

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

1.1. Giới thiệu chung về dự án, gói thầu

1.1. Giới thiệu chung về dự án, gói thầu

- Chủ đầu tư: Trường THCS Phạm Văn Đồng; Địa chỉ: 12 Lâm Hoàng, Phường Võ Dạ, Thành Phố Huế

- Tên gói thầu: Gói thầu số 02: Mua sắm trang thiết bị, cơ sở vật chất để phục vụ dạy và học của Trường THCS Phạm Văn Đồng

- Tên dự toán mua sắm: Mua sắm trang thiết bị, cơ sở vật chất để phục vụ dạy và học của Trường THCS Phạm Văn Đồng.

- Nguồn vốn: Ngân sách Nhà nước

- Hình thức LCNT: Chào hàng cạnh tranh

- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ

- Hình thức hợp đồng: Trọn gói

- Thời gian bắt đầu tổ chức LCNT: Quý III,IV Năm 2025

- Thời gian thực hiện hợp đồng: 30 ngày

- Địa điểm thực hiện: 12 Lâm Hoàng, Phường Võ Dạ, Thành Phố Huế.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

Thông số kỹ thuật của hàng hóa phải đáp ứng tương đương hoặc tốt hơn các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn sau đây:

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
A	THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU CẤP THCS	
I	MÔN NGỮ VĂN	
A	TRANH ẢNH	
	Chủ đề 1. Đọc	
1	Bộ tranh minh họa hình ảnh một số truyện tiêu biểu	Bộ tranh minh họa hình ảnh một số truyện tiêu biểu gồm: truyện hiện đại, truyện truyền thuyết, truyện cổ tích, truyện đồng thoại. Tranh ảnh có kích thước (540x790)mm dung sai 10mm, in trên giấy couché, định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). Bộ tranh gồm 02 tờ: - 01 tranh minh họa về một số nhân vật nổi tiếng trong các truyện truyền thuyết và cổ tích (Thánh Gióng; Thạch Sanh); - 01 tranh minh họa một số nhân vật truyện đồng thoại như: Dế Mèn, Bọ Ngựa, Rùa Đá; hoặc tranh minh họa cho các truyện hiện đại như: Bức tranh em gái tôi, Điều không tính trước.

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;</p>
2	Bộ tranh mô hình hóa các thành tố của các loại văn bản	<p>Bộ tranh mô hình hóa các thành tố của văn bản truyện: mô hình cốt truyện và các thành tố của truyện đề tài, chủ đề, chi tiết, nhân vật); mô hình đặc điểm nhân vật (hình dáng, cử chỉ, hành động, ngôn ngữ, ý nghĩ); mô hình lời người kể chuyện (kể theo ngôi thứ nhất và kể theo ngôi thứ ba) và lời nhân vật. Tranh ảnh có kích thước (540x790)mm dung sai 10mm, in trên giấy couché, định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>Bộ tranh gồm 03 tờ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 tranh vẽ các thành phần của một cốt truyện thông thường; - 01 tranh vẽ mô hình đặc điểm nhân vật (hình dáng, cử chỉ, hành động, ngôn ngữ, ý nghĩ); - 01 tranh minh họa ngôi kể thứ nhất và ngôi kể thứ 3; lời nhân vật và lời người kể chuyện. <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;</p>
3	Bộ tranh mô hình hóa các thành tố của các loại văn bản thơ	<p>Bộ tranh dạy các tác phẩm thơ, thơ lục bát, thơ có yếu tố tự sự và miêu tả (số tiếng, số dòng, vần, nhịp của thơ lục bát). Tranh ảnh có kích thước (540x790)mm dung sai 10mm, in trên giấy couché, định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>Bộ tranh gồm 02 tờ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 tranh mô hình hóa các yếu tố tạo nên bài thơ nói chung: số tiếng, vần, nhịp, khổ, dòng thơ; - 01 tranh minh họa cho mô hình bài thơ lục bát và bài thơ có yếu tố tự sự và miêu tả (có thể tích hợp tranh đầu luôn cho 1 trong 2 loại bài thơ này). <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;</p>
4	Bộ tranh bìa sách một số cuốn Hồi kí và Du kí nổi tiếng	<p>Bộ tranh bìa sách một số cuốn Hồi kí và Du kí nổi tiếng. Tranh ảnh có kích thước (540x790)mm dung sai 10mm, in trên giấy couché, định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>Bộ tranh gồm 02 tờ:</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> - 01 tranh minh họa bìa sách một số cuốn Hồi kí và Du kí nổi tiếng và tiêu biểu; - 01 tranh minh họa cho các hình thức ghi chép, cách kể sự việc, người kể chuyện ngôi thứ nhất của tác phẩm kí. + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;
5	Tranh mô hình hóa các yếu tố hình thức của văn bản nghị luận: mở bài, thân bài, kết bài; ý kiến, lí lẽ, bằng chứng	<p>Tranh mô hình hóa các yếu tố hình thức của văn bản nghị luận: mở bài, thân bài, kết bài; Bảng nêu ý kiến, lí lẽ, bằng chứng (kiểm chứng được và không kiểm chứng được) và mối liên hệ giữa các ý kiến, lí lẽ, bằng chứng. Tranh ảnh có kích thước (540x790)mm dung sai 10mm, in trên giấy couché, định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>Bộ tranh gồm 02 tờ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 tranh minh họa bố cục bài văn nghị luận (mở bài, thân bài, kết bài, các ý lớn); - 01 tranh minh họa cho ý kiến, lí lẽ, bằng chứng và mối quan hệ của các yếu tố đó. <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;</p>
6	Tranh mô hình hóa các yếu tố hình thức của văn bản thông tin	<p>Tranh một số dạng/loại văn bản thông tin thông dụng. Tranh mô hình hóa các yếu tố hình thức của văn bản thông tin. Tranh ảnh có kích thước (540x790) mm dung sai 10mm, in trên giấy couché, định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>Bộ tranh gồm 02 tờ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 tranh minh họa một số dạng/loại văn bản thông tin thông dụng; - 01 tranh minh họa các yếu tố hình thức của văn bản thông tin như: nhan đề, sa pô, đề mục, chữ đậm, số thứ tự và dấu đầu dòng trong văn bản. <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;</p>
	Chủ đề 2: Viết	
7	Tranh minh họa: Mô hình hóa quy trình viết 1 văn bản và Sơ đồ tóm tắt nội dung	<p>01 tranh minh họa về:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô hình hóa quy trình viết 1 văn bản: chuẩn bị trước khi viết; tìm ý và lập dàn ý; viết bài; xem lại và chỉnh sửa, rút kinh nghiệm;

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	chính của một số văn bản đơn giản	<p>- Sơ đồ tóm tắt nội dung chính của một số văn bản đơn giản dưới dạng sơ đồ tư duy.</p> <p>Tranh ảnh có kích thước (540x790)mm dung sai 10mm, in trên giấy couché, định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;</p>
8	Sơ đồ mô hình một số kiểu văn bản có trong chương trình	<p>Bộ tranh minh họa về Sơ đồ mô hình một số kiểu văn bản tiêu biểu có trong chương trình gồm: văn bản tự sự, văn bản miêu tả, văn bản biểu cảm, văn bản nghị luận, văn bản thuyết minh; Biên bản cuộc họp.</p> <p>Tranh ảnh có kích thước (540x790)mm dung sai 10mm, in trên giấy couché, định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>Bộ tranh gồm 5 tờ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 tranh minh họa mô hình bố cục bài văn tự sự kể lại một trải nghiệm hoặc kể lại một truyện truyền thuyết, cổ tích; - 01 tranh minh họa mô hình bố cục bài văn miêu tả một cảnh sinh hoạt; - 01 tranh minh họa mô hình bố cục bài văn trình bày ý kiến về một hiện tượng; - 01 tranh minh họa mô hình bố cục bài văn thuyết minh thuật lại một sự kiện; - 01 tranh minh họa mô hình bố cục một biên bản cuộc họp. <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;</p>
B	VIDEO/CLIP/PHIM (Tư liệu dạy học điện tử)	
9	Bộ học liệu điện tử hỗ trợ giáo viên môn Ngữ Văn	<p>Bộ học liệu điện tử được xây dựng theo Chương trình môn Ngữ văn mới (CTGDPT 2018) dùng cho Lớp 9, có hệ thống học liệu điện tử (hình ảnh, bản đồ, sơ đồ, lược đồ, âm thanh, video, các câu hỏi, đề kiểm tra) đi kèm và được tổ chức, quản lý thành hệ thống thư viện điện tử, thuận lợi cho tra cứu và sử dụng.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mỗi 01 USB chứa bộ cài và mã key kích hoạt sử dụng bộ học liệu - Bảo mật dữ liệu, chống sao chép - Bộ sản phẩm bàn giao gồm 1 USB + 01 Sách hướng dẫn sử dụng + 1 hộp đựng kích thước

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>10x10x1,5cm, USB được bảo vệ bởi nút chống sốc giúp phòng tránh hư hỏng.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mỗi sản phẩm người dùng được cấp thêm 01 tài khoản bao gồm tên đăng nhập và mật khẩu truy cập phần mềm và thư viện điện tử được truy cập tại: <ul style="list-style-type: none"> + Địa chỉ web https://smartschool.edu.vn + Ứng dụng cài đặt trên máy tính cá nhân hoặc thiết bị màn hình thông minh, hỗ trợ sử dụng được trong môi trường không có kết nối internet. - Phân cứng: <ul style="list-style-type: none"> + CPU Core i3 hoặc cao hơn + RAM 4GB hoặc cao hơn + Ổ cứng máy tính cá nhân: Trông ít nhất 20 GB - Hệ điều hành hỗ trợ: Windows 7, Windows 10, Windows 11. - Ứng dụng hỗ trợ sử dụng được trong môi trường không có kết nối internet - Đối với chức năng nâng cao: <ul style="list-style-type: none"> + Ngoài Windows 7, Windows 10, Windows 11 thì ứng dụng còn sử dụng được trên MacOS từ phiên bản 10.14.6 trở lên. + Sử dụng được trên màn hình tương tác và màn hình cảm ứng. + Website được truy cập thông qua các trình duyệt web phổ biến: Chrome, Cốc cốc, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, ..v..v.. - Chức năng hỗ trợ soạn giáo án điện tử; - Chức năng hướng dẫn chuẩn bị bài giảng điện tử; - Chức năng hướng dẫn, chuẩn bị và sử dụng học liệu điện tử (hình ảnh, bản đồ, sơ đồ, lược đồ, âm thanh, hình ảnh); - Chức năng hướng dẫn và chuẩn bị các bài tập; - Chức năng hỗ trợ chuẩn bị công tác đánh giá. Có thể tùy chọn thời lượng (15 phút, 30 phút, 45 phút, 50 phút, 60 phút,...) làm bài khi thiết lập đề kiểm tra, dễ dàng in đề và đáp án. - Chức năng hiển thị pop-up sau khi cài đặt hoàn thành để giáo viên nhập thông tin liên hệ, phục vụ chăm sóc khách hàng trong suốt quá trình sử dụng. - Tất cả tính năng và học liệu điện tử đều sử dụng được trong môi trường không kết nối internet; người dùng không cần phải kết nối mạng trong quá trình sử dụng. <p>1. Chức năng hướng dẫn chuẩn bị bài giảng điện tử:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soạn thảo mới bài giảng trình chiếu hoặc tạo bài giảng từ thư viện có sẵn; Bộ công cụ hỗ trợ thiết kế bài giảng (hiệu ứng chuyển slide, chèn chữ, video, hình ảnh,... từ thư viện media vào bài giảng); Chèn, upload file hình ảnh, video từ máy tính cá nhân lên bài giảng cá nhân; Tạo trò chơi tương tác: Ô chữ, nối cột, ai là triệu phú; Chức năng tích hợp hướng dẫn tổ chức hoạt động học

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>tập và thông tin mở rộng trực tiếp trên bài giảng đang được trình chiếu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quản lý thư viện bài giảng trình chiếu; Chia sẻ bài giảng điện tử của mình cho giáo viên khác trên hệ thống; Tìm kiếm bài giảng theo từ khóa, khối lớp, bộ sách giáo khoa, ..v..v.. <p>2. Chức năng hướng dẫn và sử dụng Thư viện học liệu điện tử:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quản lý thư viện hình ảnh, video; Truy cập, tìm kiếm học liệu điện tử: video, hình ảnh,... - Trình chiếu học liệu điện tử: video, hình ảnh,... <p>3. Chức năng xây dựng, chuẩn bị kế hoạch bài dạy điện tử</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quản lý thư viện kế hoạch bài dạy; Tìm kiếm kế hoạch bài dạy theo từ khóa, khối lớp, bộ sách giáo khoa, ..v..v.. - Thêm mới, soạn thảo, chỉnh sửa kế hoạch bài dạy; Upload hình ảnh vào kế hoạch bài dạy cá nhân. - Nộp và quản lý phê duyệt với cấp quản lý nhà trường trên hệ thống. <p>4. Chức năng hướng dẫn và chuẩn bị câu hỏi, bài tập</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tạo câu hỏi đúng sai; câu hỏi dạng một lựa chọn; câu hỏi dạng nhiều lựa chọn; câu hỏi dạng tự luận; câu hỏi dạng nhóm; câu hỏi dạng tương tác sử dụng text, hình ảnh, video. - Sắp xếp phân loại câu hỏi theo 4 mức độ (nhận biết, thông hiểu, vận dụng, vận dụng cao) - Chức năng tạo chơi tương tác: lật thẻ, điền từ vào chỗ trống; viết tự luận câu trả lời; nghe và chọn; kéo thả; sắp xếp từ thành câu. - Tìm kiếm bộ câu hỏi theo từ khóa, môn học, khối lớp; Tìm kiếm câu hỏi theo độ khó, loại câu hỏi. <p>5. Chức năng hỗ trợ chuẩn bị công tác kiểm tra, đánh giá</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tạo và quản lý ngân hàng câu hỏi, đề thi, đề kiểm tra, đánh giá theo ma trận tùy ý. - Chức năng tạo đề kiểm tra đánh giá có tự động đảo câu hỏi, đảo đáp án theo 4 mức độ đáp ứng thông tư số 5512/BGDĐT-GDTrH ngày 18 tháng 12 năm 2020, có chức năng thời gian đếm ngược để đồng và chuyển câu hỏi. - Tổ chức kiểm tra đánh giá trong dạy học trực tuyến: Giáo viên tạo các bài kiểm tra giao cho học sinh truy cập làm bài trực tuyến bằng tài khoản học sinh sau đó nộp bài, hệ thống hỗ trợ tự động chấm điểm đáp ứng yêu cầu theo thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021 và quyết định số 4725/QĐ-BGDĐT ngày 30 tháng 12 năm 2022. - Chấm điểm cho bài kiểm tra, theo dõi điểm số qua đó giáo viên có thể đánh giá sự tiến bộ của học sinh qua từng mốc thời gian. - Tạo các mã đề khác cho đề kiểm tra.

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> - In đề kiểm tra, đáp án. - Tìm kiếm bài kiểm tra đánh giá theo khối lớp, môn học. 6. Quản lý nhóm học, lớp học và tương tác giữa giáo viên - học sinh - phụ huynh. <ul style="list-style-type: none"> - Tạo lớp học, nhóm học. - Quản lý học sinh theo lớp. - Chia sẻ học liệu điện tử vào lớp học, nhóm học. - Kết hợp với tài khoản của học sinh, giáo viên có thể gửi kết quả học tập cho phụ huynh để phụ huynh tham gia vào hoạt động học tập của học sinh, đáp ứng tiêu chí của hệ thống LMS theo quyết định số 4725/QĐ-BGDĐT ngày 30 tháng 12 năm 2022. - Chức năng "chat" trong nhóm học: học sinh gửi các câu hỏi hoặc trao đổi, thảo luận trong nhóm học với giáo viên và các học sinh khác. Qua đó, giáo viên trả lời, giải đáp thắc mắc, tư vấn, hỗ trợ cho học sinh đáp ứng yêu cầu thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021. - Hệ thống tự động thống kê số lượng trao đổi thảo luận giữa giáo viên với học sinh. Giáo viên có thể tải được báo cáo thống kê. 7. Ứng dụng hỗ trợ sử dụng trong môi trường không có kết nối internet <ul style="list-style-type: none"> - Bộ công cụ hỗ trợ thao tác trình chiếu bài giảng. - Trình chiếu thư viện media: Hình ảnh, audio, video. - Tìm kiếm học liệu điện tử theo môn học, khối lớp,... - Chức năng phân loại bài giảng/thư viện media "chưa tải" và "đã tải" bằng biểu tượng và bộ lọc giúp người dùng dễ dàng phân biệt, tìm kiếm và sử dụng. 8. Giao diện ngôn ngữ, tương thích hệ thống: <ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ ngôn ngữ là Tiếng Việt và Tiếng Anh - Kết hợp tốt với các phần mềm Sketchpad, Photoshop, Corel Draw, Excel... trong quá trình xây dựng và sử dụng tư liệu minh họa bài giảng. Ví dụ giáo viên có thể vẽ hình bằng Sketchpad rồi đưa vào bài giảng, tạo các Word Art hoặc Chart trong word và Excel và cắt dán vào bài giảng. - Chức năng nâng cấp, cập nhật phần mềm khi có phiên bản mới - Nhà sản xuất được chứng nhận đăng ký nhãn hiệu; - Hệ thống học liệu điện tử dành cho giáo dục phổ thông được cơ quan Nhà nước có thẩm quyền thẩm định đạt các tiêu chí: <ul style="list-style-type: none"> + Phù hợp với định hướng chuyển đổi số + Hỗ trợ thiết kế và tổ chức dạy học theo CT GDPT 2018; - Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử bởi Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử; - Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>phát hành xuất bản phẩm điện tử theo quy định của pháp luật, do Bộ Thông tin và Truyền thông thẩm định và cấp phép;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phần mềm được đăng ký quyền tác giả; - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001: 2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015 và ISO/IEC 27001: 2022; - Sản phẩm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. <p>Khung bài giảng, tranh ảnh điện tử, video theo Danh mục thiết bị tối thiểu cấp Trung học cơ sở (Thông tư số 38/2021/TT-BGDĐT), chương trình GDPT 2018 và các bộ sách giáo khoa hiện hành, bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 27 Khung bài giảng minh họa theo 07 chủ đề của chương trình GDPT 2018 bao gồm: Thơ và thơ song thất lục bát; Truyện thơ nôm; Truyện ngắn và truyện truyền kì; Truyện trinh thám; Bi kịch; Văn bản nghị luận; Văn bản thông tin. - 144 Tranh ảnh điện tử theo từng chủ đề, được quy định theo thông tư 38/2021/TT-BGDĐT và CT GDPT 2018, tiêu biểu bao gồm: Chinh phụ ngâm khúc - Đặng Trần Côn; Truyện Kiều - Nguyễn Du; Thánh Tông đi thảo (trưng truyền của Lê Thánh Tông); Làng - Kim Lân; Một cảnh trong vở kịch Hamlet; Nhà văn Nam Cao (ngồi hàng đầu từ phải sang) cùng các văn nghệ sĩ ở chiến khu Việt Bắc; Nhà văn Arthur Conan Doyle; Nhà văn Agatha Christie; Nhà văn Lôi Mễ; Những bài diễn văn làm thay đổi thế giới từ 1945 đến nay..v.v.. - 49 Video độ phân giải HD 1280x720; âm thanh rõ, hình ảnh đẹp, thuyết minh bằng tiếng Việt, thời lượng dưới 3 phút) theo từng chủ đề, được quy định theo thông tư 38/2021/TT-BGDĐT và CT GDPT 2018, tiêu biểu bao gồm: Ý kiến của một số nhà nghiên cứu, phê bình văn học về thơ Xuân Diệu trước Cách mạng tháng Tám; Ý kiến của một số nhà nghiên cứu, phê bình văn học về thơ Nôm của Nguyễn Đình Chiểu; Bối cảnh xã hội Việt Nam giai đoạn trước Cách mạng tháng Tám và dòng văn học hiện thực giai đoạn 1930 - 1945; Tác giả Nguyễn Huy Tưởng; Ý kiến của một số nhà nghiên cứu, phê bình văn học về tác phẩm Hịch tướng sĩ..v.v.. - 07 Bộ câu hỏi, bài tập, theo từng chủ đề - 02 Bộ đề kiểm tra giữa kỳ - 02 Bộ đề kiểm tra cuối kỳ - Tài liệu tham khảo hỗ trợ giáo viên gồm: <ul style="list-style-type: none"> + 150 Bộ giáo án, bài giảng theo các bộ SGK được Bộ giáo dục phê duyệt theo CT GDPT 2018 (Chân trời sáng tạo, Cánh diều, Kết nối tri thức) + 300 Bộ câu hỏi, đề kiểm tra theo các bộ SGK được Bộ giáo dục phê duyệt theo CT GDPT 2018 (Chân trời sáng tạo, Cánh diều, Kết nối tri thức)

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>Nội dung học liệu điện tử tích hợp trong sản phẩm cũng đáp ứng các yêu cầu về video/clip/phần mềm theo chủ đề dạy học môn Ngữ Văn 9, được quy định trong mục II.1, II.2, II.3, II.4, II.5, II.6, II.7, II.8, II.9, II.10, II.11, II.12, II.13, II.15 (trang 4, 5, 6, 7, 8 TT 38/2021/TT-BGDĐT)</p> <p>Bài giảng, tranh ảnh điện tử, video theo các bộ SGK của chương trình GDPT 2018 bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 64 bài giảng minh họa theo bộ sách Cánh diều; 64 bài giảng minh họa theo bộ sách Kết nối tri thức - 222 tranh ảnh điện tử theo từng bài học - 62 Video độ phân giải HD 1280x720; âm thanh rõ, hình ảnh đẹp, thuyết minh bằng tiếng Việt theo từng bài học - 07 Bộ câu hỏi, bài tập theo từng chủ đề - 02 bộ đề kiểm tra giữa kỳ - 02 Bộ đề kiểm tra cuối kỳ
10	Video/clip/ phim tư liệu về tác phẩm Nam quốc sơn hà	<ul style="list-style-type: none"> - Gồm tối thiểu 04 videp/clip cung cấp tư liệu dạy học đọc hiểu tác phẩm Nam quốc sơn hà, gồm: <ul style="list-style-type: none"> + Giới thiệu triều đại nhà Lý, đặc biệt là công cuộc chống quân Tống, bảo vệ chủ quyền đất nước; + Hình ảnh trang sách có in bài thơ Nam quốc sơn hà (nguyên tác và bản dịch) có kèm giọng đọc bài thơ (cả phiên âm chữ Hán và bản dịch thơ) kèm lời bình luận về tác phẩm; + Ý kiến phát biểu của một số nhà phê bình văn học về ý nghĩa và giá trị của bài thơ trong lịch sử Việt Nam. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bìa nhãn in offset, thông tin bìa nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
11	Video/clip/ phim tư liệu về tác phẩm Hịch tướng sĩ	<ul style="list-style-type: none"> - Gồm tối thiểu 06 videp/clip cung cấp tư liệu dạy học đọc hiểu tác phẩm Hịch tướng sĩ, bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> + Giới thiệu về triều đại nhà Trần và 3 lần chống giặc Nguyên Mông; + Giới thiệu về tác giả Trần Quốc Tuấn (danh tướng kiệt xuất của dân tộc, chỉ huy quân đội đánh tan 2 cuộc xâm lược của quân Nguyên - Mông); + Ý kiến phát biểu của một số nhà phê bình văn học nói về tác phẩm Hịch tướng sĩ (hoàn cảnh sáng tác, thể loại, giá trị nội dung và nghệ thuật);

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> + Giọng đọc diễn cảm một số trích đoạn tiêu biểu trong bài Hịch tướng sĩ và lời bình luận tác phẩm. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bì nhãn in offset, thông tin bì nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
12	Video/clip/ phim tư liệu về các tác phẩm Bình Ngô đại cáo và thơ Nôm của Nguyễn Trãi	<ul style="list-style-type: none"> - Gồm tối thiểu 06 videp/clip cung cấp tư liệu dạy học đọc hiểu phẩm Bình Ngô đại cáo, bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> + Giới thiệu về tác giả Nguyễn Trãi (nhà chính trị với vai trò trong cuộc khởi nghĩa Lam Sơn, nhà thơ, nhà văn lớn nhất ở triều đại nhà Lê); + Ý kiến phát biểu của một số nhà phê bình văn học nhận định, đánh giá về tác phẩm Bình Ngô đại cáo (hoàn cảnh sáng tác, thể loại, giá trị nội dung và nghệ thuật); + Ý kiến phát biểu của một số nhà phê bình văn học về thơ Nguyễn Trãi; + Giọng đọc /lời bình luận một số bài thơ Nôm tiêu biểu. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bì nhãn in offset, thông tin bì nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
13	Video/clip/ phim tư liệu về Văn học dân gian Việt Nam	<ul style="list-style-type: none"> - Gồm tối thiểu 04 videp/clip cung cấp tư liệu dạy học đọc hiểu về các thể loại truyện dân gian: <ul style="list-style-type: none"> + Lời thuyết minh về các thể loại truyện dân gian VN (có xen hình ảnh minh họa từ các truyện tranh hoặc các trích đoạn phim hoạt hình được chuyển thể từ các phẩm truyện dân gian) + Ý kiến phân tích của các nhà nghiên cứu văn học dân

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>gian về một số yếu tố của truyện truyền thuyết, cổ tích, như: cốt truyện, nhân vật, lời người kể chuyện và lời nhân vật</p> <ul style="list-style-type: none"> + Một số ý kiến đánh giá chung của các nhà nghiên cứu, phê bình văn học về kho tàng truyện dân gian Việt Nam. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bìa nhãn in offset, thông tin bìa nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
14	Video/clip/ phim tư liệu về tác phẩm Truyện Kiều của Nguyễn Du	<ul style="list-style-type: none"> - Gồm tối thiểu 06 videp/clip cung cấp tư liệu dạy học đọc hiểu tác phẩm Truyện Kiều, bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> + Giới thiệu về bối cảnh xã hội ở triều đại cuối nhà Hậu Lê - đầu nhà Tây Sơn (hoặc triều đại Gia Long); + Giới thiệu khái quát cuộc đời, sự nghiệp, tài năng của đại thi hào dân tộc Nguyễn Du; + Ý kiến phát biểu của một số nhà phê bình văn học nhận định giá trị nội dung và nghệ thuật của Truyện Kiều. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bìa nhãn in offset, thông tin bìa nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
15	Video/clip/ phim tư liệu về thơ Nôm của Hồ Xuân Hương	<ul style="list-style-type: none"> - Gồm tối thiểu 04 videp/clip cung cấp tư liệu dạy học đọc hiểu thơ Nôm của Hồ Xuân Hương: <ul style="list-style-type: none"> + Tư liệu về bối cảnh thời đại (cuối thế kỉ XVIII - đầu thế kỉ XIX) kết hợp phụ đề hoặc giọng đọc/ bình luận một số bài thơ Nôm của Hồ Xuân Hương phản ánh thời cuộc và thân phận người phụ nữ; + Ý kiến của một số nhà nghiên cứu, phê bình văn học về nghệ thuật thơ Nôm của Hồ Xuân Hương. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét,

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bìa nhãn in offset, thông tin bìa nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
16	Video/clip/ phim tư liệu về thơ Nôm của Nguyễn Đình Chiểu	<ul style="list-style-type: none"> - Gồm tối thiểu 06 videp/clip cung cấp tư liệu dạy học đọc hiểu thơ Nôm của Nguyễn Đình Chiểu: <ul style="list-style-type: none"> + Tư liệu về bối cảnh thời đại xã hội Việt Nam nửa cuối thế kỉ XIX; + Tư liệu về quê hương Nguyễn Đình Chiểu, về thân thế và sự nghiệp Nguyễn Đình Chiểu, kết hợp phụ đề hoặc giọng đọc/bình luận một số bài thơ phản ánh thời cuộc, cốt cách Nguyễn Đình Chiểu ở mỗi chặng đường đời; + Ý kiến của một số nhà nghiên cứu, phê bình văn học về giá trị nội dung và đặc sắc nghệ thuật thơ Nôm của Nguyễn Đình Chiểu. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bìa nhãn in offset, thông tin bìa nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
17	Video/clip/ phim tư liệu về thơ Nôm của Nguyễn Khuyến	<ul style="list-style-type: none"> - Gồm tối thiểu 06 videp/clip cung cấp tư liệu dạy học đọc hiểu thơ Nôm của Nguyễn Khuyến: <ul style="list-style-type: none"> + Tư liệu về bối cảnh thời đại xã hội Việt Nam nửa cuối thế kỉ XIX đầu thế kỉ XX; + Tư liệu về quê hương Hà Nam của Nguyễn Khuyến, về thân thế và sự nghiệp Nguyễn Khuyến, kết hợp phụ đề hoặc giọng đọc/bình luận một số bài thơ Nôm phản ánh cảnh vật làng quê Bắc bộ, cảnh nước mất nhà tan, cốt cách, tâm sự của Nguyễn Khuyến; + Ý kiến của một số nhà nghiên cứu, phê bình văn học về giá trị nội dung và đặc sắc nghệ thuật thơ Nôm của Nguyễn Khuyến. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt,

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bìa nhãn in offset, thông tin bìa nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
18	Video/clip/ phim tư liệu về thơ văn của Chủ tịch Hồ Chí Minh	<ul style="list-style-type: none"> - Gồm tối thiểu 06 videp/clip cung cấp tư liệu dạy học đọc hiểu thơ văn Nguyễn Ái Quốc - Hồ Chí Minh: <ul style="list-style-type: none"> + Tư liệu về thời đại, cuộc đời, thân thế, sự nghiệp của Chủ tịch Hồ Chí Minh; + Tư liệu về sự nghiệp sáng tác thơ văn của Nguyễn Ái Quốc - Hồ Chí Minh; + Ý kiến của một số nhà nghiên cứu, phê bình văn học về thơ văn Nguyễn Ái Quốc - Hồ Chí Minh (quan điểm sáng tác, thể loại, tư tưởng và nghệ thuật), kết hợp phụ đề hoặc giọng đọc/bình luận một số bài thơ, đoạn văn trong các tác phẩm của Nguyễn Ái Quốc - Hồ Chí Minh. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bìa nhãn in offset, thông tin bìa nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
19	Video/clip/ phim tư liệu tìm hiểu truyện ngắn của Nam Cao	<ul style="list-style-type: none"> - Gồm tối thiểu 04 videp/clip cung cấp tư liệu dạy học đọc hiểu truyện ngắn Nam Cao: <ul style="list-style-type: none"> + Tư liệu về bối cảnh xã hội Việt Nam giai đoạn trước Cách mạng tháng Tám và dòng văn học hiện thực giai đoạn 1930-1945; + Ý kiến của một số nhà nghiên cứu, phê bình văn học về nhà văn Nam Cao (một trong những cây bút hiện thực xuất sắc nhất của văn học hiện thực trước Cách mạng), ý kiến bình luận về giá trị nội dung và đặc sắc nghệ thuật của truyện ngắn Nam Cao; - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền.

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bì nhãn in offset, thông tin bì nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
20	Video/clip/ phim tư liệu về thơ của Xuân Diệu trước Cách mạng tháng Tám	<ul style="list-style-type: none"> - Gồm tối thiểu 04 videp/clip cung cấp tư liệu dạy học đọc hiểu thơ Xuân Diệu: <ul style="list-style-type: none"> + Tư liệu về bối cảnh xã hội Việt Nam giai đoạn trước Cách mạng tháng Tám và phong trào Thơ mới; + Ý kiến của một số nhà nghiên cứu, phê bình văn học về thơ Xuân Diệu trước Cách mạng tháng Tám; kết hợp phụ đề hoặc giọng đọc/ bình luận một số câu thơ/bài thơ đặc trưng cho phong cách thơ Xuân Diệu. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bì nhãn in offset, thông tin bì nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
21	Video/clip/ phim tư liệu về thơ của Tố Hữu trước và sau Cách mạng tháng Tám	<ul style="list-style-type: none"> - Gồm tối thiểu 06 videp/clip cung cấp tư liệu dạy học đọc hiểu thơ Tố Hữu: <ul style="list-style-type: none"> + Tư liệu về bối cảnh xã hội Việt Nam giai đoạn trước và sau Cách mạng tháng Tám và thơ văn Cách mạng; + Ý kiến của một số nhà nghiên cứu, phê bình văn học về thơ Tố Hữu; kết hợp phụ đề hoặc giọng đọc/bình luận một số câu thơ/bài thơ đặc trưng cho phong cách thơ Tố Hữu. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bì nhãn in offset, thông tin bì nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
22	Video/clip/ phim tư	<ul style="list-style-type: none"> - Gồm tối thiểu 06 videp/clip cung cấp tư liệu dạy học

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	liệu về tác giả Nguyễn Tuân	<p>đọc hiểu tác phẩm (kí) của Nguyễn Tuân:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Ý kiến của một số nhà nghiên cứu, phê bình văn học về một số nét đặc sắc trong tác phẩm kí của nhà văn Nguyễn Tuân; kết hợp phụ đề hoặc giọng đọc một số trích đoạn kí; + Tư liệu những hình ảnh về địa danh, sự vật xuất hiện trong kí của Nguyễn Tuân kèm lời thuyết minh. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bì nhãn in offset, thông tin bì nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
23	Video/clip/ phim tư liệu về tác giả Nguyễn Huy Tưởng	<ul style="list-style-type: none"> - Gồm tối thiểu 03 videp/clip cung cấp tư liệu dạy học đọc hiểu đoạn phim tư liệu về tác giả, hoàn cảnh sáng tác và những vấn đề được nêu ra trong kịch của Nguyễn Huy Tưởng. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bì nhãn in offset, thông tin bì nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
II	MÔN TOÁN	
A	THIẾT BỊ DÙNG CHUNG	
24	Bộ thiết bị để vẽ trên bảng trong dạy học toán	<p>Bộ thiết bị để vẽ trên bảng gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 chiếc thước thẳng dài tối thiểu 500mm, độ chia nhỏ nhất là 01 mm, vật liệu bằng nhôm, không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng. - 01 chiếc compa dài 400mm với đầu được thiết kế thuận lợi khi vẽ trên bảng bằng phấn, bút dạ, một đầu thuận lợi cho việc cố định trên mặt bảng; vật liệu bằng nhôm, không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng. - 01 thước đo góc đường kính 400mm, có hai đường chia

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>độ, khuyết ở giữa; làm bằng nhựa độ dày 2.8mm, không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 chiếc ê ke vuông, kích thước (400x400)mm; vật liệu bằng nhựa có độ dày 3mm, không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng.
25	Bộ thước thực hành đo khoảng cách, đo chiều cao ngoài trời	<p>Bộ thiết bị gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 thước cuộn, có độ dài tối thiểu 10m; - 03 chân cọc tiêu, mỗi chân cọc tiêu gồm: <ul style="list-style-type: none"> + 01 ống trụ bằng nhựa màu đen có đường kính 24mm, độ dày của vật liệu là 4mm có vít hãm + 03 chân bằng thép CT3 đường kính 7mm, cao 250mm. Sơn tĩnh điện. - 03 cọc tiêu: Ống vuông kích thước (12x12)mm, độ dày của vật liệu là 0,8mm, dài 1200mm, được sơn liên tiếp màu trắng, đỏ (chiều dài của vạch sơn là 100mm), hai đầu có bịt nhựa; - 01 quả dọi bằng đồng đường kính 14mm, dài 20mm; - 01 cuộn dây đo có đường kính 2mm, chiều dài 25m. Được quấn xung quanh ống trụ đường kính 80mm, dài 50mm (2 đầu ống có gờ để không tuột dây); - Chân chữ H bằng thép có đường kính 19mm, độ dày của vật liệu là 0,9mm, gồm: <ul style="list-style-type: none"> - 02 thanh dài 800mm sơn tĩnh điện màu đen; - 01 thanh 600mm sơn tĩnh điện màu đen; - 02 thanh dài 250mm sơn tĩnh điện màu đen; - 04 khớp nối chữ T bằng nhựa; - 02 cái cút nối thẳng bằng nhựa; - 04 đầu bịt bằng nhựa; - Eke đặc bằng nhôm, có kích thước (12x12x750)mm, độ dày của vật liệu là 0,8mm. Liên kết góc vuông bằng hai má nhựa; 2 thanh giằng bằng thép có kích thước (12x2)mm (trong đó 1 thanh dài 330mm, một thanh dài 430mm); - Giác ké: mặt giác ké có đường kính 140mm có viền xung quanh tạo cứng, độ dày của vật liệu là 2mm. Trên mặt giác ké được chia độ và đánh số (khắc chìm), có gá hình chữ nhật L kích thước (30x10x2)mm, Tất cả được gắn trên chân để có thể điều chỉnh được thẳng bằng và điều chỉnh độ cao từ 400mm đến 1200mm; - Ống nối bằng nhôm màu ghi sáng đường kính 22mm, dài 38mm trong có ren M16; - Ống ngắm bằng ống nhựa đường kính 27mm, dài 150mm, hai đầu có gắn thủy tinh hữu cơ độ dày 1,3mm, có vạch chữ thập bôi đen 1/4.
26	Bộ thiết bị dạy Thống kê và Xác suất	<p>Bộ thiết bị dạy học yếu tố xác suất gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 quân xúc xắc có độ dài cạnh là 20mm; có 6 mặt, số chấm xuất hiện ở mỗi mặt là một trong các số 1; 2; 3; 4; 5; 6 (mặt 1 chấm; mặt 2 chấm; ... ; mặt 6 chấm); - 01 hộp nhựa trong để tung quân xúc xắc (Kích thước

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>phù hợp với quân xúc xắc);</p> <ul style="list-style-type: none"> - 02 đồng xu gồm một đồng xu to có đường kính 25mm và một đồng xu nhỏ có đường kính 20mm; độ dày 1mm; làm bằng nhôm được xi mạ đồng. Trên mỗi đồng xu, một mặt khắc nổi chữ N, mặt kia khắc nổi chữ S; - 01 hộp bóng có 3 quả, trong đó có 1 quả bóng xanh, 1 quả bóng đỏ và 1 quả bóng vàng, các quả bóng có kích thước và trọng lượng như nhau với đường kính 40mm. Tất cả được đựng vào hộp nhựa trong kích thước: (10x8,5x5)cm.
B	THIẾT BỊ THEO CÁC CHỦ ĐỀ	
	MÔ HÌNH	
	HÌNH HỌC VÀ ĐO LƯỜNG	
27	Bộ thiết bị dạy hình học phẳng	<p>Bộ thiết bị dạy hình học phẳng gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô hình tam giác có kích thước cạnh lớn nhất là 100mm, chất liệu bằng nhựa dày 1.6mm có độ cứng, không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng. - Mô hình hình tròn có đường kính là 100mm, có gắn thước đo độ, chất liệu bằng nhựa dày 2.3mm có độ cứng, không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng. - 04 chiếc que có kích thước: (2x5x100)mm, bằng nhau, ghim lại ở một đầu (để mô tả các loại góc nhọn, vuông, tù, góc kè bù, tia phân giác của một góc, góc đối đỉnh) (gắn được trên bảng từ). Chất liệu bằng nhựa dày 2 mm có độ cứng, không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng. <p>Tất cả được đựng vào hộp nhựa trong kích thước: (17x10x2.4)cm.</p>
28	Bộ thiết bị dạy học hình học trực quan (các hình khối trong thực tiễn)	<ul style="list-style-type: none"> - 01 hình hộp chữ nhật có kích thước (120x150x210)mm, các mặt đều là những tấm nhựa trong dày 2mm và có thể mở ra thành hình khai triển của hình hộp chữ nhật có nam châm F4mm để gắn được trên bảng từ. - 01 hình lập phương có kích thước (200x200x200)mm, các mặt đều là những tấm nhựa trong dày 2mm và có thể mở ra thành hình khai triển của hình lập phương có nam châm F4mm để gắn được trên bảng từ. - 01 hình lăng trụ đứng tam giác có kích thước đáy (120x150x180)mm, chiều cao 210mm, các mặt đều là những tấm nhựa trong dày 2mm và có thể mở ra thành hình khai triển của hình lăng trụ đứng tam giác có nam châm F4mm để gắn được trên bảng từ. - 01 hình hộp chữ nhật biểu diễn cách tính thể tích, kích thước trong hộp (200x160x100)mm, bằng nhựa trong suốt dày 2mm. Bên trong chứa 1 tấm đáy (200x160x10)mm bằng nhựa và 1 cột (10x10x90)mm,

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		son ô vuông (10x10)mm bằng hai màu trắng, đỏ.
29	Bộ thiết bị dạy học hình học trực quan (các hình khối trong thực tiễn)	<ul style="list-style-type: none"> - 01 hình chóp tam giác đều có kích thước cạnh đáy 200 mm, cạnh bên 150 mm, các mặt đều là những tấm nhựa trong dày 2mm và có thể mở ra thành hình khai triển theo đáy của hình chóp tam giác đều (gắn được trên bảng từ). - 01 hình chóp tứ giác đều có kích thước cạnh đáy 200 mm, cạnh bên 150 mm, các mặt đều là những tấm nhựa trong dày 2mm và có thể mở ra thành hình khai triển theo đáy của hình chóp tứ giác đều (gắn được trên bảng từ).
30	Bộ thiết bị dạy học hình học trực quan (các hình khối trong thực tiễn)	<p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 hình trụ đường kính đáy 100mm, cao 150mm, vật liệu bằng nhựa có độ dày 2mm. - 01 hình nón đường kính đáy 100mm, cao 150mm, vật liệu bằng nhựa có độ dày 2mm. - 01 hình cầu đường kính ngoài 100mm, vật liệu bằng nhựa có độ dày 2mm - 01 hình trụ đường kính trong 100mm, cao 110mm, vật liệu bằng nhựa có độ dày 2mm. - 01 phễu có đường kính miệng phễu 60mm, cao 50mm. - 01 mô hình động dạng khối tròn xoay gồm: <ul style="list-style-type: none"> + Động cơ điện có trục thẳng đứng, gắn trong hộp nhôm kích thước 76x59x25mm, 2 bên có nắp nhựa, một bên có hai jack Ø4mm để cấp nguồn cho động cơ. Động cơ có thể quay tròn được và để gắn các mảnh hình: hình tròn, hình tam giác cân, hình chữ nhật bằng nhựa màu. + Đế bằng gỗ có kích thước 200x120x18mm sơn PU, bên dưới gắn 4 chân cao su chống rung, chống trượt. Trên đế có gắn khung nhôm kích thước 187x220mm để giữ trục quay. + Bộ nguồn cho động cơ điện kích thước 88x105x50mm, vỏ bằng nhựa, có 2 jack Ø4mm để lấy điện áp ra từ 3V đến 7.5V, điều chỉnh được bằng núm xoay, điện áp vào AC 220V, có cầu chì bảo vệ, 01 bộ dây nối xanh và đỏ dài 200mm. + Mảnh hình tròn bằng nhựa màu có đường kính 100mm dày 2mm. + Mảnh hình tam giác cân bằng nhựa màu có kích thước đáy 100mm, chiều cao 150mm, dày 2mm. + Mảnh hình chữ nhật bằng nhựa màu có kích thước 100x150mm, dày 2mm. <p>Tất cả các thiết bị trên có màu sắc tươi sáng, không cong vênh, an toàn với người sử dụng.</p>
C	PHẦN MỀM (Phải sử dụng phần mềm không vi phạm bản quyền)	
31	Phần mềm toán học: Hình học và đo lường	Phần mềm toán học đảm bảo hỗ trợ HS thực hành vẽ hình và thiết kế đồ họa liên quan đến: tam giác đều, hình

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>vuông, hình chữ nhật, hình thoi, hình bình hành, hình thang cân, hình đối xứng; tia phân giác của một góc, đường trung trực của một đoạn thẳng, các đường đặc biệt trong tam giác; hình đồng dạng; đường tròn, tam giác vuông, đa giác đều.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ sản phẩm bàn giao bao gồm 1 USB + 1 hộp đựng kích thước 10x10x1,2cm - Mỗi 01 USB chứa bộ cài, 01 file hướng dẫn sử dụng, 01 tài khoản bao gồm tên đăng nhập và mật khẩu truy cập phần mềm và thư viện điện tử. - Phần mềm được truy cập tại: <ul style="list-style-type: none"> + Địa chỉ web https://smartschool.edu.vn + Ứng dụng cài đặt trên máy tính cá nhân hoặc thiết bị màn hình thông minh, hỗ trợ sử dụng được trong môi trường không có kết nối internet. - Ứng dụng hỗ trợ sử dụng trong môi trường không có kết nối internet: <ul style="list-style-type: none"> + Sử dụng trên hệ điều hành Windows 7, Windows 10, Windows 11, và MacOS từ phiên bản 10.14.6 trở lên. + CPU Core i3 hoặc cao hơn. + RAM 2GB hoặc cao hơn. + Ổ cứng: Trống ít nhất 20 GB. + Sử dụng được trên màn hình tương tác và màn hình cảm ứng. - Website được truy cập thông qua các trình duyệt web phổ biến: Chrome, Cốc cốc, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, ..v..v.. <p>1. Chức năng hướng dẫn chuẩn bị bài giảng điện tử:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soạn thảo mới bài giảng trình chiếu hoặc tạo bài giảng từ thư viện có sẵn; Bộ công cụ hỗ trợ thiết kế bài giảng (hiệu ứng chuyển slide, chèn chữ, video, audio, hình ảnh,... từ thư viện media vào bài giảng); Chèn, upload file hình ảnh, video từ máy tính cá nhân lên bài giảng cá nhân; Tạo trò chơi tương tác: Ô chữ, nối cột, ai là triệu phú; Chức năng tích hợp hướng dẫn tổ chức hoạt động học tập và thông tin mở rộng trực tiếp trên bài giảng đang được trình chiếu. - Quản lý thư viện bài giảng trình chiếu; Chia sẻ bài giảng điện tử của mình cho giáo viên khác trên hệ thống; Tìm kiếm bài giảng theo từ khóa, khối lớp, bộ sách giáo khoa, ..v..v.. <p>2. Chức năng hướng dẫn và sử dụng Thư viện học liệu điện tử:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quản lý thư viện hình ảnh, video, audio; Truy cập, tìm kiếm học liệu điện tử: video, hình ảnh,... - Trình chiếu học liệu điện tử: video, audio, hình ảnh,... <p>3. Chức năng xây dựng, chuẩn bị kế hoạch bài dạy điện tử</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quản lý thư viện kế hoạch bài dạy; Tìm kiếm kế hoạch bài dạy theo từ khóa, khối lớp, bộ sách giáo khoa, ..v..v..

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> - Thêm mới, soạn thảo, chỉnh sửa kế hoạch bài dạy; Upload hình ảnh vào kế hoạch bài dạy cá nhân. - Nộp và quản lý phê duyệt với cấp quản lý nhà trường trên hệ thống. 4. Chức năng hướng dẫn và chuẩn bị câu hỏi, bài tập <ul style="list-style-type: none"> - Tạo câu hỏi đúng sai; câu hỏi dạng một lựa chọn; câu hỏi dạng nhiều lựa chọn; câu hỏi dạng tự luận; câu hỏi dạng nhóm; câu hỏi dạng tương tác sử dụng text, hình ảnh, video. - Sắp xếp phân loại câu hỏi theo 4 mức độ (nhận biết, thông hiểu, vận dụng, vận dụng cao) - Chức năng tạo chơi tương tác: lật thẻ, điền từ vào chỗ trống; viết tự luận câu trả lời; nghe và chọn; kéo thả; sắp xếp từ thành câu. - Tìm kiếm bộ câu hỏi theo từ khóa, môn học, khối lớp; Tìm kiếm câu hỏi theo độ khó, loại câu hỏi. 5. Chức năng hỗ trợ chuẩn bị công tác kiểm tra, đánh giá <ul style="list-style-type: none"> - Tạo và quản lý ngân hàng câu hỏi, đề thi, đề kiểm tra, đánh giá theo ma trận tùy ý. - Chức năng tạo đề kiểm tra đánh giá có tự động đảo câu hỏi, đảo đáp án theo 4 mức độ đáp ứng thông tư số 5512/BGDĐT-GDTrH ngày 18 tháng 12 năm 2020, có chức năng thời gian đếm ngược để đóng và chuyển câu hỏi. - Tổ chức kiểm tra đánh giá trong dạy học trực tuyến: Giáo viên tạo các bài kiểm tra giao cho học sinh truy cập làm bài trực tuyến bằng tài khoản học sinh sau đó nộp bài, hệ thống hỗ trợ tự động chấm điểm đáp ứng yêu cầu theo thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021 và quyết định số 4725/QĐ-BGDĐT ngày 30 tháng 12 năm 2022. - Chấm điểm cho bài kiểm tra, theo dõi điểm số qua đó giáo viên có thể đánh giá sự tiến bộ của học sinh qua từng mốc thời gian. - Tạo các mã đề khác cho đề kiểm tra. - In đề kiểm tra, đáp án. - Tìm kiếm bài kiểm tra đánh giá theo khối lớp, môn học. 6. Quản lý nhóm học, lớp học và tương tác giữa giáo viên - học sinh - phụ huynh. <ul style="list-style-type: none"> - Tạo lớp học, nhóm học. - Quản lý học sinh theo lớp. - Chia sẻ học liệu điện tử vào lớp học, nhóm học. - Kết hợp với tài khoản của học sinh, giáo viên có thể gửi kết quả học tập cho phụ huynh để phụ huynh tham gia vào hoạt động học tập của học sinh, đáp ứng tiêu chí của hệ thống LMS theo quyết định số 4725/QĐ-BGDĐT ngày 30 tháng 12 năm 2022. - Chức năng "chat" trong nhóm học: học sinh gửi các câu hỏi hoặc trao đổi, thảo luận trong nhóm học với giáo

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>viên và các học sinh khác. Qua đó, giáo viên trả lời, giải đáp thắc mắc, tư vấn, hỗ trợ cho học sinh đáp ứng yêu cầu thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống tự động thống kê số lượng trao đổi thảo luận giữa giáo viên với học sinh. Giáo viên có thể tải được báo cáo thống kê. <p>7. Ứng dụng hỗ trợ sử dụng trong môi trường không có kết nối internet</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ công cụ hỗ trợ thao tác trình chiếu bài giảng. - Trình chiếu thư viện media: Hình ảnh, audio, video, 3D. - Tìm kiếm học liệu điện tử theo môn học, khối lớp,... - Chức năng phân loại bài giảng/thư viện media "chưa tải" và "đã tải" bằng biểu tượng và bộ lọc giúp người dùng dễ dàng phân biệt, tìm kiếm và sử dụng. <p>8. Giao diện ngôn ngữ, tương thích hệ thống:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ ngôn ngữ là Tiếng Việt và Tiếng Anh - Kết hợp tốt với các phần mềm Sketchpad, Photoshop, Corel Draw, Excel... trong quá trình xây dựng và sử dụng tư liệu minh họa bài giảng. Ví dụ giáo viên có thể vẽ hình bằng Sketchpad rồi đưa vào bài giảng, tạo các Word Art hoặc Chart trong word và Excel và cắt dán vào bài giảng. - Chức năng nâng cấp, cập nhật phần mềm khi có phiên bản mới - Nhà sản xuất được chứng nhận đăng ký nhãn hiệu; - Hệ thống học liệu điện tử dành cho giáo dục phổ thông được cơ quan Nhà nước có thẩm quyền thẩm định đạt các tiêu chí: <ul style="list-style-type: none"> + Phù hợp với định hướng chuyển đổi số + Hỗ trợ thiết kế và tổ chức dạy học theo CT GDPT 2018; - Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử bởi Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử; - Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm điện tử theo quy định của pháp luật, do Bộ Thông tin và Truyền thông thẩm định và cấp phép; - Phần mềm được đăng ký quyền tác giả; - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001: 2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015 và ISO/IEC 27001: 2022; - Sản phẩm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. <p>Bài giảng, mô hình toán học theo chương trình GDPT 2018 và các bộ sách giáo khoa hiện hành, bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 96 mô hình toán học theo chương trình GDPT 2018, tiêu biểu như: Góc ở vị trí đặc biệt; Tia phân giác của một góc; Hai đường thẳng song song; Hai đường thẳng

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>vuông góc; Tổng các góc trong một tam giác; Hai tam giác bằng nhau; Tam giác cân; Đường vuông góc và đường xiên; Đo góc; Tích chất các đường đặc biệt trong tam giác; ...v.v...</p> <p>- 19 bài giảng minh họa theo các bộ sách Cách điệu, Chân trời sáng tạo, Kết nối tri thức, tiêu biểu như: Hình hộp chữ nhật và hình lập phương; Lăng trụ đứng tam giác và lăng trụ đứng tứ giác; Góc ở vị trí đặc biệt; Tia phân giác của tam giác; Hai đường thẳng song song; Hai đường thẳng song song; Tổng các góc của một tam giác; Hai tam giác bằng nhau; Tam giác cân; Tính chất ba đường trung tuyến của tam giác; ...v.v...</p> <p>Bài giảng, mô hình toán học theo các bộ SGK, bao gồm:</p> <p>- 80 mô hình toán học theo bộ sách Kết nối tri thức; 45 mô hình toán học theo bộ sách Cách điệu; 60 mô hình toán học theo bộ sách Chân trời sáng tạo.</p> <p>- 16 bài giảng minh họa theo bộ sách Kết nối tri thức; 19 bài giảng minh họa theo bộ sách Cách điệu; 17 bài giảng minh họa theo bộ sách Chân trời sáng tạo.</p> <p>- 02 Bộ đề kiểm tra giữa kỳ.</p> <p>- 02 Bộ đề kiểm tra cuối kỳ.</p>
32	Phần mềm toán học: Thống kê và xác suất	<p>Phần mềm toán học đảm bảo hỗ trợ HS thực hành vẽ biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép; tổ chức dữ liệu vào biểu đồ hình quạt tròn (pie chart); biểu đồ đoạn thẳng (line graph); xác định được tần số; vẽ bảng tần số, biểu đồ tần số, bảng tần số tương đối, biểu đồ tần số tương đối; mô tả thí nghiệm ngẫu nhiên.</p> <p>Phần mềm toán học đảm bảo hỗ trợ HS thực hành tính số đặc trưng đo xu thế trung tâm và đo mức độ phân tán cho mẫu số liệu không ghép nhóm, ghép nhóm; tính xác suất; tính phân bố nhị thức, tính toán thống kê.</p> <p>- Bộ sản phẩm bàn giao bao gồm 1 USB + 1 hộp đựng kích thước 10x10x1,2cm</p> <p>- Mỗi 01 USB chứa bộ cài, 01 file hướng dẫn sử dụng, 01 tài khoản bao gồm tên đăng nhập và mật khẩu truy cập phần mềm và thư viện điện tử.</p> <p>- Phần mềm được truy cập tại:</p> <p>+ Địa chỉ web https://smartschool.edu.vn</p> <p>+ Ứng dụng cài đặt trên máy tính cá nhân hoặc thiết bị màn hình thông minh, hỗ trợ sử dụng được trong môi trường không có kết nối internet.</p> <p>- Ứng dụng hỗ trợ sử dụng trong môi trường không có kết nối internet:</p> <p>+ Sử dụng trên hệ điều hành Windows 7, Windows 10, Windows 11, và MacOS từ phiên bản 10.14.6 trở lên.</p> <p>+ CPU Core i3 hoặc cao hơn.</p> <p>+ RAM 2GB hoặc cao hơn.</p> <p>+ Ổ cứng: Trống ít nhất 20 GB.</p> <p>+ Sử dụng được trên màn hình tương tác và màn hình cảm ứng.</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>- Website được truy cập thông qua các trình duyệt web phổ biến: Chrome, Cốc cốc, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, ..v..v..</p> <p>1. Chức năng hướng dẫn chuẩn bị bài giảng điện tử:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soạn thảo mới bài giảng trình chiếu hoặc tạo bài giảng từ thư viện có sẵn; Bộ công cụ hỗ trợ thiết kế bài giảng (hiệu ứng chuyên slide, chèn chữ, video, audio, hình ảnh,... từ thư viện media vào bài giảng); Chèn, upload file hình ảnh, video từ máy tính cá nhân lên bài giảng cá nhân; Tạo trò chơi tương tác: Ô chữ, nổi cột, ai là triệu phú; Chức năng tích hợp hướng dẫn tổ chức hoạt động học tập và thông tin mở rộng trực tiếp trên bài giảng đang được trình chiếu. - Quản lý thư viện bài giảng trình chiếu; Chia sẻ bài giảng điện tử của mình cho giáo viên khác trên hệ thống; Tìm kiếm bài giảng theo từ khóa, khối lớp, bộ sách giáo khoa, ..v..v.. <p>2. Chức năng hướng dẫn và sử dụng Thư viện học liệu điện tử:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quản lý thư viện hình ảnh, video, audio; Truy cập, tìm kiếm học liệu điện tử: video, hình ảnh,... - Trình chiếu học liệu điện tử: video, audio, hình ảnh,... <p>3. Chức năng xây dựng, chuẩn bị kế hoạch bài dạy điện tử</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quản lý thư viện kế hoạch bài dạy; Tìm kiếm kế hoạch bài dạy theo từ khóa, khối lớp, bộ sách giáo khoa, ..v..v.. - Thêm mới, soạn thảo, chỉnh sửa kế hoạch bài dạy; Upload hình ảnh vào kế hoạch bài dạy cá nhân. - Nộp và quản lý phê duyệt với cấp quản lý nhà trường trên hệ thống. <p>4. Chức năng hướng dẫn và chuẩn bị câu hỏi, bài tập</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tạo câu hỏi đúng sai; câu hỏi dạng một lựa chọn; câu hỏi dạng nhiều lựa chọn; câu hỏi dạng tự luận; câu hỏi dạng nhóm; câu hỏi dạng tương tác sử dụng text, hình ảnh, video. - Sắp xếp phân loại câu hỏi theo 4 mức độ (nhận biết, thông hiểu, vận dụng, vận dụng cao) - Chức năng tạo chơi tương tác: lật thẻ, điền từ vào chỗ trống; viết tự luận câu trả lời; nghe và chọn; kéo thả; sắp xếp từ thành câu. - Tìm kiếm bộ câu hỏi theo từ khóa, môn học, khối lớp; Tìm kiếm câu hỏi theo độ khó, loại câu hỏi. <p>5. Chức năng hỗ trợ chuẩn bị công tác kiểm tra, đánh giá</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tạo và quản lý ngân hàng câu hỏi, đề thi, đề kiểm tra, đánh giá theo ma trận tùy ý. - Chức năng tạo đề kiểm tra đánh giá có tự động đảo câu hỏi, đảo đáp án theo 4 mức độ đáp ứng thông tư số 5512/BGDĐT-GDTrH ngày 18 tháng 12 năm 2020, có chức năng thời gian đếm ngược để đóng và chuyển câu hỏi.

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> - Tổ chức kiểm tra đánh giá trong dạy học trực tuyến: Giáo viên tạo các bài kiểm tra giao cho học sinh truy cập làm bài trực tuyến bằng tài khoản học sinh sau đó nộp bài, hệ thống hỗ trợ tự động chấm điểm đáp ứng yêu cầu theo thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021 và quyết định số 4725/QĐ-BGDĐT ngày 30 tháng 12 năm 2022. - Chấm điểm cho bài kiểm tra, theo dõi điểm số qua đó giáo viên có thể đánh giá sự tiến bộ của học sinh qua từng mốc thời gian. - Tạo các mã đề khác cho đề kiểm tra. - In đề kiểm tra, đáp án. - Tìm kiếm bài kiểm tra đánh giá theo khối lớp, môn học. <p>6. Quản lý nhóm học, lớp học và tương tác giữa giáo viên - học sinh - phụ huynh.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tạo lớp học, nhóm học. - Quản lý học sinh theo lớp. - Chia sẻ học liệu điện tử vào lớp học, nhóm học. - Kết hợp với tài khoản của học sinh, giáo viên có thể gửi kết quả học tập cho phụ huynh để phụ huynh tham gia vào hoạt động học tập của học sinh, đáp ứng tiêu chí của hệ thống LMS theo quyết định số 4725/QĐ-BGDĐT ngày 30 tháng 12 năm 2022. - Chức năng "chat" trong nhóm học: học sinh gửi các câu hỏi hoặc trao đổi, thảo luận trong nhóm học với giáo viên và các học sinh khác. Qua đó, giáo viên trả lời, giải đáp thắc mắc, tư vấn, hỗ trợ cho học sinh đáp ứng yêu cầu thông tư số 09/2021/TT-BGDĐT ngày 30 tháng 03 năm 2021. - Hệ thống tự động thống kê số lượng trao đổi thảo luận giữa giáo viên với học sinh. Giáo viên có thể tải được báo cáo thống kê. <p>7. Ứng dụng hỗ trợ sử dụng trong môi trường không có kết nối internet</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ công cụ hỗ trợ thao tác trình chiếu bài giảng. - Trình chiếu thư viện media: Hình ảnh, audio, video, 3D. - Tìm kiếm học liệu điện tử theo môn học, khối lớp,.. - Chức năng phân loại bài giảng/thư viện media "chưa tải" và "đã tải" bằng biểu tượng và bộ lọc giúp người dùng dễ dàng phân biệt, tìm kiếm và sử dụng. <p>8. Giao diện ngôn ngữ, tương thích hệ thống:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ ngôn ngữ là Tiếng Việt và Tiếng Anh - Kết hợp tốt với các phần mềm Sketchpad, Photoshop, Corel Draw, Excel... trong quá trình xây dựng và sử dụng tư liệu minh họa bài giảng. Ví dụ giáo viên có thể vẽ hình bằng Sketchpad rồi đưa vào bài giảng, tạo các Word Art hoặc Chart trong word và Excel và cắt dán vào bài giảng.

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> - Chức năng nâng cấp, cập nhật phần mềm khi có phiên bản mới - Nhà sản xuất được chứng nhận đăng ký nhãn hiệu; - Hệ thống học liệu điện tử dành cho giáo dục phổ thông được cơ quan Nhà nước có thẩm quyền thẩm định đạt các tiêu chí: <ul style="list-style-type: none"> + Phù hợp với định hướng chuyên đổi số + Hỗ trợ thiết kế và tổ chức dạy học theo CT GDPT 2018; - Sản phẩm được cấp quyết định xuất bản điện tử bởi Nhà xuất bản có chức năng xuất bản điện tử; - Nhà sản xuất đáp ứng đủ các điều kiện về hoạt động phát hành xuất bản phẩm điện tử theo quy định của pháp luật, do Bộ Thông tin và Truyền thông thẩm định và cấp phép; - Phần mềm được đăng ký quyền tác giả; - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001: 2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015 và ISO/IEC 27001: 2022; - Sản phẩm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. <p>Bài giảng, mô hình toán học theo chương trình GDPT 2018 và các bộ sách giáo khoa hiện hành, bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 22 mô hình toán học theo chương trình GDPT 2018, tiêu biểu như: Vòng quay chữ; Vòng quay số; Chiếc nón kì diệu; Gieo xúc xắc; Trò chơi oản- tù-tì; Thí nghiệm về khả năng xảy ra; Biểu đồ cột; Biểu đồ cột kép; biểu đồ đoạn thẳng; Biểu đồ hình quạt tròn; Biểu đồ tranh; Thu thập dữ liệu thông kê; ...v.v... - 05 bài giảng minh họa theo các bộ sách Cánh diều, Chân trời sáng tạo, Kết nối tri thức, tiêu biểu như: Biểu diễn số liệu bằng bảng biểu đồ; Phân tích số liệu thống kê dựa và biểu đồ; Kết quả có thể hoặc kết quả thuận lợi; Tính xác suất biến cố bằng tỉ số; Mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm với xác suất ứng dụng;...v.v.. <p>Bài giảng, mô hình toán học theo các bộ SGK, bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Phân Thống kê và xác suất: <ul style="list-style-type: none"> - 22 mô hình toán học theo bộ sách Kết nối tri thức; 15 mô hình toán học theo bộ sách Chân trời sáng tạo; 15 mô hình toán học theo bộ sách Cánh diều. - 06 bài giảng minh họa theo các bộ sách Kết nối tri thức; 05 bài giảng minh họa theo bộ sách Chân trời sáng tạo; 05 bài giảng minh họa theo bộ sách Cánh diều. + Phần Số và đại số: <ul style="list-style-type: none"> - 13 mô hình toán học theo bộ sách Kết nối tri thức; 10 mô hình toán học theo bộ sách Chân trời sáng tạo; 10 mô hình toán học theo bộ sách Cánh diều. - 18 bài giảng minh họa theo bộ sách Kết nối tri thức; 13 bài giảng minh họa theo bộ sách Chân trời sáng tạo; 12 bài giảng minh họa theo bộ sách Cánh diều.

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		- 02 Bộ đề kiểm tra giữa kỳ. - 02 Bộ đề kiểm tra cuối kỳ.
III	MÔN NGOẠI NGỮ	
A	Thiết bị dạy học ngoại ngữ thông dụng (lựa chọn 1)	
33	Màn hình hiển thị	Kích thước màn hình: 55 inch Độ phân giải: 3,840x2,160px Loại sản phẩm: LED Hình ảnh hiển thị: Bộ xử lý hình ảnh: Quantum Processor 4K Lite Công nghệ hình ảnh: HDR, UHD Dimming Công nghệ chuyển động: Motion Xcelerator Màu sắc hiển thị: 1 tỷ màu Công nghệ màu sắc: Pur Color Độ tương phản: Mega Contrast Góc nhìn (H/V): 178/178 Tăng cường độ tương phản: Có Chế độ Film: Có Hệ thống âm thanh: Bộ giải mã Dolby: MS12 2CH Q-Symphony: Có Công suất âm thanh (RMS): 20W, 2 kênh Bluetooth Audio: Có Cổng kết nối: Kết nối Wifi: Wifi 5 Bluetooth: BT 5.2 Cổng kết nối vào/ra: HDMI x3, USB (5V 0.5A) x 1, USB (HDD 5V1A) x 1, RJ45 x1, Digital Audio Out (Optical) x1, RF in x1, Headphone x1, Headphone ID x1, Data 3.5mm (RJ12) x1, Ex-Link (3.5mm) x1 HDMI Audio Return Channel: eARC/ARC Anynet+ (HDMI-CEC): Có Thông số khác: Chế độ Ambient: Có ConnectShare: Có Chú thích (phụ đề): có Teletext: Có Chế độ DRM: Có Phát sóng kỹ thuật số: DVB-T2CS2 Bộ dò tín hiệu tương tự (Analog): Có IP Control: Có USB cloning: Có Eco Sensor: Có Tizen API (TEP)/ Hospitality Plug and Play/ Chế độ bật nguồn/ Hiển thị menu kênh/ Kênh của tôi/ Giao thức tương tác/ Chế độ tiết kiệm năng lượng (BLU control)/ Hẹn giờ đánh thức/ Hỗ trợ LYNK cloud (Quản lý nội dung và thiết bị) : Có Tiêu chuẩn tiết kiệm năng lượng: 5

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>Thông số khác: Nguồn điện: AC220-240V~ 50/60Hz Công suất tiêu thụ (Max): 150W; công suất tiêu thụ (Typical): 77.7W; công suất tiêu thụ (Stand by): 0.5W Kích thước sản phẩm (Không có chân đế): 1,230.5 x 707.2 x 59.9 mm Trọng lượng: 14.2 Kg Ngôn ngữ: Đa ngôn ngữ và có tiếng Việt Đóng gói: Điều khiển từ xa, cáp nguồn, cáp dữ liệu, HDSĐ nhanh.</p> <p>CÁC TÍNH NĂNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính năng Multi-code IR: Điều khiển từ xa giúp tách biệt tín hiệu điều khiển với các điều khiển của màn hình bên cạnh (cần thêm hỗ trợ bộ điều khiển phòng). - Cho phép kết nối không dây và phản chiếu màn hình, âm thanh từ thiết bị di động lên màn hình, công nghệ DLNA. - Tích hợp ID tai nghe (Headphone ID) cho phép người dùng trải nghiệm giải trí nghe - nhìn liền mạch, đồng thời vẫn phân biệt được kết nối đầu ra có tương thích hay không. - Smart Hub: Cung cấp cho người dùng quyền truy cập dễ dàng và tùy chỉnh nhiều nội dung: Quản lý các ứng dụng và cài đặt ứng dụng mới, quản lý các nội dung đa phương tiện, quản lý việc kết nối với các thiết bị ngoại vi,... - Tính năng EPG: Cung cấp thông tin về danh sách các kênh truyền hình, thông tin chi tiết và ngắn gọn về các chương trình trên hệ thống. - Thiết lập âm lượng khi bật tivi: Có thể thiết lập mức âm lượng theo cách thủ công hoặc khi bật tivi, tivi sẽ chuyển về âm lượng đã được đặt ngay trước khi tắt nguồn. - Cho phép chọn nguồn đầu vào để hiển thị khi bật tivi: TV, HDMI1, HDMI2, HDMI3 hoặc nguồn tín hiệu trước khi tắt tivi. - Cho phép thiết lập trạng thái của tivi khi có điện lại sau khi mất điện đột ngột: Trở về trạng thái nguồn gần nhất hoặc bật nguồn hoặc chuyển sang chế độ chờ. - Cho phép chỉnh sửa các kênh được lưu trữ trong bộ nhớ của tivi: Thay đổi số và tên kênh, quản lý nhóm thể loại và ngôn ngữ, xóa kênh. - Cho phép thiết lập: Bật hoặc tắt hiển thị menu chính, menu hình ảnh, menu hiển thị channel, bật hoặc tắt các hoạt động của nút bộ điều khiển tivi: Unlock, Lock (khóa các nút bộ điều khiển), khóa nút bộ điều khiển tivi trừ chức năng tắt nguồn. - Cho phép thiết lập tự động vào menu của USB khi USB được kết nối với tivi. - Cho phép thiết lập chế độ tai nghe: Chỉ nghe âm thanh

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>qua tai nghe được kết nối hoặc nghe đồng thời âm thanh qua tai nghe và qua loa của tivi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cho phép sao chép các tùy chọn đã thiết lập trên tivi hiện tại vào USB và ngược lại sao chép các thiết lập cho tivi đã lưu trong USB vào Tivi. - Chức năng dịch vụ thông minh (Smart Service), gồm: Kiểm tra internet và trạng thái mạng hiện tại; kích hoạt hoặc vô hiệu hóa menu Apps; thiết lập menu tùy chọn màn hình bắt đầu, gồm: Bắt đầu bằng trang chủ Smart Hub, tự động chạy ứng dụng cuối cùng, tự động chạy chia sẻ multiview; chỉnh sửa các mục được hiển thị trong cài đặt nhanh và thay đổi thứ tự. - Chức năng bảo mật, cho phép thiết lập khóa hoặc chặn kết nối các thiết bị ngoại vi với tivi qua các cổng HDMI, USB. - Tính năng Remote Management: Cho phép tổng đài nhà sản xuất truy cập và khắc phục sự cố của tivi từ xa khi người dùng cần hỗ trợ. - Chế độ Virtual Standby: Khi dây nguồn AC được cắm và nguồn điện bị tắt, chức năng này sẽ duy trì những tính năng quan trọng của TV kể cả sau khi màn hình đã tắt. - Tính năng Room number cho phép người dùng thay đổi tên của thiết bị thành tên tương ứng của phòng học hoặc phòng họp giúp việc quản lý được dễ dàng. <p>Tiêu chuẩn áp dụng: ISO 50001:2018; ISO 45001: 2018; ISO 14001:2015; ISO 9001:2015; Chứng nhận hợp quy phù hợp tiêu chuẩn QCVN 54:2020/BTTTT và QCVN 65:2021/BTTTT; Kết quả thử nghiệm TCVN 9536:2012 đạt hiệu suất năng lượng cấp 5.</p>
34	Chi phí thi công lắp đặt màn hình hiển thị	Chi phí vật tư, linh phụ kiện, nhân công lắp đặt, dây HDMI 10m, khung treo tivi, đinh, vít, nẹp điện, dây điện...
IV	MÔN GIÁO DỤC CÔNG DÂN	
A	TRANH ẢNH	
	Chủ đề 1: Yêu nước	
35	Bộ tranh về truyền thống gia đình, dòng họ	<p>Bộ tranh gồm 03 tờ. Minh họa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hình ảnh gia đình tứ đại đồng đường; - Hình ảnh sum vầy, đoàn tụ gia đình dịp Tết cổ truyền; - Hình ảnh về truyền thống hiếu học của dòng họ. <p>Tranh có kích thước (720x1020)mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;</p>
36	Tranh về truyền thống	Tranh gồm 01 tờ. Minh họa:

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	quê hương	<p>- Hình ảnh tiền thanh niên lên đường nhập ngũ. Tranh có kích thước (720x1020)mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;</p>
37	Bộ tranh về truyền thống dân tộc Việt Nam	<p>Bộ tranh gồm 03 tờ. Nội dung tranh thể hiện: - Truyền thống giữ nước: hình ảnh chiến sĩ đang bảo vệ biên cương, hải đảo; - Truyền thống văn hóa: Lễ hội đền Hùng; - Truyền thống hiếu học: Hình ảnh Văn miếu Quốc Tử Giám. Tranh có kích thước (720x1020)mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
	Chủ đề 2: Nhân ái	
38	Bộ tranh về tình yêu thương con người	<p>Bộ tranh gồm 05 tờ. Nội dung minh họa: - Giúp đỡ đồng bào lũ lụt; - Chăm sóc người già/tàn tật; - Hiến máu nhân đạo; - Trao nhà tình nghĩa; - Chăm sóc trẻ mồ côi. Tranh có kích thước (720x1020)mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;</p>
	Chủ đề 3: Chăm chỉ	
39	Bộ tranh về sự siêng năng, kiên trì	<p>Bộ tranh gồm 02 tờ. Minh họa: - Một người đang siêng năng làm việc, đối nghịch là 1 người lười nhác nhưng mơ tưởng đến cuộc sống tốt đẹp; - Hình ảnh Bác Hồ đang ngồi làm việc trên máy chữ hoặc đang viết. Tranh có kích thước (720x1020)mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;</p>
40	Tranh về việc học tập tự giác tích cực của HS	<p>Tranh gồm 01 tờ. Nội dung thể hiện: HS tự giác, tích cực học tập: đọc sách ở thư viện, quyết tâm nói tiếng Anh thành thạo.</p> <p>Tranh có kích thước (720x1020)mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;</p>
41	Tranh thể hiện lao động cần cù, sáng tạo	<p>Tranh gồm 01 tờ. Nội dung tranh thể hiện: Nhóm HS đang cần cù chế tạo robot.</p> <p>Tranh có kích thước (720x1020)mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
	Chủ đề 4: Trách nhiệm	
42	Bộ tranh về bảo vệ môi trường và tài nguyên thiên nhiên	<p>Bộ tranh gồm 02 tờ. Nội dung tranh thể hiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> Hành vi đúng: Mọi người tham gia tết trồng cây. Hành vi chưa đúng trong bảo vệ môi trường: chặt phá cây, săn bắt động vật hoang dã. <p>Tranh có kích thước (720x1020)mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
	Chủ đề 5: Kỹ năng nhận thức, quản lí bản thân	
43	Tranh về cách ứng phó với tình huống căng thẳng	<p>Tranh gồm 01 tờ. Nội dung tranh thể hiện sơ đồ các cách ứng phó với tình huống căng thẳng:</p> <p>- Xác định các dấu hiệu cảnh báo;</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> - Hít thở sâu; - Tập thể dục, thiền, yoga; - Giấc ngủ có chất lượng; - Tìm sự phân tâm lành mạnh (viết nhật kí, nghe nhạc, chơi thú cưng); - Nhìn về khía cạnh tươi sáng (hài hước, tham gia từ thiện, hoạt động XH). <p>Tranh có kích thước (720x1020) mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh / ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;</p>
44	Bộ tranh về xác định mục tiêu cá nhân của học sinh	<p>Bộ tranh gồm 02 tờ. Nội dung tranh thể hiện:</p> <p>1. Sơ đồ cách xác định mục tiêu cá nhân gồm các bước:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tìm quan trọng của mục tiêu; - Đo lường mục tiêu; - Các yếu tố đảm bảo mục tiêu: nguồn lực, phương tiện, nhân lực; - Dự đoán rủi ro có thể gặp và cách khắc phục; - Thời gian thực hiện. <p>2. Sơ đồ cách lập kế hoạch để thực hiện mục tiêu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xác định khối lượng công việc cụ thể cần làm, phương tiện cần thiết, nhân lực thực hiện; - Mốc thời gian phải hoàn thành; - Đánh giá và điều chỉnh kế hoạch. <p>Tranh có kích thước (720x1020)mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
	Chủ đề 6: Kỹ năng tự bảo vệ	
45	Bộ tranh hướng dẫn phòng tránh và ứng phó với các tình huống nguy hiểm	<p>Bộ tranh gồm 03 tờ, mô tả kỹ năng, các bước hoặc sơ đồ/quy trình về:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hướng dẫn kỹ năng thoát khỏi đám cháy khi xảy ra cháy, hỏa hoạn trong nhà; - Hướng dẫn về phòng chống đuối nước và kỹ năng sơ cấp cứu nạn nhân; - Hướng dẫn kỹ năng phòng chống thiên tai (bão, lũ, sạt lở đất). <p>Tranh có kích thước (720x1020) mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m², cán láng OPP</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;</p>
46	Tranh về phòng chống bạo lực học đường	<p>Tranh gồm 01 tờ. Nội dung thể hiện sơ đồ các kỹ năng ứng phó với bạo lực học đường bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kỹ năng ứng phó trước khi bạo lực học đường xảy ra: nhận biết được dấu hiệu của bạo lực, chia sẻ với thầy cô, cha mẹ, các bạn, rèn luyện trau dồi bản thân (hòa đồng, tham gia nhóm bạn, tập võ); - Kỹ năng ứng phó khi bạo lực học đường xảy ra: kiềm chế cảm xúc tiêu cực (nói nhẹ nhàng, lánh đi nơi khác), kêu cứu, bỏ chạy nếu bị đánh, tìm người tin cậy để chia sẻ (thầy cô, cha mẹ, báo công an); - Kỹ năng ứng phó sau khi bạo lực học đường xảy ra: không nghĩ cách trả thù, không bỏ học, tìm cách giảm bớt căng thẳng. <p>Tranh có kích thước (720x1020) mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;</p>
47	Tranh về phòng chống bạo lực gia đình	<p>Tranh gồm 01 tờ. Nội dung tranh thể hiện lược đồ cách phòng chống bạo lực gia đình:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Duy trì sự tôn trọng, bình đẳng, chia sẻ, yêu thương của các thành viên trong gia đình, không ngừng học tập nâng cao nhận thức, ngăn ngừa tư tưởng gia trưởng, lạc hậu; - Xây dựng kế hoạch an toàn khi bị bạo lực gia đình: tránh cãi vã với người gây bạo lực, nghĩ đến 1 vài địa chỉ có thể tìm đến ở tạm trong vài ngày, biết số điện thoại để liên lạc với người có trách nhiệm hòa giải, bảo vệ như: đại diện chính quyền, Hội phụ nữ, hội Cựu chiến binh, cơ sở y tế. <p>Tranh có kích thước (720x1020)mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
48	Tranh về thích ứng	Tranh thực hành gồm 01 tờ. Nội dung tranh thể hiện:

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	với những thay đổi	<p>Hướng dẫn cách thích ứng với những thay đổi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chấp nhận thực tại, biết cách điều khiển cảm xúc; - Hướng tới tương lai, thiết lập lại các mục tiêu, tập trung vào các điều tích cực; - Tin tưởng vào bản thân và tương lai. <p>Tranh có kích thước (720x1020)mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
	Chủ đề 8: Quyền và nghĩa vụ công dân	
49	Tranh mô phỏng mối quan hệ giữa nhà nước và công dân	<p>Tranh gồm 01 tờ. Nội dung tranh thể hiện:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô phỏng căn cước của công dân nước Việt Nam; - Mô phỏng giấy khai sinh. <p>Tranh có kích thước (720x1020) mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh / ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;</p>
50	Bộ tranh thể hiện các nhóm quyền trẻ em	<p>Bộ tranh gồm 04 tờ. Nội dung tranh thể hiện các quyền trẻ em gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quyền được sống; - Quyền được phát triển; - Quyền được bảo vệ; - Quyền được tham gia. <p>Tranh có kích thước (720x1020) mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;</p>
51	Tranh về tệ nạn xã hội	<p>Tranh gồm 01 tờ. Nội dung thể hiện sơ đồ cách phòng chống tệ nạn ma túy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Không tham gia sử dụng, vận chuyển, mua bán tàng trữ trái phép chất ma túy; - Không xúi giục người khác tham gia vào tệ nạn ma túy; - Khi phát hiện cá nhân, tổ chức có liên quan đến ma túy cần báo ngay cho cơ quan công an gần nhất;

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> - Quan tâm, động viên, giúp đỡ người cai nghiện tái hòa nhập cộng đồng, không kỳ thị xa lánh người cai nghiện; - Tích cực tham gia tuyên truyền phòng tránh ma túy. Tranh có kích thước (720x1020) mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;
52	Tranh về phòng ngừa tai nạn vũ khí, cháy nổ và các chất độc hại	Tranh gồm 01 tờ. Nội dung tranh thể hiện những việc cần làm để phòng ngừa tai nạn vũ khí cháy nổ và các chất độc hại bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> - Không tàng trữ, vận chuyển, buôn bán, sử dụng trái phép các loại vũ khí cháy nổ và các chất độc hại; - Thực hiện nghiêm chỉnh quy định về phòng ngừa vũ khí cháy nổ và các chất độc hại; - Tố cáo những hành vi vi phạm hoặc xúi giục người khác. Tranh có kích thước (720x1020)mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.
B	VIDEO/ CLIP	
53	Video/clip về HS tham gia các hoạt động cộng đồng	<ul style="list-style-type: none"> - Gồm 02 Video/clip. Minh họa: <ul style="list-style-type: none"> + Tham gia gói bánh chưng cùng các bạn trong lớp làm quà tặng các bạn có hoàn cảnh khó khăn. + Các bạn trong chi đội tổ chức đi thăm hỏi gia đình thương binh liệt sĩ nhân ngày 27-2 nhưng 2 bạn trong chi đội rủ nhau đi chơi không tham gia. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bìa nhãn in offset, thông tin bìa nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
54	Video/clip về bảo vệ lễ phải	<ul style="list-style-type: none"> - Gồm Video/clip. Minh họa tình huống thực tế: + HS bệnh vực cho hành vi giờ vỡ chén bài của bạn trong giờ kiểm tra; + Một HS nam chạy đến bệnh vực bạn nhỏ đang đi trên đường bị một nhóm bạn trêu ghẹo, bắt nạt. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bìa nhãn in offset, thông tin bìa nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
55	Video/clip về tình huống tự lập	<ul style="list-style-type: none"> - Gồm 01 Video/clip. Minh họa việc HS giúp cha mẹ công việc gia đình, rèn luyện tính ngăn nắp, gọn gàng, tự giác học và làm bài đúng giờ. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bìa nhãn in offset, thông tin bìa nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
56	Video/clip về bảo tồn di sản văn hóa	<ul style="list-style-type: none"> - Gồm 07 video/clip. Minh họa: Minh họa: giới thiệu di sản văn hóa vật thể thế giới ở Việt Nam (Phố cổ Hội An, Hoàng thành Thăng Long, thành nhà Hồ) và các di sản văn hóa phi vật thể thế giới ở Việt Nam (Nhã nhạc cung đình, ca trù, quan họ) được UNESCO công nhận. Đồng thời cũng thể hiện những việc cần làm (tu bổ, tôn tạo, bảo vệ di sản) và những việc không nên làm trong bảo tồn các di sản (viết, vẽ lên bia đá, hái hoa, dẫm đạp vào vườn hoa để chụp ảnh). - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bì nhãn in offset, thông tin bì nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
57	Video/clip về bảo vệ hòa bình	<ul style="list-style-type: none"> - Gồm 02 video/clip. Minh họa: đất nước bị tàn phá do chiến tranh và được xây dựng phát triển trong hòa bình. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bì nhãn in offset, thông tin bì nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
C	DUNG CỤ	
58	Bộ dụng cụ thực hành tự nhận thức bản thân	<ul style="list-style-type: none"> - Dụng cụ thực hành: Gương méo có kích thước (300x600)mm được gắn trên khung bảo vệ; Gương lồi có đường kính 200mm được gắn trên đế gỗ để phục vụ cho việc mô phỏng các tình huống tự nhận thức bản thân. - Bộ thẻ 4 màu hình chữ nhật có kích thước (200x600)mm theo mô hình 4 cửa sổ Johari với những nội dung khác nhau được in chữ và có thể dán/bóc vào tám thẻ như sau: <ul style="list-style-type: none"> - Màu vàng: những điều bạn đã biết về bản thân và người khác biết về bạn. - Màu xanh: điều bạn không biết về mình nhưng người khác lại biết rất rõ - Màu đỏ: điều bạn biết về mình nhưng người khác lại không biết, những điều bạn chưa muốn bộc lộ - Màu xám: những dữ kiện mà bạn và người khác đều không nhận biết qua vẻ bề ngoài.
59	Bộ dụng cụ cho HS thực hành ứng phó với các tình huống nguy hiểm	<p>Bộ dụng cụ thực hành các tình huống nguy hiểm sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thoát khỏi đám cháy khi xảy ra cháy, hỏa hoạn; - Phòng tránh tai nạn đuối nước; - Phòng tránh thiên tai; - Sơ cấp cứu ban đầu. <p>Bộ dụng cụ gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bình cứu hỏa, bao tay, mũ bảo hộ, vòi phun nước, phao; - Bộ thiết bị mô phỏng dụng cụ y tế sơ cấp cứu cơ bản.
60	Bộ dụng cụ thực hành tiết kiệm	<p>Bộ dụng cụ gồm: 6 chiếc lọ bằng nhựa có kích thước 50mm, cao 90mm có ghi hình và dán chữ lên thành lọ</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		với nội dung thể hiện nhu cầu chi tiêu của bản thân như: nhu cầu thiết yếu 55%, giáo dục 10%, hưởng thụ 10%, tự do tài chính 10%, tiết kiệm dài hạn 10%, giúp đỡ người khác 5%.
V	MÔN LỊCH SỬ VÀ ĐỊA LÝ	
A	Phân môn Lịch sử	
	LỚP 6	
	Dựa vào đâu để biết và dựng lại lịch sử	
61	Tranh một tờ lịch bloc có đủ thông tin về thời gian theo Dương lịch và Âm lịch	01 tờ tranh thể hiện ảnh chụp một tờ lịch bloc in trên tấm nhựa dày 0.5mm khổ (210x297)mm (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử), có đầy đủ thông tin về thời gian theo Dương lịch và Âm lịch. (Các thông tin chi tiết, rõ ràng, có hướng dẫn HS khai thác thông tin; loại bỏ các thông tin không liên quan, như thông tin quảng cáo, các câu danh ngôn, ngày kỷ niệm) + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;
	Xã hội cổ đại	
62	Lược đồ thế giới cổ đại	Bộ lược đồ thế giới cổ đại, vị trí địa lý của các quốc gia cổ đại và các trung tâm văn minh lớn, như Trung Quốc, Ấn Độ, La Mã, Hy Lạp, Lưỡng Hà, Ai Cập. Mỗi quốc gia cổ đại có một lược đồ. Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m ² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;
	LỚP 7	
	Tây Âu từ thế kỷ V đến thế kỷ XVI	
	Các cuộc phát kiến địa lý	
63	Lược đồ thể hiện một số cuộc phát kiến địa lý, thế kỷ XV, XVI	Lược đồ một số cuộc phát kiến địa lý lớn, quan trọng trong thế kỉ XV, XVI. - Lược đồ thể hiện được lộ trình của một số cuộc phát kiến địa lý quan trọng (chuyến đi của Cristoforo Colombo phát hiện ra châu Mỹ năm 1492, chuyến đi của Vasco da Gama đến Ấn Độ năm 1498 và chuyến đi vòng quanh thế giới của Femão de Magalhães (Ma gien lãng) giữa những năm 1519-1522, Bartolomeu Dias 1450-

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>1500 tìm ra con đường đi vòng qua châu Phi;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;
	Văn hóa Phục hưng	
64	Phim tài liệu về Văn hóa Phục hưng	<ul style="list-style-type: none"> - Gồm 02 video tài liệu giới thiệu một số thành tựu tiêu biểu của Văn hóa Phục hưng. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bì nhãn in offset, thông tin bì nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
	Trung Quốc từ thế kỷ VII đến giữa thế kỷ XIX	
65	Phim tài liệu về một số thành tựu văn hóa tiêu biểu của Trung Quốc từ thế kỷ VII đến giữa thế kỷ XIX	<ul style="list-style-type: none"> - Gồm 02 video tài liệu gồm các clip thể hiện một số thành tựu văn hóa tiêu biểu của Trung Quốc trong thời gian từ thế kỷ VII đến giữa thế kỷ XIX. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bì nhãn in offset, thông tin bì nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
	Đông Nam Á từ nửa sau thế kỷ X đến nửa đầu thế kỷ XVI	
66	Lược đồ Đông Nam Á và quốc gia ở Đông	01 tờ lược đồ các quốc gia ở Đông Nam Á trong khoảng thời gian từ nửa sau thế kỉ X đến nửa đầu thế kỉ XVI.

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	Nam Á	<p>Kích thước (720x1020)mm,có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;</p>
67	Phim tài liệu giới thiệu về Luang Prabang và về vương quốc Lan Xang	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ gồm tối thiểu 04 video/clip tài liệu: + Phim về Luang Prabang, cố đô của Lào, đã được UNESCO công nhận là di sản văn hóa thế giới (1995); + Phim về Phạ Ngrôm và vương quốc Lan Xang. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bìa nhãn in offset, thông tin bìa nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
	Việt Nam từ thế kỷ X đến giữa thế kỷ XVI	
68	Phim tài liệu thể hiện một số cuộc kháng chiến chống ngoại xâm trong lịch sử Việt Nam trong thời gian từ thế kỷ X đến giữa thế kỷ XVI	<ul style="list-style-type: none"> - Một bộ gồm tối thiểu 04 video/clip thể hiện một số cuộc kháng chiến chống ngoại xâm trong lịch sử Việt Nam từ thế kỷ X đến giữa thế kỷ XVI: + 01 video thể hiện các cuộc kháng chiến chống Tống của Đại Cồ Việt năm 981 và 1075-1076; + 02 video thể hiện các cuộc kháng chiến chống Mông Nguyên của nước Đại Việt, thế kỷ XIII; + 01 phim thể hiện cuộc Khởi nghĩa Lam Sơn (1418-1428). - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bìa nhãn in offset, thông tin bìa nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		27001:2022.
	LỚP 8	
	CHÂU ÂU VÀ BẮC MỸ TỪ NỬA SAU THẾ KỈ XVI ĐẾN THẾ KỈ XVIII	
	Cách mạng tư sản Anh (thế kỉ XVII)	
69	Lược đồ nước Anh thế kỉ XVII	<p>Lược đồ vương quốc Anh thế kỉ XVII.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thể hiện được vị trí của các địa điểm diễn ra các sự kiện lịch sử quan trọng của cuộc cách mạng tư sản Anh hồi thế kỉ XVII; - Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.
70	Phim tư liệu số sự kiện tiêu biểu của cuộc cách mạng tư sản Anh (thế kỉ XVII)	<ul style="list-style-type: none"> - Gồm tối thiểu 02 video giới thiệu tư liệu về diễn biến của một số sự kiện tiêu biểu của lịch sử cuộc cách mạng tư sản Anh (thế kỷ XVII). - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bìa nhãn in offset, thông tin bìa nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
	Chiến tranh giành độc lập của 13 thuộc địa Anh ở Bắc Mỹ	
71	Lược đồ diễn biến cơ bản của cuộc chiến tranh giành độc lập ở Bắc Mỹ (thế kỉ XVIII)	<p>Lược đồ thể hiện được diễn biến cơ bản của cuộc chiến tranh giành độc lập ở Bắc Mỹ (thế kỉ XVIII).</p> <p>Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <ul style="list-style-type: none"> + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		45001:2018.
	Cách mạng tư sản Pháp (thế kỉ XVIII)	
72	Lược đồ diễn biến cơ bản của cuộc cách mạng tư sản Pháp (thế kỉ XVIII)	<p>Lược đồ thể hiện được diễn biến cơ bản của cuộc cách mạng tư sản Pháp (thế kỉ XVIII).</p> <p>Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
73	Phim tư liệu về cuộc cách mạng tư sản Pháp (thế kỉ XVIII)	<ul style="list-style-type: none"> - Gồm 02 video tài liệu giới thiệu một số sự kiện tiêu biểu của cuộc cách mạng tư sản Pháp (thế kỉ XVIII). - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bì nhãn in offset, thông tin bì nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
	Cách mạng công nghiệp	
74	Lược đồ thế giới thế kỉ XVIII	<p>Lược đồ thế giới thế kỉ XVIII thể hiện được vị trí của các quốc gia, đặc biệt là các nơi đã diễn ra các sự kiện tiêu biểu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ I (thế kỉ XVIII).</p> <p>Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử), có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
75	Phim tư liệu về cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ I	<ul style="list-style-type: none"> - Một số đoạn phim tài liệu giới thiệu một số nhân vật và thành tựu tiêu biểu của cuộc cách mạng công nghiệp lần I.

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bìa nhãn in offset, thông tin bìa nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
	ĐÔNG NAM Á TỪ NỬA SAU THẾ KỈ XVI ĐẾN THẾ KỈ XIX	
	Quá trình xâm lược Đông Nam Á của thực dân phương Tây	
76	Phim tài liệu về các cuộc kháng chiến chống thực dân phương Tây xâm lược của nhân dân Đông Nam Á từ thế kỉ XVI đến thế kỉ XIX	<ul style="list-style-type: none"> - Gồm tối thiểu 03 video tài liệu thể hiện một số cuộc kháng chiến của nhân dân Đông Nam Á chống thực dân phương Tây xâm lược từ thế kỷ XVI đến thế kỷ XIX, bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> + 01 phim về cuộc kháng chiến của nhân dân quần đảo Nam Dương (Indonesia) chống thực dân Hà Lan; + 01 phim về cuộc kháng chiến của nhân dân Myanmar chống thực dân Anh; + 01 phim về cuộc kháng chiến của nhân dân Việt Nam chống thực dân Pháp. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bìa nhãn in offset, thông tin bìa nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
	Tình hình chính trị, kinh tế, xã hội và văn hóa của các nước Đông Nam Á	
77	Phim tài liệu về một số chuyên biến chính	<ul style="list-style-type: none"> - Gồm tối thiểu 04 video tài liệu thể hiện tình hình chính trị, kinh tế, xã hội, văn hóa ở các nước và khu vực thuộc

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	trị, kinh tế, xã hội, văn hóa Đông Nam Á từ thế kỉ XVI đến thế kỉ XIX	<p>địa ở Đông Nam Á từ thế kỷ XVI đến thế kỷ XIX, bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> + 02 video về tình hình quần đảo Nam Dương (Indonesia) dưới ách thống trị của thực dân Hà Lan; + 01 phim về tình hình vương quốc Xiêm dưới thời vua Rama V (Chulalongkorn); + 01 phim về tình hình Việt Nam thời Pháp thuộc. <p>- Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động).</p> <p>- Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền.</p> <p>- Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bìa nhãn in offset, thông tin bìa nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.</p>
	Cuộc đấu tranh chống ách đô hộ của thực dân phương Tây ở Đông Nam Á	
78	Phim tài liệu về một số cuộc đấu tranh tiêu biểu của nhân dân Đông Nam Á chống thực dân phương Tây từ thế kỉ XVI đến thế kỉ XIX	<ul style="list-style-type: none"> - Gồm tối thiểu 04 video tài liệu thể hiện phong trào đấu tranh chống thực dân phương Tây ở Đông Nam Á từ thế kỷ XVI đến thế kỷ XIX bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> + 02 video về cuộc đấu tranh chống thực dân Tây Ban Nha của nhân dân Philippines; + 02 video về cuộc đấu tranh của nhân dân Việt Nam chống thực dân Pháp. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bìa nhãn in offset, thông tin bìa nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
	VIỆT NAM TỪ ĐẦU THẾ KỈ XVI ĐẾN THẾ KỈ XVIII	
	Tình hình Việt Nam từ thế kỉ XVI đến thế kỉ XVIII	

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
79	Lược đồ Việt Nam từ thế kỉ XVI đến thế kỉ XVIII	<p>Lược đồ Việt Nam thể hiện Đảng Ngoài và Đảng Trong khoảng giữa thế kỉ XVIII (Trịnh - Nguyễn phân tranh). Chú ý thể hiện rõ cương vực, chủ quyền biên đảo của Việt Nam.</p> <p>Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
80	Lược đồ phong trào khởi nghĩa nông dân ở Đảng Ngoài, thế kỉ XVIII	<p>Lược đồ Đảng Ngoài, thế kỉ XVIII, thể hiện rõ địa điểm diễn ra một số cuộc khởi nghĩa nông dân tiêu biểu.</p> <p>Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
81	Lược đồ cuộc khởi nghĩa của phong trào nông dân Tây Sơn thế kỉ XVIII	<p>01 lược đồ thể hiện diễn biến chính của phong trào nông dân Tây Sơn thế kỉ XVIII.</p> <p>Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
82	Phim tài liệu về cuộc đại phá quân Thanh xâm lược	<ul style="list-style-type: none"> - Gồm 02 phim tài liệu thể hiện cuộc đại phá quân Thanh xâm lược năm 1789 của Việt Nam thời Tây Sơn. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bìa nhãn in offset, thông tin bìa nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	CHÂU ÂU VÀ BẮC MỸ TỪ CUỐI THẾ KỈ XVIII ĐẾN ĐẦU THẾ KỈ XX	
	Chủ nghĩa đế quốc và các nước đế quốc phương Tây cuối thế kỉ XIX - đầu thế kỉ XX	
83	Lược đồ vị trí các nước đế quốc từ cuối thế kỉ XIX, đầu thế kỉ XX	01 tờ lược đồ các nước đế quốc trên thế giới trong thời gian từ cuối thế kỷ XIX đến đầu thế kỷ XX. Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.
	Phong trào công nhân và sự ra đời của chủ nghĩa Marx	
84	Phim tài liệu giới thiệu về cuộc đời và sự nghiệp của Karl Marx và Friedrich Engels	- Phim tài liệu giới thiệu về cuộc đời và sự nghiệp của Karl Marx và Friedrich Engels. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bìa nhãn in offset, thông tin bìa nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
	Chiến tranh thế giới thứ nhất (1914 - 1918)	
85	Phim thể hiện diễn biến chính của cuộc Chiến tranh thế giới I	- Gồm 2 phim tài liệu giới thiệu về diễn biến chính của cuộc Chiến tranh thế giới I. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bì nhãn in offset, thông tin bì nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.</p>
	Cách mạng tháng Mười Nga năm 1918	
86	<p>Lược đồ diễn biến chính của cuộc Cách mạng tháng Mười Nga năm 1917</p>	<p>Lược đồ diễn biến chính của cuộc Cách mạng tháng Mười Nga năm 1917, ghi rõ thời gian, địa điểm đã diễn ra những sự kiện quan trọng nhất.</p> <p>Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
87	<p>Phim tài liệu thể hiện một số sự kiện, diễn biến chính của cuộc Cách mạng tháng Mười Nga</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gồm 02 video tài liệu thể hiện một số sự kiện, diễn biến chính của cuộc Cách mạng tháng Mười Nga. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bì nhãn in offset, thông tin bì nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
	<p>SỰ PHÁT TRIỂN CỦA KHOA HỌC, KỸ THUẬT, VĂN HỌC, NGHỆ THUẬT TRONG CÁC THẾ KỶ XVIII - XIX</p>	
88	<p>Phim tài liệu về khoa học, kỹ thuật, văn học và nghệ thuật của nhân loại trong thời gian từ thế kỉ XVIII-XIX</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gồm 02 video về thành tựu tiêu biểu về khoa học, kỹ thuật, văn học và nghệ thuật của nhân loại trong thời gian từ thế kỷ XVIII-XIX. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bì nhãn in offset, thông tin bì nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
	CHÂU Á TỪ NỬA SAU THẾ KỈ XIX ĐẾN ĐẦU THẾ KỈ XX	
	Trung Quốc	
89	Lược đồ Trung Quốc nửa cuối thế kỉ XIX, đầu thế kỉ XX	<p>Lược đồ Trung Quốc từ nửa cuối thế kỉ XIX đến đầu thế kỉ XX thể hiện rõ quá trình xâm lược Trung Quốc của các nước đế quốc.</p> <p>Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
	Nhật Bản	
90	Lược đồ đế quốc Nhật Bản nửa cuối thế kỉ XIX, đầu thế kỉ XX	<p>Tờ lược đồ đế quốc Nhật Bản từ nửa cuối thế kỉ XIX đến đầu thế kỉ XX thể hiện rõ vị trí của Nhật Bản trong khu vực Đông Á và Đông Bắc Á.</p> <p>Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
91	Phim tài liệu về cuộc Minh trị duy tân ở Nhật Bản nửa sau thế kỉ XIX	<ul style="list-style-type: none"> - Gồm 02 video về cuộc Minh Trị duy tân ở Nhật Bản. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bì nhãn in offset, thông tin bì nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001:

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
	Đông Nam Á	
92	Lược đồ khu vực Đông Nam Á nửa cuối thế kỉ XIX, đầu thế kỉ XX	Lược đồ phong trào đấu tranh chống thực dân phương Tây ở Đông Nam Á cuối thế kỷ XIX, đầu thế kỷ XX. Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m ² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.
	VIỆT NAM TỪ THẾ KỈ XIX ĐẾN ĐẦU THẾ KỈ XX	
	Việt Nam nửa đầu thế kỉ XIX	
93	Lược đồ Việt Nam nửa đầu thế kỉ XIX	Lược đồ Việt Nam nửa đầu thế kỉ XIX, chỉ rõ vị trí, địa dư của Việt Nam trong khu vực Đông Nam Á, đặc biệt lưu ý thể hiện chủ quyền biển, đảo của Việt Nam, nhất là các quần đảo Hoàng Sa và Trường Sa. Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m ² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.
	Việt Nam nửa sau thế kỉ XIX	
94	Lược đồ Việt Nam nửa sau thế kỉ XIX	Lược đồ Việt Nam nửa sau thế kỷ XIX gồm 02 tờ (chú ý thể hiện chủ quyền biển, đảo của Việt Nam) - 01 tờ lược đồ Việt Nam 1884; - 01 tờ lược đồ Phong trào Cần Vương. Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m ² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.
95	Phim tư liệu về một số nhân vật, sự kiện tiêu biểu trong lịch sử	- Bộ phim tư liệu lịch sử gồm 03 video : + 01 video về cuộc khởi nghĩa của Nguyễn Trung Trực; + 02 video về Phong trào cần Vương.

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	Việt Nam nửa sau thế kỉ XIX	<ul style="list-style-type: none"> - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bìa nhãn in offset, thông tin bìa nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
	Việt Nam đầu thế kỉ XX	
96	Phim tư liệu về một số sự kiện tiêu biểu trong lịch sử Việt Nam đầu thế kỉ XX	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ gồm tối thiểu 06 video, gồm: <ul style="list-style-type: none"> + 02 video về việc người Pháp kiến tạo cơ sở hạ tầng thuộc địa; + 02 video về phong trào Đông Du; + 02 video về phong trào Duy Tân và Đông Kinh Nghĩa Thục. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bìa nhãn in offset, thông tin bìa nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
	VĂN MINH CHÂU THỔ SÔNG HỒNG VÀ SÔNG CỬU LONG (dùng cho lớp 8 và lớp 9)	
	Giới thiệu tổng quát về châu thổ Sông Hồng và châu thổ sông Cửu Long	
97	Phim thể hiện một số quá trình tự nhiên, kinh tế, xã hội, văn hóa ở châu thổ sông Hồng và châu thổ sông Cửu Long	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ gồm tối thiểu 02 video: <ul style="list-style-type: none"> + 01 phim về quá trình tự nhiên (thủy văn, đa dạng sinh học) ở châu thổ sông Hồng và châu thổ sông Cửu Long; + 01 phim thể hiện đời sống văn hóa điển hình của cư dân ở châu thổ sông Hồng và châu thổ sông Cửu Long. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét,

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bìa nhãn in offset, thông tin bìa nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
	<p>BẢO VỆ CHỦ QUYỀN, CÁC QUYỀN VÀ LỢI ÍCH HỢP PHÁP CỦA VIỆT NAM Ở BIỂN ĐÔNG (dùng cho Lớp 8 và Lớp 9)</p>	
	<p>Phạm vi và đặc điểm môi trường và tài nguyên biển, đảo Việt Nam</p>	
98	<p>Lược đồ thể hiện phạm vi biển, đảo Việt Nam</p>	<p>01 tờ lược đồ Việt Nam thể hiện rõ phạm vi biển đảo của Việt Nam, (sử dụng chung lớp 8).</p> <p>Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
	<p>Quá trình xác lập chủ quyền biển đảo trong lịch sử Việt Nam</p>	
99	<p>Lược đồ thể hiện lịch sử chủ quyền của Việt Nam đối với các khu vực biển, đảo</p>	<p>01 tờ lược đồ tiến trình xác lập và thực thi chủ quyền của Việt Nam đối với các khu vực biển đảo.</p> <p>Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
100	<p>Phim thể hiện lịch sử chủ quyền của Việt</p>	<p>- Gồm 02 video thể hiện lịch sử chủ quyền của Việt Nam đối với các khu vực biển, đảo.</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	Nam đối với các khu vực biển, đảo	<ul style="list-style-type: none"> - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bì nhãn in offset, thông tin bì nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
	LỚP 9	
	THẾ GIỚI TỪ NĂM 1918 ĐẾN NĂM 1946	
	Nước Nga và Liên Xô từ năm 1918 đến năm 1946	
101	Lược đồ thế giới từ 1918 đến 1945	<p>01 lược đồ thể hiện tình hình chính trị thế giới từ năm 1918 đến 1945, gồm 1 tờ: Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
102	Phim tư liệu thể hiện công cuộc xây dựng CNXH và cuộc chiến tranh chống Phát xít từ năm 1918 - 1945	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ phim tài liệu gồm tối thiểu 03 video thể hiện công cuộc xây dựng CNXH và cuộc chiến tranh chống Phát xít từ năm 1918 -1945, + 01 video thể hiện công cuộc xây dựng CNXH ở Liên Xô trước năm 1939; + 02 video thể hiện cuộc chiến tranh vệ quốc vĩ đại và cuộc chiến tranh đánh bại phát xít Đức, Nhật Bản của Liên Xô và Đồng Minh. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bì nhãn in offset, thông tin bì nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001:

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
	Chiến tranh thế giới thứ hai (1939 - 1945)	
103	Lược đồ thế giới trong thời gian 1939 - 1945	<p>Bộ lược đồ gồm 02 tờ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 tờ lược đồ diễn biến chính của cuộc Chiến tranh thế giới II ở châu Âu; - 01 tờ lược đồ thể hiện diễn biến chính của Chiến tranh thế giới II ở châu Á - Thái Bình Dương; - Lược đồ có ghi rõ địa danh hồi đó đối chiếu với địa danh ngày nay; <p>Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
104	Phim tài liệu về một số sự kiện quan trọng của cuộc Chiến tranh thế giới II	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ phim tài liệu gồm tối thiểu 03 video tài liệu về một số sự kiện quan trọng của cuộc Chiến tranh thế giới II: <ul style="list-style-type: none"> + 02 video về cuộc chiến tranh tiêu diệt phát xít Đức; + 01 video về diễn biến của cuộc chiến tranh ở châu Á - Thái Bình Dương. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bìa nhãn in offset, thông tin bìa nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
	VIỆT NAM TỪ NĂM 1918 ĐẾN NĂM 1946	
105	Lược đồ Cách mạng tháng Tám năm 1945	<p>01 tờ lược đồ Việt Nam thể hiện được diễn biến chính của cuộc Cách mạng tháng Tám năm 1945.</p> <p>Kích thước (720x1020)mm, , có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.
106	Phim tài liệu thể hiện những nhân vật, sự kiện tiêu biểu của lịch sử cách mạng Việt Nam từ năm 1918 đến năm 1945	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ 04 video tài liệu thể hiện những nhân vật, sự kiện tiêu biểu của lịch sử cách mạng Việt Nam từ năm 1918 đến năm 1945, gồm: <ul style="list-style-type: none"> + 02 video thể hiện được nhân vật và sự kiện tiêu biểu liên quan đến hoạt động của Nguyễn Ái Quốc và sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam; + 02 video thể hiện được nhân vật và sự kiện tiêu biểu của cuộc Cách mạng tháng Tám năm 1945. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bìa nhãn in offset, thông tin bìa nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
	THẾ GIỚI TỪ NĂM 1945 ĐẾN NĂM 1992	
	Liên Xô và các nước Đông Âu từ năm 1945 đến năm 1992	
107	Lược đồ Liên Xô và các nước XHCN ở Đông Âu trong thời gian từ năm 1945 đến năm 1991	<ul style="list-style-type: none"> 01 lược đồ Liên Xô và các nước XHCN ở Đông Âu trong thời gian từ năm 1945 đến năm 1991. Kích thước (720x1020)mm, , có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.
108	Phim tài liệu về thành tựu xây dựng công nghiệp nguyên tử và về cuộc chinh phục vũ trụ của Liên Xô	<ul style="list-style-type: none"> - 02 phim tài liệu về thành tựu xây dựng công nghiệp nguyên tử và về cuộc chinh phục vũ trụ của Liên Xô. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bìa

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		nhãn in offset, thông tin bì nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
	Nước Mỹ và các nước Tây Âu từ năm 1945 đến năm 1992	
109	Lược đồ thế giới thể hiện được tình hình thế giới và vị thế của Mỹ và các nước Tây Âu, từ 1945 đến 1991. Địa - chính trị thế giới, Mỹ và các nước Tây Âu từ 1945 đến 1991	01 tờ lược đồ thể hiện được tình hình thế giới và vị thế của Mỹ và các nước Tây Âu, từ 1945 đến 1991. Kích thước (720x1020)mm, , có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.
	Mỹ Latinh từ năm 1945 đến năm 1992	
110	Phim tài liệu về lịch sử cuộc Cách mạng Cuba	- Gồm 02 video về lịch sử cuộc Cách mạng Cuba. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bì nhãn in offset, thông tin bì nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
	Châu Á từ năm 1945 đến năm 1991	
111	Phim tài liệu về một số sự kiện quan trọng trong lịch sử khu vực Đông Nam Á từ năm 1945 đến năm 1991	- Gồm 02 video thể hiện một số sự kiện quan trọng trong lịch sử khu vực Đông Nam Á từ năm 1945 đến năm 1991. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bì nhãn in offset, thông tin bì nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật.

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
	VIỆT NAM TỪ NĂM 1945 ĐẾN NĂM 1991	
	Việt Nam trong năm đầu sau Cách mạng tháng Tám	
112	Phim tài liệu thể hiện một số sự kiện quan trọng trong lịch sử Việt Nam từ tháng 9 năm 1945 đến tháng 12 năm 1946	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ gồm tối thiểu 03 video tài liệu thể hiện được một số sự kiện quan trọng trong lịch sử Việt Nam từ tháng 9 năm 1945 đến tháng 12 năm 1946: <ul style="list-style-type: none"> + 01 phim về cuộc đấu tranh chống “giặc đói, giặc dốt” và giặc ngoại xâm của nhân dân Việt Nam; + 01 phim về cuộc bầu cử Quốc hội khóa I của nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bì nhãn in offset, thông tin bì nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
	Việt Nam từ năm 1946 đến năm 1955	
113	Lược đồ Việt Nam thể hiện được tình hình chính trị - quân sự của Việt Nam từ tháng 12 năm 1946 đến tháng 7 năm 1954	<ul style="list-style-type: none"> Bộ lược đồ Việt Nam gồm 03 tờ thể hiện được tình hình chính trị - quân sự của Việt Nam từ tháng 12 năm 1946 đến tháng 7 năm 1954: <ul style="list-style-type: none"> - 01 lược đồ về Chiến thắng Việt Bắc năm 1947; - 01 tờ lược đồ về Chiến thắng biên giới 1950; - 01 tờ lược đồ thể hiện được diễn biến chính của Chiến dịch Điện Biên Phủ. Kích thước (720x1020)mm, , có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.
114	Phim tài liệu về Chiến dịch Điện Biên Phủ năm 1954	<ul style="list-style-type: none"> - Gồm 02 video thể hiện được Chiến dịch Điện Biên Phủ năm 1954. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bìa nhãn in offset, thông tin bìa nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
	Việt Nam từ năm 1954 đến năm 1976	
115	Lược đồ Việt Nam từ năm 1954 đến năm 1975	<p>Bộ lược đồ Việt Nam gồm 3 tờ thể hiện được tình hình chính trị - quân sự ở Việt Nam từ tháng 7 năm 1954 đến tháng 5 năm 1975. Gợi ý:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 tờ lược đồ miền Nam Việt Nam thể hiện Phong trào Đồng Khởi; - 01 tờ lược đồ miền Nam Việt Nam thể hiện cuộc Tổng tấn công và nổi dậy Xuân 1968; - 01 tờ lược đồ miền Nam Việt Nam thể hiện cuộc Tổng tấn công và nổi dậy Xuân 1975; <p>Kích thước (720x1020)mm, , có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m2 cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
116	Phim tài liệu về một số sự kiện quan trọng trong lịch sử Việt Nam từ tháng 7 năm 1954 đến tháng 5 năm 1975	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ phim gồm tối thiểu 7 video thể hiện một số sự kiện quan trọng trong lịch sử Việt Nam từ tháng 7 năm 1954 đến tháng 5 năm 1975. Gợi ý: <ul style="list-style-type: none"> + 02 video thể hiện công cuộc xây dựng miền Bắc từ năm 1954 đến năm 1975. + 01 video thể hiện Phong trào Đồng Khởi. + 01 video thể hiện cuộc Tổng tấn công và nổi dậy Xuân 1968. + 01 video thể hiện trận “Điện Biên Phủ trên không”, năm 1972. + 02 video thể hiện Chiến dịch Hồ Chí Minh, 1975. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền.

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bì nhãn in offset, thông tin bì nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
	Việt Nam trong những năm 1976 - 1991	
117	Phim tài liệu thể hiện một số sự kiện quan trọng trong lịch sử Việt Nam từ năm 1986 đến năm 1991	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ phim tài liệu, gồm tối thiểu 03 video thể hiện một số sự kiện quan trọng trong lịch sử Việt Nam từ năm 1986 đến năm 1991. Gợi ý: <ul style="list-style-type: none"> + 01 phim thể hiện tiêu biểu của đổi mới đất nước từ năm 1986 đến năm 1991; + 01 phim thể hiện cuộc chiến tranh bảo vệ Tổ quốc của nhân dân Việt Nam tại khu vực biên giới Tây Nam, 1976 - 1979; + 01 phim thể hiện được cuộc chiến tranh bảo vệ Tổ quốc của nhân dân Việt Nam tại khu vực biên giới phía Bắc, 1979 -1988. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bì nhãn in offset, thông tin bì nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
	THẾ GIỚI TỪ NĂM 1991 ĐẾN NAY (2021)	
	Châu Á từ năm 1991 đến nay	
118	Phim tài liệu về một số sự kiện quan trọng trong lịch sử khu vực Đông Nam Á từ năm 1991 đến nay (2021)	<ul style="list-style-type: none"> - Phim tài liệu thể hiện một số sự kiện quan trọng trong lịch sử khu vực Đông Nam Á từ năm 1991 đến nay (2021). - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bì

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		nhãn in offset, thông tin bìa nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
	VIỆT NAM TỪ NĂM 1991 ĐẾN NAY (2021)	
119	Phim tài liệu thể hiện một số sự kiện quan trọng trong lịch sử Việt Nam từ năm 1991 đến nay	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ phim tài liệu gồm tối thiểu 3 video thể hiện được những sự kiện lịch sử quan trọng tiêu biểu cho thành tựu của công cuộc đổi mới và hội nhập quốc tế, bảo vệ Tổ quốc của nhân dân Việt Nam từ năm 1991 đến nay. Gợi ý: <ul style="list-style-type: none"> + 01 phim thể hiện quá trình chủ động hội nhập quốc tế của Việt Nam từ năm 1991 đến nay; + 01 phim thể hiện những thành tựu đổi mới trong lĩnh vực kinh tế - xã hội của Việt Nam từ năm 1991 đến nay; + 01 phim thể hiện những thành tựu về giáo dục, văn hóa, khoa học và công nghệ của Việt Nam từ năm 1991 đến nay. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bìa nhãn in offset, thông tin bìa nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
B	Phân môn Địa lý	
B.1	THIẾT BỊ DÙNG CHUNG	
120	Quả địa cầu hành chính	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: Quả địa cầu đường kính F=30cm. - Tỷ lệ 1: 42.474.000 - Chất liệu: Đế quả cầu được làm bằng gỗ có đường kính F190mm dày 17mm. Đế và quả cầu được liên kết bằng gong nhựa có gắn trục thép ren răng M8. * Quả cầu có thể tháo, lắp ráp dễ dàng, màu sắc được in rõ nét bền bỉ với thời gian, có chú thích bằng tiếng Anh.
121	Quả địa cầu tự nhiên	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: Quả địa cầu đường kính F=30cm. - Tỷ lệ 1: 42.474.000 - Chất liệu: Đế quả cầu được làm bằng gỗ có đường kính F190mm dày 17mm. Đế và quả cầu được liên kết bằng gong nhựa có gắn trục thép ren răng M8. * Quả cầu có thể tháo, lắp ráp dễ dàng, màu sắc được in rõ nét bền bỉ với thời gian, có chú thích bằng tiếng Việt.

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
122	La bàn	La bàn thông dụng. Kích thước tối thiểu D = 10cm; có mặt kính, vật liệu cứng.
123	Hộp quặng và khoáng sản chính ở Việt Nam	Mẫu quặng và khoáng sản gồm có: than đá, sắt, đồng, đá vôi, sỏi, được đựng vào hộp có kích thước: (17x11x2.3)cm
124	Nhiệt - ẩm kế treo tường	Các thông số của sản phẩm - Thiết bị hình tròn Ø 12,8cm - Độ dày 1.9cm - Cân nặng 150g - Nhiệt độ: -30°C – 50°C - Độ ẩm: 20% - 100% - Độ chính xác nhiệt độ: ±1°C - Độ chính xác độ ẩm: ±5% - Vạch chia: 1°C và 2%
B.2	THIẾT BỊ THEO CÁC CHỦ ĐỀ	
	TRANH ẢNH	
	LỚP 6	
	Chủ đề: Đất và sinh vật trên Trái Đất	
125	Hệ sinh thái rừng nhiệt đới	Tranh thể hiện những nét đặc trưng tiêu biểu của cấu trúc hệ sinh thái rừng nhiệt đới (rừng mưa); có kèm ảnh về rừng nhiệt đới. Kích thước (420x590)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m ² cán OPP mờ + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;
	LỚP 7	
	Chủ đề: Châu Mỹ	
126	Thảm thực vật ở dãy Andes	Tranh thể hiện sự phân hóa của thảm thực vật theo độ cao ở sườn đông và sườn tây dãy Andes (cắt qua lãnh thổ Pê-ru). Kích thước (420x590)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m ² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;
	LỚP 9	
	Chủ đề: Phát triển tổng hợp kinh tế và bảo vệ tài nguyên, môi trường biển đảo	

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
127	Sơ đồ lát cắt ngang các vùng biển Việt Nam	<p>Tờ tranh gồm các bộ phận hợp thành vùng biển Việt Nam theo Luật biển quốc tế năm 1982, bao gồm các vùng: nội thủy, lãnh hải, vùng tiếp giáp lãnh hải, vùng đặc quyền về kinh tế và thềm lục địa.</p> <p>Kích thước (420x590)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
	BẢN ĐỒ/LƯỚI ĐỒ	
	LỚP 7	
	Chủ đề: Châu Âu	
128	Bản đồ các nước châu Âu	<p>Bản đồ treo tường, thể hiện: tên, thủ đô, ranh giới các quốc gia; các sông lớn, các châu lục và đại dương tiếp giáp với châu Âu. Bên dưới tờ bản đồ có tên các quốc gia và diện tích các quốc gia. Kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;</p>
129	Bản đồ tự nhiên châu Âu	<p>Bản đồ treo tường, thể hiện: địa hình, khí hậu, sông ngòi (có các sông Rhein (Rainơ), Danube (Đanuyt), Volga (Vonga), thảm thực vật, khoáng sản chính. Kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;</p>
	Chủ đề: Châu Á	
130	Bản đồ các nước châu Á	<p>Bản đồ treo tường, thể hiện: tên, thủ đô, ranh giới các quốc gia; các sông lớn, các châu lục và đại dương tiếp giáp với châu Á. Bên dưới tờ bản đồ có tên các quốc gia và diện tích các quốc gia. Kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;</p>
131	Bản đồ tự nhiên châu Á	<p>Bản đồ treo tường, thể hiện: các khu vực địa hình, khí hậu, sông ngòi, thảm thực vật, khoáng sản chính ở châu Á. Kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;</p>
	Chủ đề: Châu Phi	
132	Bản đồ các nước châu Phi	<p>Bản đồ treo tường, thể hiện: tên, thủ đô, ranh giới các quốc gia; các sông lớn, các châu lục và đại dương tiếp giáp với châu Phi. Bên dưới tờ bản đồ có tên các quốc gia và diện tích các quốc gia. Kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;</p>
133	Bản đồ tự nhiên châu Phi	<p>Bản đồ treo tường, thể hiện: địa hình, khí hậu, sông, hồ, thảm thực vật, khoáng sản chính ở châu Phi; thể hiện vị trí kênh đào Xuy-ê. Kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;</p>
	Chủ đề: Châu Mỹ	
134	Bản đồ các nước châu Mỹ	<p>Bản đồ treo tường, thể hiện: tên, thủ đô, ranh giới các quốc gia; các sông lớn, các đại dương tiếp giáp với châu Mỹ; vị trí kênh đào Pa-na-ma. Bên dưới tờ bản đồ có tên các quốc gia và diện tích các quốc gia. Kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;</p>
135	Bản đồ tự nhiên châu Mỹ	<p>Bản đồ treo tường, thể hiện: địa hình, khí hậu, sông, hồ, thảm thực vật, khoáng sản chính ở châu Mỹ. Kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;</p>
	Chủ đề: Châu Đại Dương	
136	Bản đồ các nước châu Đại Dương	<p>Bản đồ treo tường, thể hiện: tên, thủ đô, ranh giới các quốc gia; các sông lớn, các biển, đại dương ở châu Đại Dương. Bên dưới tờ bản đồ có tên các quốc gia và diện tích các quốc gia. Kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;</p>
137	Bản đồ tự nhiên châu Đại Dương	<p>Bản đồ treo tường, thể hiện: địa hình, khí hậu, sông ngòi, thảm thực vật, khoáng sản chính ở châu Đại Dương. Kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;</p>
	Chủ đề: Châu Nam Cực	
138	Bản đồ tự nhiên châu Nam Cực	<p>Bản đồ treo tường, thể hiện:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lục địa Nam Cực, đường bình độ thể hiện độ cao, các biển ở Nam Cực, các đại dương tiếp giáp. - Kèm theo Lát cắt địa hình và lớp phủ băng ở lục địa Nam Cực; thông tin cơ bản về khí hậu lạnh giá, về tác

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>động của biến đổi khí hậu làm cho lớp băng ở Nam Cực ngày càng tan chảy nhiều hơn.</p> <p>Kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;</p>
	LỚP 8	
	Chủ đề: Đặc điểm vị trí địa lý và phạm vi lãnh thổ Việt Nam	
139	Bản đồ hành chính Việt Nam	<p>Bản đồ treo tường, thể hiện đầy đủ 63 tỉnh/thành phố trực thuộc Trung ương (tính đến năm 2021).</p> <p>Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
	Chủ đề: Đặc điểm địa hình và khoáng sản Việt Nam	
140	Bản đồ địa hình và khoáng sản Việt Nam	<p>Bản đồ treo tường, thể hiện:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Núi cao, núi trung bình, núi thấp, sơn nguyên/cao nguyên đá vôi, cao nguyên đá badan, đồi, bán bình nguyên phù sa cổ, đồng bằng phù sa mới, các dãy núi chính, độ sâu của biển. - Địa điểm phân bố các khoáng sản ở Việt Nam (than, dầu mỏ, khí đốt, sắt, mangan, titan, crôm, bô-xit, thiếc, chì-kẽm, vàng, đồng, cát thủy tinh, đá quý, apatit, đất hiếm, đá vôi xi măng, nước khoáng). <p>Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
	Chủ đề: Đặc điểm khí hậu và thủy văn Việt Nam	

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
141	Bản đồ khí hậu Việt Nam	<p>Bản đồ treo tường, thể hiện các miền khí hậu, vùng khí hậu, bão (hướng di chuyển và tần suất), chế độ gió, có biểu đồ nhiệt độ và lượng mưa ở một số trạm khí tượng tiêu biểu cho các miền.</p> <p>Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
142	Bản đồ các hệ thống sông lớn ở Việt Nam	<p>Bản đồ đồ treo tường, thể hiện các lưu vực sông và các hệ thống sông lớn (lưu vực sông Hồng, lưu vực sông Thái Bình, lưu vực sông Kì Cùng - Bằng Giang, lưu vực sông Mã, lưu vực sông Cả, lưu vực sông Thu Bồn, lưu vực sông Ba (Đà Rằng), lưu vực sông Đồng Nai, lưu vực sông Mê Công (Cửu Long) và lưu vực các sông khác; các hồ lớn; kèm biểu đồ tròn Tỷ lệ diện tích lưu vực các hệ thống sông, biểu đồ đường biểu diễn Lưu lượng nước trung bình sông Hồng, sông Đà Rằng, sông Mê Công.</p> <p>Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
	Chủ đề: Đặc điểm thổ nhưỡng và sinh vật Việt Nam	
143	Bản đồ các nhóm đất chính ở Việt Nam	<p>Bản đồ treo tường, thể hiện được sự phân bố ba nhóm đất chính: nhóm đất feralit, nhóm đất phù sa, nhóm đất khác và núi đá.</p> <p>Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
	Chủ đề: Biển đảo Việt Nam	
144	Bản đồ vùng biển của Việt Nam trong Biển	Bản đồ treo tường, thể hiện: phạm vi Biển Đông, các nước và vùng lãnh thổ có chung Biển Đông với Việt

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	Đông	<p>Nam; các mốc xác định đường cơ sở, đường phân chia vịnh Bắc Bộ giữa Việt Nam và Trung Quốc.</p> <p>Bên dưới bản đồ có sơ đồ lát cắt ngang các vùng biển Việt Nam (bao gồm vùng nội thủy, lãnh hải, vùng tiếp giáp lãnh hải, vùng đặc quyền kinh tế, thềm lục địa).</p> <p>Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
	LỚP 9	
	Chủ đề: Dân cư Việt Nam	
145	Bản đồ Dân số Việt Nam	<p>Bản đồ treo tường, thể hiện: mật độ dân số; quy mô dân số các đô thị; kèm biểu đồ hình cột thể hiện tình hình gia tăng dân số qua các năm, 2 tháp dân số, biểu đồ hình miền thể hiện cơ cấu lao động đang làm việc phân theo khu vực kinh tế (số liệu cập nhật).</p> <p>Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
	Chủ đề: Ngành nông, lâm, thủy sản	
146	Bản đồ nông nghiệp Việt Nam	<p>Bản đồ treo tường, thể hiện: ranh giới các vùng nông nghiệp; vùng trồng cây lương thực, thực phẩm và cây hàng năm; vùng trồng cây công nghiệp lâu năm và cây ăn quả; vùng rừng; vùng nông lâm kết hợp; vùng nuôi trồng thủy sản tập trung; sản phẩm chuyên môn hóa của từng vùng: cây lúa, cây thực phẩm, các cây công nghiệp (chè, cao su, cà phê, hồ tiêu, điều, dừa, mía, lạc, đậu tương), cây ăn quả, vật nuôi (trâu, bò, lợn, gia cầm).</p> <p>Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	Chủ đề: Ngành công nghiệp	
147	Bản đồ công nghiệp Việt Nam	<p>Bản đồ treo tường, thể hiện: các trung tâm công nghiệp, các ngành công nghiệp chủ yếu trong mỗi trung tâm; các trung tâm công nghiệp có quy mô khác nhau.</p> <p>Kèm hình ảnh về ngành khai thác dầu khí, dệt may, chế biến thủy sản, chế biến cây công nghiệp.</p> <p>Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
	Chủ đề: Ngành dịch vụ	
148	Bản đồ giao thông Việt Nam	<p>Bản đồ treo tường, thể hiện: các tuyến đường bộ huyết mạch, các tuyến đường sắt, các tuyến đường biển, các cảng lớn (biển/ sông) và các sân bay; kèm theo hình ảnh về cảng biển, cảng sông, đường sắt, sân bay, đường bộ.</p> <p>Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
	Chủ đề: Vùng Trung du và miền núi Bắc Bộ	
149	Bản đồ tự nhiên vùng Trung du và miền núi Bắc Bộ	<p>Bản đồ treo tường, thể hiện:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Địa hình, sông ngòi, hồ lớn, khoáng sản, vườn quốc gia, bãi tắm, bãi cá; - Đầy đủ ranh giới với các nước láng giềng, các vùng giáp ranh; vùng biển, đảo; - Bản đồ phụ: vị trí của vùng Trung du và miền núi Bắc Bộ trên lãnh thổ Việt Nam. <p>Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
150	Bản đồ kinh tế vùng Trung du và miền núi Bắc Bộ	<p>Bản đồ treo tường, thể hiện:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các trung tâm công nghiệp (trong đó có các ngành công nghiệp); nơi phân bố vật nuôi (trâu, bò), cây trồng (chè, hồi, quế, cà phê, đậu tương, cây ăn quả, ngô); vùng rừng; vùng nông lâm kết hợp; vùng lúa/lợn/gia cầm; giao thông vận tải; khu kinh tế cửa khẩu; các điểm du lịch; - Đầy đủ ranh giới với các nước láng giềng, các vùng giáp ranh; vùng biển, đảo; - Bản đồ phụ: vị trí của vùng Trung du và miền núi Bắc Bộ trên lãnh thổ Việt Nam. <p>Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
	Chủ đề: Vùng Đồng bằng sông Hồng	
151	Bản đồ tự nhiên vùng Đồng bằng sông Hồng	<p>Bản đồ treo tường, thể hiện:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Địa hình, sông ngòi, một số loại đất (đất phù sa, đất mặn, đất phèn, đất lầy thụt, đất xám trên phù sa cổ, đất feralit), khoáng sản, vườn quốc gia, hang động, bãi tắm, bãi cá, bãi tôm; - Đầy đủ ranh giới với các vùng giáp ranh; vùng biển, đảo; - Bản đồ phụ: vị trí của vùng Đồng bằng sông Hồng trên lãnh thổ Việt Nam. <p>Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
152	Bản đồ kinh tế vùng Đồng bằng sông Hồng	<p>Bản đồ treo tường, thể hiện:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các trung tâm công nghiệp (trong đó có các ngành công nghiệp); nơi phân bố vật nuôi (lợn, gia cầm, trâu, bò), cây trồng (lúa, cây ăn quả, cây thực phẩm); vùng rừng, vùng nông lâm kết hợp; vùng lúa/lợn/gia cầm; sân bay, khu kinh tế ven biển, các điểm du lịch, các tuyến giao thông chính; - Đầy đủ ranh giới với các vùng giáp ranh; vùng biển, đảo; - Bản đồ phụ: vị trí của vùng Đồng bằng sông Hồng trên lãnh thổ Việt Nam.

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
	Chủ đề: Vùng Bắc Trung Bộ	
153	Bản đồ tự nhiên vùng Bắc Trung Bộ	<p>Bản đồ treo tường, thể hiện:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Địa hình, sông ngòi, khoáng sản, bãi cá, bãi tôm, vườn quốc gia, bãi tắm, hang động; - Đầy đủ ranh giới với các nước láng giềng, các vùng giáp ranh; vùng biển, đảo; - Bản đồ phụ: vị trí của vùng Bắc Trung Bộ trên lãnh thổ Việt Nam. <p>Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
154	Bản đồ kinh tế vùng Bắc Trung Bộ	<p>Bản đồ treo tường, thể hiện:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các trung tâm công nghiệp (trong đó có các ngành công nghiệp); nơi phân bố vật nuôi (trâu, bò, lợn), cây trồng (lúa, cao su, cà phê, mía, lạc, cây thực phẩm), bãi cá, bãi tôm; vùng rừng; vùng nông lâm kết hợp; vùng lúa/lợn/gia cầm; một số điểm du lịch, sân bay, cảng biển, khu kinh tế ven biển, khu kinh tế cửa khẩu, các tuyến giao thông chính; - Đầy đủ ranh giới với các nước láng giềng, các vùng giáp ranh; vùng biển, đảo; - Bản đồ phụ: vị trí của vùng Bắc Trung Bộ trên lãnh thổ Việt Nam. <p>Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
	Chủ đề: Vùng Duyên hải Nam	

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	Trung Bộ	
155	Bản đồ tự nhiên vùng Duyên hải Nam Trung Bộ	<p>Bản đồ treo tường, thể hiện:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Địa hình, sông ngòi, khoáng sản, bãi cá, bãi tôm, vườn quốc gia, bãi tắm; - Đầy đủ ranh giới với các nước láng giềng, các vùng giáp ranh; vùng biển, đảo; - Bản đồ phụ: vị trí của vùng Duyên hải Nam Trung Bộ trên lãnh thổ Việt Nam. <p>Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
156	Bản đồ kinh tế vùng Duyên hải Nam Trung Bộ	<p>Bản đồ treo tường, thể hiện:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các trung tâm công nghiệp (trong đó có các ngành công nghiệp), nơi phân bố vật nuôi (trâu, bò, lợn), cây trồng (lúa, mía, bông, dừa, lạc, cây ăn quả), bãi cá, bãi tôm; vùng rừng, vùng nông lâm kết hợp; vùng lúa/lợn/gia cầm; một số điểm du lịch, sân bay, cảng biển, khu kinh tế ven biển, các tuyến giao thông chính; - Đầy đủ ranh giới với các nước láng giềng, các vùng giáp ranh; vùng biển, đảo; - Bản đồ phụ: vị trí của vùng Duyên hải Nam Trung Bộ trên lãnh thổ Việt Nam. <p>Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
	Chủ đề: Vùng Tây Nguyên	
157	Bản đồ tự nhiên vùng Tây Nguyên	<p>Bản đồ treo tường, thể hiện:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Địa hình, sông ngòi, hồ lớn, khoáng sản, vườn quốc gia, khu vực đất badan; - Đầy đủ ranh giới với các nước láng giềng, các vùng giáp ranh; - Bản đồ phụ: vị trí của vùng Tây Nguyên trên lãnh thổ Việt Nam. <p>Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
158	Bản đồ kinh tế vùng Tây Nguyên	<p>Bản đồ treo tường, thể hiện:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các trung tâm công nghiệp (trong đó có các ngành công nghiệp); nơi phân bố vật nuôi (trâu, bò, lợn), cây trồng (cà phê, hồ tiêu, cao su, chè, bông, đậu tương, mía, cây thực phẩm); vùng rừng; vùng nông lâm kết hợp; vùng cây công nghiệp; vùng lợn/lúa/gia cầm; vườn quốc gia, sân bay, khu kinh tế cửa khẩu, các tuyến giao thông chính; - Đầy đủ ranh giới với các nước láng giềng, các vùng giáp ranh; - Bản đồ phụ: vị trí của vùng Tây Nguyên trên lãnh thổ Việt Nam. <p>Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
	Chủ đề: Vùng Đông Nam Bộ	
159	Bản đồ tự nhiên vùng Đông Nam Bộ	<p>Bản đồ treo tường, thể hiện:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Địa hình, sông ngòi, hồ lớn, các loại đất, khoáng sản, vườn quốc gia, bãi tắm, bãi cá, bãi tôm; - Đầy đủ ranh giới với các nước láng giềng, các vùng giáp ranh; vùng biển, đảo; - Bản đồ phụ: vị trí của vùng Đông Nam Bộ trên lãnh thổ Việt Nam. <p>Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
160	Bản đồ kinh tế vùng Đông Nam Bộ	<p>Bản đồ treo tường, thể hiện:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các trung tâm công nghiệp (trong đó có các ngành công nghiệp); nơi phân bố vật nuôi (trâu, bò, lợn, gia cầm), cây trồng (cao su, cà phê, hồ tiêu, điều, thuốc lá, cây ăn quả); vùng rừng; vùng nông lâm kết hợp; vùng cây công nghiệp, vùng lúa/lợn/gia cầm, bãi cá, bãi tôm,

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>bãi tắm, vườn quốc gia, sân bay, cảng, khu kinh tế cửa khẩu, các tuyến giao thông chính;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đầy đủ ranh giới với các nước láng giềng, các vùng giáp ranh; vùng biển, đảo; - Bản đồ phụ: vị trí của vùng Đông Nam Bộ trên lãnh thổ Việt Nam. <p>Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
	Chủ đề: Vùng Đồng bằng sông Cửu Long	
161	Bản đồ tự nhiên vùng Đồng bằng sông Cửu Long	<p>Bản đồ treo tường, thể hiện:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Địa hình, sông ngòi, các loại đất (đất phù sa ngọt, đất phèn, đất mặn, đất khác), khoáng sản, vườn quốc gia, bãi tắm, bãi cá, bãi tôm; - Đầy đủ ranh giới với các nước láng giềng, các vùng giáp ranh; vùng biển, đảo; - Bản đồ phụ: vị trí của vùng Đồng bằng sông Cửu Long trên lãnh thổ Việt Nam. <p>Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
162	Bản đồ kinh tế vùng Đồng bằng sông Cửu Long	<p>Bản đồ treo tường, thể hiện:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các trung tâm công nghiệp (trong đó có các ngành công nghiệp); nơi phân bố vật nuôi (bò, lợn, gia cầm), cây trồng (lúa, cây ăn quả, cây công nghiệp/dừa, cây thực phẩm); vùng rừng; vùng nông lâm kết hợp; vùng lúa/lợn/gia cầm; bãi cá, bãi tôm, bãi tắm, vùng nuôi tôm/nuôi cá tập trung, vườn quốc gia, sân bay, cảng, khu kinh tế ven biển, khu kinh tế cửa khẩu, các tuyến giao thông chính; - Đầy đủ ranh giới với các nước láng giềng, các vùng giáp ranh; vùng biển, đảo; - Bản đồ phụ: vị trí của vùng Đồng bằng sông Cửu Long trên lãnh thổ Việt Nam. <p>Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		+ Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.
	Chủ đề: Phát triển tổng hợp kinh tế và bảo vệ tài nguyên, môi trường biển đảo	
163	Bản đồ một số ngành kinh tế biển Việt Nam	Bản đồ treo tường, thể hiện các bãi tắm, bãi cá, bãi tôm, các điểm khoáng sản (mỏ dầu, mỏ khí, mỏ titan, muối), cảng biển; kèm một số hình ảnh về khai thác khoáng sản, sản xuất muối, khai thác hải sản, bãi biển, cảng biển. Kích thước (720x1020)mm, có dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m ² cán OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.
VI	MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN	
A	Thiết bị dùng chung (Danh mục thiết bị tính cho 01 phòng học bộ môn)	
164	Biến áp nguồn	Điện áp vào 220V - 50Hz. Điện áp ra: - Điện áp xoay chiều (5A): (3, 6, 9, 12, 15, 24)V; - Điện áp một chiều (3A): điều chỉnh từ 0 đến 24V. - Công tắc xoay (bằng sứ cách điện chống cháy) cho chỉnh từng mức điện áp mong muốn với từng loại bài thí nghiệm khác nhau, nhằm tránh học sinh xoay chỉnh điện áp tăng đột ngột (trượt) làm hỏng thiết bị thí nghiệm. - Có biến trở xoay tinh chỉnh điện áp để đưa về mức điện áp chuẩn. - Có đồng hồ chỉ thị điện áp ra; - Có mạch tự động đóng ngắt và bảo vệ quá dòng, tự động ổn định điện áp ra, để có kết quả tính toán của thí nghiệm được chính xác. Đảm bảo an toàn về độ cách điện và độ bền điện trong quá trình sử dụng. - Vỏ tole sơn tĩnh điện, kích thước: (15x16x11)cm
165	Bộ giá thí nghiệm	- Chân đế bằng kim loại, sơn tĩnh điện màu tối, khối lượng khoảng 2,5 kg, bền chắc, ổn định, đường kính lỗ 10mm và vít M6 thẳng góc với lỗ để giữ trục đường kính 10mm, có hệ vít chỉnh cân bằng.

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> - Thanh trụ bằng inox, $\Phi 10\text{mm}$ gồm 3 loại: + Loại dài 500mm và 1000mm; + Loại dài 360mm, một đầu vê tròn, đầu kia có ren M5 dài 15mm, có êcu hãm; + Loại dài 200mm, 2 đầu vê tròn: 5 cái; - 10 khớp nối bằng nhôm đúc, (43x20x18)mm, có vít hãm, tay vặn bằng nhựa - 1 tay kẹp nhôm làm bằng nhôm định hình, cán F10mm dài 125mm, phần kẹp uốn thành 2 hình cong - 1 vòng nung có đường kính 77mm bằng inox F5mm, tay cầm dài 97mm bằng inox F9,7mm
166	Đồng hồ đo thời gian hiện số	<ul style="list-style-type: none"> - Đồng hồ đo thời gian hiện số, có hai thang đo 9,999s và 99,99s, ĐCNN 0,001s. Có 5 kiểu hoạt động: A, B, A+B, A\leftrightarrowB, T, thay đổi bằng chuyển mạch. Có 2 ổ cắm 5 chân A, B dùng nối với công quang điện, hoặc nam châm điện, 1 ổ cắm 5 chân C chỉ dùng cấp điện cho nam châm, số đo thời gian được hiển thị đếm liên tục trong quá trình đo; - Một hộp công tắc: nút nhấn kép lắp trong hộp bảo vệ, một đầu có ổ cắm, đầu kia ra dây tín hiệu dài 1m có phích cắm 5 chân.
167	Kính lúp	Kính lúp cầm tay có đèn led dài 118mm, G = 1,5x, 3x, 5x được in nổi các kí hiệu vào thân.
168	Bảng thép	Bảng thép có độ dày > 0.5mm, kích thước (400x550)mm, sơn tĩnh điện màu trắng, nẹp bằng nhôm viền xung quanh; hai vít M4x40mm lắp vòng đệm $\Phi 12\text{mm}$ để treo lò xo. Mặt sau có gắn 2 khớp nối bằng nhôm (30x20x18)mm có vít hãm bằng thép bọc nhựa ở mặt sau để lắp vào giá. Đảm bảo cứng và phẳng.
169	Quả kim loại	Gồm 12 quả bằng inox loại 50g, có 2 móc treo, được đựng trong hộp kích thước: (10x8x5)cm
170	Đồng hồ đo điện đa năng	<ul style="list-style-type: none"> Loại thông dụng, hiển thị đến 4 chữ số: Dòng điện một chiều: Giới hạn đo 10 A, có các thang đo μA, mA, A. Dòng điện xoay chiều: Giới hạn đo 10 A, có các thang đo μA, mA, A. Điện áp một chiều: có các thang đo mV và V. Điện áp xoay chiều: có các thang đo mV và V.
171	Dây nối	Bộ gồm 20 dây nối, tiết diện 0,75 mm ² , có phích cắm đàn hồi tương thích với đầu nối mạch điện, dài tối thiểu 500mm.
172	Dây điện trở	<ul style="list-style-type: none"> - Dây điện trở F 0,3x150mm, gắn vào 02 chốt trên thanh đỡ nhựa $\Phi 9,4\text{mm}$ dài 200 mm - 1 thanh đỡ nhựa $\Phi 9,4\text{mm}$ dài 200 mm - 1 khớp nối làm bằng nhôm đúc áp lực hình lục giác (45x20x18)mm, có vít hãm đầu bọc nhựa. Tất cả được đựng trong hộp nhựa (26x7x2.8)cm
173	Giá quang học	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: (750x59x31)mm bằng hợp kim nhôm được bọc 2 đầu bằng nhựa bảo vệ, có thước đo từ 0 - 740mm với độ chia nhỏ nhất 1mm, 02 chân đế bằng nhôm dài 100mm rộng 30mm, trên giá có 5 con trượt bằng nhôm

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		có vis khóa cho phép gắn các thấu kính, vật và màn hứng ảnh.
174	Máy phát âm tần	Phát tín hiệu hình sin, hiển thị được tần số (4 chữ số), dải tần từ 0,1Hz đến 1000Hz, điện áp vào 220V, điện áp ra cao nhất 15Vpp, công suất tối thiểu 20w.
175	Cổng quang điện	Cổng quang điện lắp trên khung nhôm hợp kim, dày 1mm, sơn tĩnh điện màu đen. Dây tín hiệu 4 lõi dài 1,5 m, có đầu phích 5 chân nối cổng quang điện với ổ A hoặc B của đồng hồ đo thời gian hiện số.
176	Cảm biến điện thế	<p>Chức năng: Thiết bị dùng để đo và khảo sát sự biến đổi điện áp xoay chiều và một chiều</p> <p>Thông số kỹ thuật Thang đo: $\pm 25V$ độ phân giải 0,01V Độ chính xác: $\pm 1\%$ ($\pm 0,25V$) Có thể đo điện áp xoay chiều và điện áp một chiều Trở kháng nguồn: 255kΩ Điện áp an toàn: $\pm 50V$ Sản phẩm đạt tiêu chuẩn ISO 9001:2015; ISO 14001:2015</p>
177	Cảm biến dòng điện	<p>Chức năng: Thiết bị dùng để đo và khảo sát sự biến đổi dòng điện xoay chiều và một chiều</p> <p>Thông số kỹ thuật: Thang đo: $\pm 2,5A$ độ phân giải 0,001A Độ chính xác: $\pm 2\%$ ($\pm 0,05A$) Trở kháng nguồn: 0.22Ω Giới hạn an toàn: 3.0A Sản phẩm đạt tiêu chuẩn ISO 9001:2015; ISO 14001:2015</p>
178	Đồng hồ bấm giây	<ul style="list-style-type: none"> - Điện tử hiện số, 10 LAP, độ chính xác 0,01 giây; - Có 3 nút điều chỉnh: Split/ Reset/ Select - Mode - Start/Stop/Set. - Có Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng Tiếng Việt. <p>Các tính năng chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng Time mode: Thể hiện giờ, phút, giây, tháng, tuần; chỉnh múi giờ 12/24. - Chức năng Chronograph: Thể hiện phút, giây, 1/100 giây (tối đa 59 phút, 59:59 giây), giờ, phút, giây (Tối đa 9 tiếng, 59 phút, 59:59 giây). - Chức năng Call mode: Cho phép xem dữ liệu 10 vòng thời gian và 10 khoảng nghỉ giữa các vòng; - Chức năng Alarm mode: Có chế độ cảnh báo A1 cho phép 1 hồi chuông kéo dài đến 20s; chế độ cảnh báo A2 cho phép nhiều hồi chuông kéo dài đến 20s; - Chống nước và chống sốc ở độ sâu đến 10m, chống bụi bẩn và môi trường khắc nghiệt. - Các chế độ khác nhau của đồng hồ có thể điều chỉnh bằng nút MODE: có 4 chế độ theo thứ tự (Time mode, CH mode, Call mode, Alarm mode):

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> + Chế độ Time mode: có thể điều chỉnh giờ và ngày tháng; + Chế độ Lab: cho phép đếm từng vòng thời gian riêng lẻ; + Chế độ CH Mode: cho phép đếm từng khoảng nghỉ riêng lẻ giữa các vòng thời gian; + Chế độ Call mode: hiển thị trong vòng 1 giây.
179	Bộ lực kế	<ul style="list-style-type: none"> - Loại 0 - 2,5N, độ chia 0,05 N; - Loại 0 - 5 N, độ chia 0,1 N; - Loại 0 - 1N, độ chia 0,02 N. Bộ lực kế hình trụ (159x23x22)mm, đầu có móc treo làm bằng inox. Hiệu chỉnh được hai chiều khi treo hoặc kéo.
180	Cốc đốt	Thủy tinh trong suốt, chịu nhiệt, dung tích 500ml; kèm giá đỡ cốc.
181	Bộ thanh nam châm	Kích thước (7x15x120)mm và (10x20x170)mm; bằng thép hợp kim, màu sơn 2 cực khác nhau.
182	Biến trở con chạy	Loại 20W-2A; Dây điện trở $\Phi 0,5$ mm quấn trên lõi tròn $\Phi 19,8$ mm, dài 20 - 25 cm; Con chạy có tiếp điểm trượt trên trục inox $\Phi 3,7$ mm và tiếp xúc tốt bằng 2 chân thép; đế bằng gỗ kích thước (22x5x1)cm. Có 3 lỗ giắc cắm bằng đồng $\Phi 4$ mm tương thích với dây nối.
183	Ampe kế một chiều	Thang 1A nội trở 0,17 Ω/V ; thang 3A nội trở 0,05 Ω/V ; độ chia nhỏ nhất 0,1 A; Đầu ra dạng ổ cắm bằng đồng tương thích với dây nối. Độ chính xác 2,5.
184	Vôn kế một chiều	Thang đo 6V và 12V; nội trở >1000 Ω/V . Độ chia nhỏ nhất 0,1V; độ chính xác 2,5; Đầu ra dạng ổ cắm bằng đồng tương thích với dây nối. Ghi đầy đủ các kí hiệu theo quy định.
185	Nguồn sáng	Một bộ gồm: <ul style="list-style-type: none"> - Bộ gồm 4 đèn laser tạo các chùm tia song song và đồng phẳng, một chùm tia có thể thay đổi độ nghiêng mà vẫn đồng phẳng với các chùm tia còn lại điện áp hoạt động 6 V một chiều; kích thước điểm sáng từ 1,2 mm đến 1,5 mm; có công tắc tắt mở cho từng đèn. Đèn đảm bảo an toàn với thời gian thực hành; - Đèn 12V - 21W có bộ phận để tạo chùm tia song song, vỏ bằng nhôm hợp kim, có khe cài bản chắn sáng chữ L có 1 mặt 1 khe và 1 mặt 3 khe, có các vít điều chỉnh và hãm đèn, có trụ nhôm đường kính $\Phi 10$mm dài 80mm, Đèn được đặt trong hộp bằng nhôm kích thước (160x38x38)mm.
186	Bút thử điện thông mạch	Chế độ báo: Đèn báo LED (Cực dương sáng đèn xanh + đỏ, cực mass + thông mạch + nguồn DC còn điện báo đèn xanh). Cấp điện áp: thấp, trung bình và cao Đầu bút được làm bằng thép CR-V nên rất cứng.
187	Nhiệt kế (lỏng)	Chia từ 0°C đến 100°C; độ chia nhỏ nhất 1°C
188	Thấu kính hội tụ	Bảng thủy tinh quang học, có tiêu cự $f = 50$ mm và $f = 100$ mm, khung thấu kính bằng nhựa màu xám kích thước (85x60x2)mm, có giá và lỗ khoan giữa đáy để gắn trục nhôm $\Phi 10$ mm, dài 80mm.

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
189	Thấu kính phân kì	Bằng thủy tinh quang học $f = -100$ mm, khung thấu kính bằng nhựa màu xám kích thước (85x60x2)mm, có giá và lỗ khoan giữa đáy để gắn trục nhôm $\Phi 10$ mm, dài 80mm.
190	Giá đỡ ống nghiệm	Bằng nhựa hai tầng, chịu được hoá chất, có kích thước (180x110x56) mm, độ dày của vật liệu là 2,5 mm có gân cứng, khoan 5 lỗ, $\Phi 19$ mm và 5 cọc cắm hình côn từ $\Phi 7$ mm xuống $\Phi 10$ mm, có 4 lỗ $\Phi 12$ mm.
191	Đèn cồn	Thủy tinh không bọt, nắp thủy tinh kín, nút xo bắc bằng sứ. Thân (75mm, cao 84mm, cổ 22mm).
192	Lưới thép tản nhiệt	Bằng inox, kích thước (100x100) mm có hàn ép các góc.
193	Găng tay cao su	Cao su chịu đàn hồi cao, chịu hoá chất.
194	Áo choàng	Bằng vải trắng.
195	Kính bảo hộ	Nhựa trong suốt, không màu, chịu hoá chất.
196	Chổi rửa ống nghiệm	Cán inox, dài 30 cm, lông chổi dài, rửa được các ống nghiệm đường kính từ 16mm - 24mm.
197	Khay mang dụng cụ và hóa chất	- Kích thước: (420x330x80)mm; bằng gỗ dày 10mm; - Chia làm 5 ngăn, trong đó 4 ngăn xung quanh có kích thước (170x160)mm, ngăn ở giữa có kích thước (330x120)mm có khoét lỗ tròn để đựng lọ hoá chất (đường kính 60mm); Có quai xách bằng inox cao 160mm.
198	Cốc thủy tinh loại 250 ml	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, hình trụ $\Phi 72$ mm, chiều cao 95mm có vạch chia độ.
199	Cốc thủy tinh 100 ml	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, hình trụ $\Phi 50$ mm, chiều cao 73 mm.
200	Chậu thủy tinh	Thủy tinh thường, có đường kính miệng $\Phi 200$ mm và chiều cao 100mm, độ dày 3mm
201	Ống nghiệm	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, $\Phi 16$ mm, chiều cao 160mm, bo miệng, đảm bảo độ bền cơ học.
202	Ống đong hình trụ 100 ml	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, có đế thủy tinh, độ chia nhỏ nhất 1ml. Dung tích 100ml. Đảm bảo độ bền cơ học.
203	Bình tam giác 250ml	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, đường kính đáy $\Phi 86$ mm, chiều cao bình 140mm (trong đó cổ bình dài 32mm, kích thước $\Phi 28$ mm).
204	Bình tam giác 100ml	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, đường kính đáy $\Phi 63$ mm, chiều cao bình 93mm (trong đó cổ bình dài 25mm, kích thước $\Phi 22$ mm).
205	Bộ ống dẫn thủy tinh các loại	Ống dẫn các loại bằng thủy tinh trung tính trong suốt, chịu nhiệt, có đường kính ngoài 6mm và đường kính trong 3mm, có đầu vuốt nhọn. Gồm: - 1 ống hình chữ L (60,180) mm; - 1 ống hình chữ L (40,50) mm; - 1 ống thẳng, dài 70mm; - 1 ống thẳng, dài 120mm; - 1 ống hình chữ z (một đầu góc vuông và một đầu góc nhọn 60°) có kích thước các đoạn tương ứng (50, 140, 30) mm; - 1 ống hình chữ z (một đầu góc vuông và một đầu uốn cong vuốt nhọn) có kích thước các đoạn tương ứng (50, 140,30) mm.

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
206	Bộ nút cao su có lỗ và không có lỗ các loại	Cao su chịu hoá chất, có độ đàn hồi cao, không có lỗ và có lỗ ở giữa có đường kính $\Phi 6\text{mm}$, gồm: - Loại có đáy lớn $\Phi 22\text{mm}$, đáy nhỏ $\Phi 15\text{mm}$, cao 25mm ; - Loại có đáy lớn $\Phi 28\text{mm}$, đáy nhỏ $\Phi 23\text{mm}$, cao 25mm ; - Loại có đáy lớn $\Phi 19\text{mm}$, đáy nhỏ $\Phi 14\text{mm}$, cao 25mm ; - Loại có đáy lớn $\Phi 42\text{mm}$, đáy nhỏ $\Phi 37\text{mm}$, cao 30mm .
207	Lọ thủy tinh miệng hẹp kèm ống hút nhỏ giọt	Gồm: - 01 Lọ màu nâu và 04 lọ màu trắng, thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, dung tích 100ml . Kích thước: Tổng chiều cao 95mm (thân lọ 70mm , cổ lọ 20mm); Đường kính (thân lọ $\Phi 45\text{mm}$, miệng lọ $\Phi 18\text{mm}$); Nút nhám kèm công tơ hút (phần nhám cao 20mm , Φ nhỏ 15mm , Φ lớn 18mm); - Ống hút nhỏ giọt: Quả bóp cao su được lưu hóa tốt, độ đàn hồi cao. ống thủy tinh $\Phi 8\text{mm}$, dài 120mm , vuốt nhọn đầu.
208	Thìa xúc hóa chất	Thủy tinh dài 160mm , thân $\Phi 5\text{mm}$.
209	Đũa thủy tinh	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, hình trụ $\Phi 6\text{ mm}$ dài 300 mm .
210	Pipet (ống hút nhỏ giọt)	Loại thủy tinh 10 ml , dài 240mm , $\Phi 13\text{ mm}$, đầu có quả bóp cao su $\Phi 35\text{ mm}$
211	Cân kỹ thuật	- Mức cân lớn nhất: 240g . - Độ chính xác: 0.01 g . - Kích thước đĩa cân: $(100 \times 75)\text{ mm}$. - Đơn vị cân: g,gn,oz,ozt,ct,tl,dwt. - Chất liệu cân làm bằng nhựa ABS màu xám, có nắp đậy bàn cân. - Phím chức năng: ON/OFF, MODE, TARE . - Ứng dụng cân: Cân trọng lượng g, Tare (trừ bì) quay về 0, cân kiểm tra. - Màn hình hiển thị LCD có độ tương phản cao. - Nhiệt độ hoạt động $10 - 40\text{ độ C}$, độ ẩm $10\%-80\%$. - Kích thước cân: $(150 \times 75 \times 15)\text{ mm}$.
212	Giấy lọc	Kích thước $\Phi 125\text{mm}$ độ thấm hút cao.
213	Nhiệt kế y tế	Loại thông dụng, độ chia nhỏ nhất $0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$.
214	Kính hiển vi	Thông số kỹ thuật: - Kính hiển vi được sử dụng rất rộng rãi trong các lĩnh vực như: giáo dục, nông nghiệp, y tế, công nghệ sinh học, dược phẩm, thực phẩm... - Độ phóng đại: 40 đến 1600 lần - Chỉ số phóng đại thị kính: 10x và 16x - Chỉ số phóng đại vật kính: 4x/10x/40x/100x - Khoảng điều chỉnh thô và điều chỉnh tinh đồng trục - Ổ gắn vật kính dạng mâm xoay 360o và có 4 vị trí lắp vật kính. - Bàn sa trượt có cơ cấu giữ mẫu và dịch chuyển mẫu theo 2 chiều ngang - dọc, kích thước $90 \times 90\text{ mm}$, độ chính xác $0,1\text{ mm}$ - Tụ quang Abbe N.A.0.65, có điều chỉnh màng chắn sáng.

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> - Có hệ thống điện và đèn đi kèm. Đèn LED chiếu sáng có khả năng điều chỉnh. - Điện áp: 220V/50Hz Cung cấp trọn bộ bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> - Kính hiển vi 2 mắt - Thị kính 10X: 02 chiếc - Thị kính 16X: 02 chiếc - Vật kính: 04 chiếc - Dầu soi: 01 lọ - Kính lọc sắc - Hệ thống điện và đèn đi kèm
215	Kẹp ống nghiệm	Loại bằng gỗ có chiều dài 20cm kẹp được ống nghiệm 16 đến 24mm, cơ cấu kẹp bằng lò xo.
B	TRANH/ẢNH	
	LỚP 7	
	Chất và sự biến đổi chất	
216	Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học	<p>Dạng bảng dài 18 cột có đầy đủ các thông số cơ bản: STT, ký hiệu, tên gọi theo danh pháp Quốc tế. Nguyên tử khối. Có phân biệt màu sắc khác nhau cho 3 nhóm nguyên tố: Kim loại; Phi kim và Khí hiếm.</p> <p>Tranh có kích thước (1020x720)mm dung sai 10 mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;</p>
	Tốc độ	
217	Thiết bị “bắn tốc độ”	<p>Mô tả sơ lược cách đo tốc độ bằng thiết bị “bắn tốc độ”.</p> <p>Tranh có kích thước (1020x720)mm dung sai 10 mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh / ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;</p>
218	Tranh mô tả ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông	<p>Mô tả khoảng cách phanh xe ở các tốc độ khác nhau với xe ô tô con, ô tô tải và xe gắn máy.</p> <p>Tranh có kích thước (1020x720)mm dung sai 10 mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;
219	Tờ trường của Trái Đất	Mô tả hình ảnh từ trường của Trái Đất. Tranh có kích thước (1020x720)mm dung sai 10 mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;
	Vật sống	
	<i>Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở sinh vật</i>	
220	Trao đổi chất ở động vật	Mô tả khái quát con đường thu nhận và tiêu hoá thức ăn trong ống tiêu hoá ở động vật. Tranh có kích thước (1020x720)mm dung sai 10 mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh / ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;
221	Vận chuyển các chất ở người	Mô tả quá trình vận chuyển các chất theo 2 vòng tuần hoàn ở người. Tranh có kích thước (1020x720)mm dung sai 10 mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;
	<i>Sinh trưởng và phát triển ở sinh vật</i>	
222	Vòng đời của động vật	Mô tả vòng đời của đại diện 3 nhóm động vật (không biến thái, biến thái hoàn toàn và biến thái không hoàn toàn). Tranh có kích thước (1020x720)mm dung sai 10 mm, in

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;</p>
	Sinh sản ở sinh vật	
223	Các hình thức sinh sản vô tính ở động vật	<p>Mô tả một số hình thức sinh sản vô tính ở động vật.</p> <p>Tranh có kích thước (1020x720)mm dung sai 10 mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;</p>
224	Sinh sản hữu tính ở thực vật	<p>Mô tả quá trình sinh sản hữu tính ở thực vật (thụ phấn, thụ tinh, sự lớn lên của quả).</p> <p>Tranh có kích thước (1020x720)mm dung sai 10 mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;</p>
	LỚP 8	
	Chất và sự biến đổi chất	
225	Quy tắc an toàn trong phòng thí nghiệm	<p>Mô tả một số quy tắc an toàn khi sử dụng dụng cụ thủy tinh, khi đun, khi lấy hóa chất và cho hóa chất vào dụng cụ thí nghiệm.</p> <p>Tranh có kích thước (1020x720)mm dung sai 10 mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
226	Bảng tính tan trong	Mô tả được tính tan của nhóm hydroxide và gốc acid với

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	nước của các acid-Base-Muối	hydrogen và các kim loại. Tranh có kích thước (1020x720)mm dung sai 10 mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.
	Năng lượng và sự biến đổi	
227	Cấu tạo tai người	Mô tả các bộ phận của tai ngoài, tai giữa, tai trong và sơ đồ đơn giản quá trình thu nhận âm thanh. Tranh có kích thước (1020x720)mm dung sai 10 mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.
	Vật sống	
	Hệ vận động ở người	
228	Cấu tạo sơ lược các cơ quan của hệ vận động	Mô tả cấu tạo sơ lược các cơ quan của hệ vận động. Tranh có kích thước (1020x720)mm dung sai 10 mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.
229	Hướng dẫn thao tác sơ cứu băng bó cho người gãy xương	Mô tả các thao tác sơ cứu băng bó cho người gãy xương. Tranh có kích thước (1020x720)mm dung sai 10 mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.
	Dinh dưỡng và tiêu	

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	<i>hoá ở người</i>	
230	Hệ tiêu hoá ở người	Mô tả các cơ quan của hệ tiêu hóa ở người. Tranh có kích thước (1020x720)mm dung sai 10 mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.
	<i>Máu và hệ tuần hoàn của cơ thể người</i>	
231	Hướng dẫn thao tác cấp cứu người bị chảy máu, tai biến, đột quỵ	Mô tả các thao tác cấp cứu người bị chảy máu, tai biến, đột quỵ. Tranh có kích thước (1020x720)mm dung sai 10 mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.
	<i>Hô hấp ở người</i>	
232	Hướng dẫn thao tác hô hấp nhân tạo, cấp cứu người đuối nước	Mô tả các thao tác hô hấp nhân tạo, cấp cứu người đuối nước. Tranh có kích thước (1020x720)mm dung sai 10 mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.
	<i>Hệ sinh thái</i>	
233	Hệ sinh thái và vòng tuần hoàn của các chất trong hệ sinh thái	Mô tả hệ sinh thái và vòng tuần hoàn của các chất trong hệ sinh thái. Tranh có kích thước (1020x720)mm dung sai 10 mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.
	LỚP 9	
	Năng lượng và sự biến đổi	
234	Vòng năng lượng trên Trái Đất	<p>Mô tả năng lượng truyền từ Mặt Trời đến Trái Đất được thực vật hấp thụ và chuyển hóa.</p> <p>Tranh có kích thước (1020x720)mm dung sai 10 mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
	Vật sống	
	Từ gene đến protein	
235	Sơ đồ quá trình tái bản DNA	<p>Mô tả quá trình tái bản của DNA gồm các giai đoạn: tháo xoắn tách hai mạch đơn, các nucleotide tự do trong môi trường tế bào kết hợp 2 mạch đơn theo nguyên tắc bổ sung.</p> <p>Tranh có kích thước (1020x720)mm dung sai 10 mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
236	Sơ đồ quá trình phiên mã	<p>Mô tả quá trình phiên mã.</p> <p>Tranh có kích thước (1020x720)mm dung sai 10 mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
237	Sơ đồ quá trình dịch mã	<p>Mô tả quá trình dịch mã.</p> <p>Tranh có kích thước (1020x720)mm dung sai 10 mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.
	Di truyền nhiễm sắc thể	
238	Sơ đồ quá trình nguyên phân	Mô tả quá trình nguyên phân. Tranh có kích thước (1020x720)mm dung sai 10 mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.
239	Sơ đồ quá trình giảm phân	Mô tả quá trình giảm phân. Tranh có kích thước (1020x720)mm dung sai 10 mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.
C	THIẾT BỊ, DỤNG CỤ, HÓA CHẤT THEO CHỦ ĐỀ (<i>Cột số lượng tính cho một phòng học bộ môn, các thiết bị dùng chung (TBDC) tính số lượng ở phần thiết bị dùng chung, không tính ở đây</i>)	
	LỚP 6	
	Chất và sự biến đổi chất	
	Các thể (trạng thái) của chất	
240	Bộ thí nghiệm nóng chảy và đông đặc	Gồm: - Nhiệt kế lỏng, Cốc thủy tinh loại 250ml và lưới thép tản nhiệt; - Nến (parafin) rắn (chai 100gr). Kiềng đun (chất liệu thép không gỉ bên ngoài được bọc lớp cách nhiệt màu

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		đen gồm 3 chân vững chắc, đường kính mâm đỡ là 8cm, chân kiềng dài 12cm, cao 11cm có thể để đèn còn ở dưới).
	Oxygen (oxi) và không khí	
241	Bộ dụng cụ và hóa chất điều chế oxygen	Gồm: - Ống nghiệm và chậu thủy tinh (TBDC); Ống dẫn thủy tinh chữ Z (TBDC); - Lọ thủy tinh miệng rộng không có nhám và có nhám kèm nút nhám (thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, dung tích tối thiểu 100ml); - Thuốc tím Potassium pemangannate KMnO ₄ (chai 100gr). *Ghi chú: Không bao gồm thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.
242	Bộ dụng cụ xác định thành phần phần trăm thể tích	Gồm: - Chậu thủy tinh, Dung dịch NaOH đặc (TBDC); - Cốc thủy tinh dung tích 1000ml; - Nén cây loại nhỏ Φ10mm. *Ghi chú: Không bao gồm thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.
	Chất tinh khiết, hỗn hợp, dung dịch	
243	Bộ dụng cụ và hóa chất thí nghiệm để phân biệt dung dịch, dung môi	Gồm: - Cốc thủy tinh loại 250 ml; - Thìa cà phê bằng nhựa; - Muối hạt 100g để trong lọ nhựa; - Đường trắng 100g đựng trong lọ nhựa.
	Tách chất ra khỏi hỗn hợp	
244	Bộ dụng cụ và hóa chất thí nghiệm tách chất	Gồm: - Cốc thủy tinh loại 250 ml, Bình tam giác 250ml, Bát sứ, Giá sắt, Lưới thép tản nhiệt, Đũa thủy tinh, Giấy lọc, Dung dịch NaCl đặc (TBDC); - Phễu lọc thủy tinh cổ ngắn (Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, kích thước Φ80 mm, dài 90 mm, trong đó đường kính cổ Φ10, chiều dài 20 mm); - Phễu chiết hình quả lê (Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, dung tích tối đa 125 ml, chiều dài của phễu 270 mm, đường kính lớn của phễu Φ60 mm, đường kính cổ phễu Φ19 mm dài 20mm (có khoá kín) và ống dẫn có đường kính Φ 6mm dài 120 mm); - Cát 300g đựng trong lọ thủy tinh hoặc lọ nhựa, Dầu ăn 100ml đựng trong lọ thủy tinh. *Ghi chú: Không bao gồm thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.
	Vật sống	
	Tế bào ~ đơn vị cơ sở của sự sống	
245	Bộ dụng cụ quan sát	Gồm:

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	tế bào	<p>- Kính hiển vi, Kính lúp (TBDC);</p> <p>- Tiêu bản tế bào thực vật gồm có 10 miếng:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tiêu bản tế bào hành tây; 2. Tiêu bản tế bào dự trữ tinh bột khoai tây; 3. Tiêu bản rễ bí cắt ngang; 4. Tiêu bản thân bí cắt ngang; 5. Tiêu bản lá trúc đào cắt ngang; 6. Tiêu bản chồi măng tây cắt dọc; 7. Tiêu bản bao phấn hoa ly cắt ngang; 8. Tiêu bản bầu nhụy hoa ly cắt ngang; 9. Tiêu bản hạt phấn hoa Ly; 10. Tiêu bản phôi hạt bắp cắt ngang. <p>- Tiêu bản tế bào động vật gồm có 10 miếng:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tiêu bản trùng giày; 2. Tiêu bản gan thỏ cắt ngang; 3. Tiêu bản tế bào máu gà; 4. Tiêu bản thận chuột cắt dọc; 5. Tiêu bản phổi chuột cắt dọc; 6. Tiêu bản mô da chuột cắt ngang; 7. Tiêu bản não thỏ cắt ngang; 8. Tiêu bản buồng trứng thỏ cắt ngang; 9. Tiêu bản tinh hoàn thỏ cắt ngang; 10. Tiêu bản tinh trùng heo; <p>Các tiêu bản đựng trong hộp nhựa chuyên dụng; tế bào động vật nhuộm màu với hematoxylin và eosin (H&E), nhân tế bào bắt màu xanh tím, tế bào chất bắt màu hồng đậm; tế bào thực vật nhuộm lục iod và đỏ carmine, bắt màu xanh đối tế bào với mạch gỗ, bắt màu hồng đối với tế bào mạch rây.</p> <p>*Ghi chú: Không bao gồm thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.</p>
246	Bộ dụng cụ làm tiêu bản tế bào	<p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kính hiển vi, Pipet 10ml (TBDC); - Lam kính, la men (Loại thông dụng, bằng thủy tinh); - Kim mũi mác, Panh (bằng inox); - Dao cắt tiêu bản (loại thông dụng); - Nước cất (chai 1000ml); - Giấy thấm. <p>*Ghi chú: Không bao gồm thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.</p>
247	Bộ dụng cụ quan sát sinh vật đơn bào	<p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kính hiển vi, Pipet 10ml (TBDC); - Đĩa đồng hồ (bằng thủy tinh); - Kim mũi mác (bằng inox); - Giấy thấm, nước cất (chai 1000ml); - Lam kính (loại thông dụng, bằng thủy tinh); - Methylene blue (loại thông dụng, lọ 100ml). <p>*Ghi chú: Không bao gồm thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.</p>
248	Bộ dụng cụ quan sát	Gồm:

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	nguyên sinh vật	<ul style="list-style-type: none"> - Kính hiển vi, Pipet 10ml (TBDC); - Lam kính và lamén (loại thông dụng, bằng thủy tinh); - Giấy thấm, nước cất (chai 1000ml). <p>*Ghi chú: Không bao gồm thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.</p>
249	Bộ dụng cụ quan sát nấm	<p>Gồm:</p> <p>Kính lúp (TBDC);</p> <p>Các loại nấm gồm có:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Tiêu bản nấm Saccharomycetes; + Tiêu bản nấm Penicilin sp; + Tiêu bản nấm Aspergillus sp; + Bào tử nấm linh chi. <p>*Ghi chú: Không bao gồm thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.</p>
250	Bộ dụng cụ thu thập và quan sát sinh vật ngoài thiên nhiên	<p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kính lúp, Găng tay (TBDC); - Ống nhòm (Ống nhòm hai mắt 16x32 nhỏ, với tiêu cự 135mm, độ phóng đại tối đa lên đến 16 lần, đường kính 32mm); - Panh (Loại thông dụng, bằng inox); - Kéo cắt cây; - Cặp ép thực vật (chất liệu bằng gỗ công nghiệp kích thước: (400x300)mm, dày 9mm, có 35 lỗ ép F20mm phân bố đều nhau mỗi lỗ cách nhau 30mm. Bộ 2 cái nối nhau bằng 4 ốc vít); - Vợt bắt sâu bọ (tay cầm bằng nhôm dài 300mm dày 0.9mm, đường kính miệng vợt 300mm, dày 6mm, có lưới đi kèm); - Vợt bắt động vật thủy sinh (tay cầm bằng nhôm dày 0.9mm điều chỉnh được độ dài tối đa 2000mm, đường kính miệng vợt 250mm, dày 5mm, có lưới đi kèm) - Hộp nuôi sâu bọ; - Bể kính bằng nhựa có nắp đậy, kích thước: (36x26x14)cm. <p>*Ghi chú: Không bao gồm thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.</p>
	Năng lượng và sự biến đổi	
	Các phép đo	
	Lực	
251	Bộ thiết bị chứng minh lực cản của nước	<p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hộp đựng nước bằng mica trong dài 500mm, rộng 200mm, cao 150mm, dày 4,5mm; - Xe gắn tám cân bằng nhựa liên kết với nhau qua trục nhôm $\Phi 9,6$ mm dài 110mm có cơ cấu để xe chuyển động ổn định; - Lực kế 2N hình trụ có móc 1 đầu có độ phân giải tối thiểu 0,02 N; - Đường ray bằng nhôm định hình (510x64x15)mm; - Bộ trục chuyển động bằng inox $\Phi 10$mm dài 495 mm 1

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		đầu có ren M8 dài 5mm; Tất cả các thiết bị được đựng trong hộp gỗ (53x22x18)cm có khóa bằng thép chắc chắn.
252	Bộ thiết bị thí nghiệm độ giãn lò xo	Gồm: - Lực kế lò xo loại (0-5)N độ chia nhỏ nhất là 0.1N đầu có 2 móc treo, 4 quả nặng bằng inox có khối lượng mỗi quả 50g đầu có móc treo được đựng trong hộp nhựa (10x8.5x5)cm; - Giá thẳng đứng bằng nhôm có thước thẳng với độ chia nhỏ nhất 1mm, thước dài 33cm. Giá có 2 khớp nối (10x21x18)mm, một khớp có vít hãm đầu bọc nhựa; - 03 lò xo xoắn loại 1N,3N,5N bằng thép.
	LỚP 7	
	Năng lượng và biến đổi	
	Tốc độ	
253	Thiết bị đo tốc độ	Gồm: - Đồng hồ bấm giây (TBDC); - Công quang điện (TBDC); - Đồng hồ đo thời gian hiện số(TBDC); - Giá thí nghiệm (TBDC); - Mặt phẳng nghiêng làm bằng nhôm định hình (590x64x15)mm có thước chia dài 590mm độ chia nhỏ nhất 1mm. Có trục inox $\Phi 4 \times 107$ mm, 01 đầu có nút đệm bằng nhựa cứng; - Xe lăn: Bằng nhựa, kích thước (80x48x20)mm, có khung nhôm dày 1mm bao bên trong bảo vệ, có gắn bánh xe để chuyển động, đầu xe có móc, ít ma sát. *Ghi chú: Không bao gồm thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.
	Âm thanh	
254	Bộ dụng cụ thí nghiệm tạo âm thanh	Gồm: - Trống có đường kính tối thiểu $\Phi 180$ dày 60mm, cao tối thiểu 200 mm, dùi gỗ thích hợp với trống; - Quả cầu nhựa có dây treo; - Âm thoa chuẩn dài tối thiểu 200 mm, búa gỗ thích hợp bằng cao su; - Thép lá có kích thước (300x16x0,5)mm, 01 đầu bọc nhựa; - 01 hộp nhựa trong (17x8x16)cm dày 3,5mm; - Nguồn phát âm vi mạch $\Phi 35$ mm dài 21mm; Tất cả được đựng trong hộp bằng nhựa: (35x19x 8)cm có 2 khóa.
255	Bộ dụng cụ thí nghiệm về sóng âm	Gồm: - Bộ thu nhận số liệu (TBDC); - Cảm biến âm thanh: Dải tần làm việc: 20 ~20000Hz, sử dụng đầu thu microphone; - Giá đỡ: Dài 280mm có thể điều chỉnh độ cao và hướng, chiều dài dây: 120cm; - Loa mini: Gồm 02 loa, sử dụng để tạo nguồn âm trong

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>các thí nghiệm khảo sát về âm thanh (xác định tần số của âm thanh, đo cường độ âm thanh cường độ, giao thoa sóng âm...). Có thể kết nối với bộ thu nhận số liệu để phát ra âm thanh có tần số cố định. Hoặc phát lại âm thanh thông qua USB hoặc thẻ nhớ.</p> <p>Kích thước: 7,2x7,2x8,7 cm Công suất: 5W pin: 1200mAh Điện áp vào: 3.7-5V Khoảng phát âm: 10m Tần số: 20 Hz-20K Hz</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ống dẫn âm: Bằng nhựa trong, đường kính 40mm, dài 1000mm, pittong di chuyển dễ dàng trong ống; - Giá đỡ ống dẫn âm; - Thước mét: Sử dụng để đo khoảng cách dịch chuyển của pittong trong ống; - Tấm chắn; <p>Sản phẩm đạt tiêu chuẩn ISO 9001:2015; ISO 14001:2015</p> <p>*Ghi chú: Không bao gồm thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.</p>
	Ánh sáng	
256	Bộ dụng cụ thí nghiệm thu năng lượng ánh sáng	<p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Một tấm pin mặt trời kích thước (60x58)mm; điện áp không tải từ 0,6V đến 2,4V; độ nhạy lớn nhất với ánh sáng 0,48mm đến 1,2mm; Pin được gắn trên giá có 2 lỗ jack cắm Φ 4mm để lấy điện ra bên dưới có lắp đế nhôm kích thước (61x39x7)mm liên kết với nhau qua khớp nối Φ 10mm; - Một mô tơ loại DC 3V gắn trên trục Φ 9,5 mm cao 50mm và đế nhôm đế nhôm kích thước (61x39x7)mm, trên trục xoay mô tơ có lắp 01 cánh quạt (4 cánh) bằng nhựa Φ 60mm. - Hai dây nối điện (01 sợi màu xanh, 01 sợi màu đỏ).
257	Bộ dụng cụ thí nghiệm về ánh sáng	<p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn sáng (TBDC); - Giá quang học (TBDC); - Bản phẳng có chia độ 0 - 180° làm bằng xốp dày 9,5mm dưới có gắn đế bằng nhựa có gân cứng cao 7mm dày 2mm ; - Gương phẳng có kích thước (150x200x3)mm, mài 4 cạnh. có giá đỡ gương bằng nhựa Φ50mm trên giá đỡ có chia 3 rãnh để gắn gương phía dưới có tay cầm bằng nhôm Φ 9,6mm dài 60mm. - Khe chắn sáng 2 làm bằng thép dày 0,7mm. - Kim ghim gồm 3 cái <p>Tất cả được đựng trong hộp bằng nhựa (25x18x2.8)cm.</p> <p>*Ghi chú: Không bao gồm thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.</p>
	Từ	

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
258	Bộ dụng cụ thí nghiệm về nam châm vĩnh cửu	<p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thanh nam châm (TBDC); - Kim nam châm sơn 2 cực khác màu có giá đỡ bằng nhựa $\Phi 50\text{mm}$ cao 16mm có móc treo; - Mảnh nhôm mỏng, kích thước (80x80)mm, đế bằng nhựa; - Thước nhựa dẹt, dài 300 mm, độ chia 1mm; - La bàn loại nhỏ $\Phi 20\text{mm}$ (3 cái); - Thí nghiệm O-Xtet gồm dây inox $\Phi 1\text{mm}$ dài 150mm cắm trên 2 trụ nhôm $\Phi 8 \times 25\text{mm}$, gắn trên đế gỗ, kích thước (163x57x8)mm, trên mặt có 2 lỗ cắm jack $\Phi 4\text{mm}$; - Dây treo. <p>*Ghi chú: Không bao gồm thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.</p>
259	Bộ dụng cụ chế tạo nam châm	<p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01kg dây đồng emay đường kính dây tối thiểu 0,3 mm, tối đa 0,4 mm; - Bulon M8 dài 43 mm; Khung quấn dây bằng nhựa PA hoặc ABS, hình trụ tròn, dài 30 mm, đường kính lỗ lắp bulon M8 dài 9 mm, đường kính lõi quấn dây 12 mm, hai bên có vách giữ dây với đường kính 30 mm.
260	Bộ thí nghiệm từ phổ	<p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nam châm (TBDC); - Hộp nhựa trong (250x150x5)mm; - Hộp mặt sắt có khối lượng 100g. <p>*Ghi chú: Không bao gồm thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.</p>
	<i>Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở sinh vật</i>	
261	Bộ dụng cụ thí nghiệm quang hợp	<p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đèn cò, Cốc thủy tinh loại 250 ml, Pipet (TBDC); - Đĩa petri (bằng nhựa); - Panh (bằng inox); - Hộp nhựa màu trắng trong kích thước: (36x26x14)cm; - Cồn 70 độ (chai 1000ml); - Dung dịch iode 1% (chai 200ml). <p>*Ghi chú: Không bao gồm thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.</p>
262	Bộ dụng cụ thí nghiệm hô hấp tế bào	<p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nút cao su không khoan lỗ có đường kính lớn 42mm đường kính nhỏ 37mm cao 29mm (TBDC); - Bình thủy tinh dung tích 01 lít, hình tam giác có đường kính miệng 58mm, đường kính đáy 130mm; - Dây kim loại được uốn cong 01 đầu dài 60mm, 01 đầu dài 190mm có giá đỡ nền $\Phi 10\text{mm}$ dài 15mm; - 02 cây nến nhỏ. <p>*Ghi chú: Không bao gồm thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
263	Bộ dụng cụ chứng minh thân vận chuyên nước	Gồm: - 02 cốc thủy tinh loại 250 ml (TBDC); - 01 con dao nhỏ (loại thông dụng); - 02 lọ phẩm màu (màu xanh và màu đỏ). *Ghi chú: Không bao gồm thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.
264	Bộ thí nghiệm chứng minh lá thoát hơi nước	Gồm: - Bình tam giác (loại 250 ml) (TBDC); - Cân thăng bằng có 02 đĩa cân bằng nhựa $\Phi 104$ mm, đối xứng qua cánh tay đòn bằng thép, đế bằng nhựa có kèm vạch chia ở giữa tay đòn, 2 đầu cánh tay đòn có ốc điều chỉnh cân bằng, có thước thể hiện và điều chỉnh cân bằng, vạch chia nhỏ nhất là 1mm. Hộp quả cân bằng nhựa, gồm quả cân 100g, 200g, 300g, tất cả quả cân được làm bằng inox. *Ghi chú: Không bao gồm thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.
	LỚP 8	
	Chất và sự biến đổi chất	
	Phản ứng hóa học	
265	Bộ dụng cụ và hóa chất Thí nghiệm tìm hiểu về hiện tượng chất biến đổi	Gồm: + Thanh nam châm, Ống nghiệm, Đèn cồn (TBDC); + Bột lưu huỳnh (S) 100g; + Bột sắt 100g. *Ghi chú: Không kèm theo các thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.
266	Bộ dụng cụ và hóa chất Thí nghiệm về phản ứng hóa học	Gồm: + Ống nghiệm, Hydrochloric acid (HCl) 5% (TBDC); + Kẽm viên 100g. *Ghi chú: Không kèm theo các thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.
267	Bộ thí nghiệm chứng minh định luật bảo toàn khối lượng	Gồm: + Cốc thủy tinh loại 100 ml, Ống nghiệm, Thanh nam châm, Cân điện tử (TBDC). + Barichloride ($BaCl_2$) dung dịch 200ml; nồng độ: 1M + Sodiumsulfate (Na_2SO_4) dung dịch 200ml; nồng độ: 1M + Bột lưu huỳnh (S) 100g; + Bột sắt 100g. *Ghi chú: Không kèm theo các thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.
268	Bộ dụng cụ và hóa chất thí nghiệm pha chế một dung dịch	Gồm: + Ống đong hình trụ 100 ml, Cốc thủy tinh loại 100ml, Cân điện tử, Sodium chloride (NaCl), Đường dạng rắn (TBDC). + Copper sulfat ($CuSO_4$) 50g;

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		+ Magnesium sulfate (MgSO ₄) rắn 10g. *Ghi chú: Không kèm theo các thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.
	Tốc độ phản ứng và chất xúc tác	
269	Bộ dụng cụ thí nghiệm so sánh tốc độ của một phản ứng hóa học	Gồm: + Bát sứ; + Ống nghiệm; + Cồn đốt 500ml; + Đá vôi cục (50g); + Hydrochloric acid (HCl) 5% 100ml.
270	Bộ dụng cụ thí nghiệm về tốc độ của phản ứng hóa học	Gồm: + Cảm biến nhiệt độ, Ống nghiệm, Ống đong, Cốc thủy tinh loại 100ml, Zn (viên), Dung dịch hydrochloric acid HCl 5%, Đinh sắt (Fe) (TBDC); + Viên C sủi (2 viên); + Đá vôi cục 50g; + Đá vôi bột 100g; + Magnesium (Mg) dạng mảnh 50g. *Ghi chú: Không kèm theo các thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.
271	Bộ dụng cụ thí nghiệm về ảnh hưởng của chất xúc tác	Gồm: + Ống nghiệm (TBDC); + Nước oxi già (y tế) H ₂ O ₂ 3% 200ml; + Manganese (II) oxide (MnO ₂) 10gam. *Ghi chú: Không kèm theo các thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.
	Acid- Base- pH - Oxide- Muối	
272	Bộ dụng cụ và hóa chất Thí nghiệm của hydrochloric acid	Gồm: + Ống nghiệm, Hydrochloric acid (HCl) 5%, Zn viên hoặc đinh Fe (TBDC); + Giấy chỉ thị màu (1 tập). *Ghi chú: Không kèm theo các thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.
273	Bộ dụng cụ và hóa chất thí nghiệm của base	Gồm: + Ống nghiệm, Sodium hydroxide (NaOH) dạng rắn, Hydrochloric acid (HCl) 37% (TBDC); + Copper (II) hydroxide (Cu(OH) ₂) 50g. + Giấy chỉ thị màu (1 tập). *Ghi chú: Không kèm theo các thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.
274	Bộ dụng cụ và thí nghiệm đo pH	Gồm: + Cốc thủy tinh loại 100 ml; + Giấy đo PH (1 tập).

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
275	Bộ dụng cụ và hóa chất Thí nghiệm của oxide	<p>Gồm: + Ống nghiệm, Cuper (II) oxide (CuO), Khí carbon dioxide (CO₂), Hydrochloric acid HCl 5% (TBDC); + Nước vôi trong Ca(OH)₂ (1chai/100ml). *Ghi chú: Không kèm theo các thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.</p>
276	Bộ dụng cụ và hóa chất thí nghiệm của muối	<p>Gồm: + Ống nghiệm (TBDC); + Copper (II) sulfate (CuSO₄), Silve nitrate (AgNO₃). Barichloride (BaCl₂), Sodium hydroxide (NaOH) loãng, Sulfuric acide (H₂SO₄) loãng (TBDC); + Đồng (Cu) lá (1 chai/100g); + Đinh sắt (Fe) (1 chai/100g). *Ghi chú: Không kèm theo các thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.</p>
	Năng lượng và sự biến đổi	
	Khối lượng riêng và áp suất	
277	Bộ dụng cụ đo khối lượng riêng	<p>Gồm: + Cân hiện số (TBDC); + Bình tràn 650ml bằng nhựa trong hình trụ (Ø100x100)mm, có nhánh (Ø8x18)mm cách miệng bình 10mm; + Cốc nhựa 250ml có vạch chia nhỏ nhất 10ml; + Ống đong bằng nhựa 250ml có vạch chia nhỏ nhất 1ml; + Vật không thấm nước dạng hình trụ nặng khoảng 140g có vạch chia và móc treo. *Ghi chú: Không kèm theo các thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.</p>
278	Bộ dụng cụ thí nghiệm áp suất chất lỏng	<p>Gồm: + Bộ giá thí nghiệm và lực kế 5N (TBDC); + Vật nhôm 100 cm³ đường kính 50mm, cao 50mm; + Bình tràn 650ml bằng nhựa trong hình trụ (Ø100x100)mm, có nhánh (Ø8x18)mm cách miệng bình 10mm, kèm giá đỡ inox Ø 5mm có đường kính 80 mm được gắn với khớp nối bằng nhôm (45x20x18)mm có khoá vặn bằng nhựa, giá đỡ có thể dịch chuyển bình theo phương thẳng đứng; Thí nghiệm mở rộng: - 01 phễu nhựa có đường kính 59mm - 02 màng cao su - 01 lọ màu - 01 giá đỡ bình thông nhau có kích thước (200x100)mm làm bằng nhựa trên có 3 chốt kẹp. - 01 ống cao su Ø6mm dài 470mm</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		- 01 ống cao su Ø8mm dài 340mm *Ghi chú: Không kèm theo các thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.
279	Bộ dụng cụ thí nghiệm áp lực	Gồm: + Các quả kim loại 50 gam và bộ giá thí nghiệm (TBDC); + Xi lanh 100ml có vạch chia 2ml; + Xi lanh 300ml có vạch chia 10ml; + Áp kế: Dây đo áp suất 0-0,5kg/cm ² , mặt đồng hồ có đường kính 63mm; + Ống cao su Ø8mm dài 200mm đầu có gắn khớp nối phù hợp với khớp áp kế; + Ống cao su Ø8mm dài 365 mm; + 02 đĩa làm bằng nhựa có đường kính 139mm, có gờ để lắp với xi lanh. *Ghi chú: Không kèm theo các thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.
280	Bộ dụng cụ thí nghiệm áp suất khí quyển	Gồm: + Pipet (TBDC); + Cốc nước đường kính miệng 76 mm, cao 130 mm; + Giấy bìa không thấm nước 100x100x0.5mm. *Ghi chú: Không kèm theo các thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.
	Tác dụng làm quay của lực	
281	Bộ dụng cụ thí nghiệm tác dụng làm quay của lực	Gồm: + Lực kế, Bộ giá thí nghiệm (TBDC); + Thanh nhôm dài 300mm được chia 14 lỗ móc lực kế cách đều nhau, liên kết với giá có điểm tựa trực quay, khoảng cách giữa các lỗ là 20mm; + Trục quay bằng inox (Ø4x50)mm, 1 đầu được bọc nhựa (Ø10x20)mm. *Ghi chú: Không kèm theo các thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.
	Điện	
282	Bộ dụng cụ thí nghiệm dẫn điện	Gồm: + Biến áp nguồn (hoặc pin), Vôn kế (hoặc cảm biến điện thế) (TBDC); + Dây dẫn điện dài 500mm để ghép và nối mạch. Các dây điện có đầu kết nối phù hợp, có 2 sợi dây xanh và 2 sợi dây đỏ; + Bóng đèn 2,5V đui xoáy được gắn trên đế nhựa màu cam kích thước (88x43x12)mm, trên mặt có 02 jack cắm Ø4mm; + 01 thanh nhựa Ø5mm; + 01 thanh kim loại nhôm Ø4mm;

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>+ 01 thanh nhựa hoặc thanh nhôm có thể gắn trên đế nhựa màu cam kích thước (88x43x12)mm, trên mặt có 02 jack cắm Ø4mm;</p> <p>+ Hộp pin bằng nhựa (130x100x30)mm có công tắc và đèn led báo nguồn, có 3 Jack cắm Ø4mm (3V-6V).</p> <p>* Tất cả được để trong hộp nhựa (255x185x45)mm.</p> <p>*Ghi chú: Không kèm theo các thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.</p>
283	Bộ dụng cụ thí nghiệm tác dụng của dòng điện	<p>Gồm:</p> <p>+ Nguồn điện (hoặc pin) (TBDC);</p> <p>+ Đồng hồ đo điện đa năng hoặc cảm biến điện thế và cảm biến dòng điện (TBDC);</p> <p>+ Bình điện phân dung tích 200ml bằng nhựa trong suốt có kích thước: (76x46x78)mm, có nắp đậy cắm 02 điện cực bằng than Ø8mm, 02 jack cắm Ø4mm;</p> <p>+ Công tắc được gắn trên đế nhựa màu cam (88x43x12)mm, trên mặt có 02 jack cắm Ø4mm;</p> <p>+ Dây dẫn điện dài 500mm để ghép và nối mạch. Các dây điện có đầu kết nối phù hợp, có 2 sợi dây xanh và 2 sợi dây đỏ;</p> <p>+ Bóng đèn 2,5V đui xoáy được gắn trên đế nhựa màu cam kích thước (88x43x12)mm, trên mặt có 02 jack cắm Ø4mm.</p> <p>* Tất cả được để trong hộp nhựa (255x185x45)mm.</p> <p>*Ghi chú: Không kèm theo các thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.</p>
	Nhiệt	
284	Bộ dụng cụ đo năng lượng nhiệt	<p>Gồm:</p> <p>+ Biếp áp nguồn, Nhiệt kế lỏng, Dây nối (TBDC);</p> <p>+ Nhiệt lượng kế có vỏ nhựa hình trụ Φ100mm, có xếp cách nhiệt, cao 100mm; ruột trong inox Φ 70mm, cao 75mm; nắp nhựa PVC dày 7mm trên có 2 Jack cắm Ø4mm; liên kết với thanh đồng Φ 4mm, dài 50mm, dây điện trở Nicrom 0,4mm điện trở 6,5Ω, 01 lỗ Φ18mm để gắn nút cao su có lỗ. Que khuấy bằng inox, bình nhiệt lượng kế được gắn trên 03 chân bằng cao su;</p> <p>+ Oát kế (115x65x27)mm có công suất đo tối đa 75 W, cường độ dòng điện đo tối đa 3A, điện áp đầu vào 0-30 V-DC, cường độ dòng điện đầu vào 0-3 A, độ phân giải công suất 0,01 W; độ phân giải thời gian: 0,1s; có LCD hiển thị.</p> <p>*Ghi chú: Không kèm theo các thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.</p>
285	Bộ dụng cụ thí nghiệm nở vì nhiệt	<p>Gồm:</p> <p>+ Ống kim loại rỗng (Φ34x450)mm, sơn tĩnh điện với Φ34mm, chiều dài 450mm, trên thân có bộ phận gắn 03 ống dẫn hơi nước nóng vào/ra có đường kính Ø8mm, có</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>lỗ để cắm nhiệt kế, hai đầu ống có nút cao su chịu nhiệt với lỗ Φ 6 mm.</p> <p>+ Được gắn trên đế bằng thép, châu chữ U sơn tĩnh điện, có cơ cấu để đỡ ống kim loại rỗng, một đầu giá có bộ phận định vị thanh kim loại và điều chỉnh được, đầu còn lại có bộ phận giá lắp đồng hồ so tì vào đầu còn lại của thanh kim loại, kích thước (590x40x20)mm.</p> <p>+ Đồng hồ chỉ thị độ giãn nở có độ chia nhỏ nhất 0,01 mm (đồng hồ so cơ khí), dây đo (0-10)mm mặt đồng hồ có đường kính 58mm.</p> <p>+ 01 thanh kim loại đồng có Φ 6 mm, chiều dài 500 mm;</p> <p>+ 01 thanh kim loại nhôm có Φ 6 mm, chiều dài 500 mm;</p> <p>+ Ống cao su chịu nhiệt Φ 8mm dài 360mm để dẫn hơi nước đi qua ống kim loại rỗng;</p> <p>+ Bộ đun nước bằng thủy tinh chịu nhiệt gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiềng 3 chân bằng inox Φ 5mm (để chân có bọc nút nhựa). - Lưới inox (100x100)mm. - Đèn cồn bằng thủy tinh không bọt, nắp bằng nhựa, nút xả bắc bằng sứ. Thân (Φ 75mm, cao 95mm, cổ 22mm). Có đế cầm bằng nhựa. - Bình tam giác 250ml bằng thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, đường kính đáy Φ 86mm, chiều cao bình 140mm (trong đó cổ bình dài 32mm, kích thước Φ 28mm).
	Vật sống	
	Hệ vận động ở người	
286	Bộ băng bó cho người gãy xương tay, xương chân	<p>Bộ băng bó gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> + 2 thanh nẹp bằng gỗ bào nhẵn (400x45x8)mm; + 4 cuộn băng y tế dài > 250mm; + 4 cuộn gạc y tế.
	Máu và hệ tuần hoàn của cơ thể người	
287	Dụng cụ đo huyết áp	<ul style="list-style-type: none"> - Đồng hồ áp suất chất lượng cao - Ống nghe huyết áp 2 mặt chuyên dụng - Túi hơi chuyên nghiệp - Bóng bóp và van xả - Công cụ cân chỉnh đồng hồ - Trang bị túi đeo chuyên dụng
	Da và điều hoà thân nhiệt ở người	
288	Dụng cụ đo thân nhiệt	<p>Thông số kỹ thuật chi tiết:</p> <p>Pin sử dụng: pin 02 viên: Pin AAA1,5V – 3V</p> <p>Hoạt động liên tục 24/24h mỗi ngày.</p> <p>Có khả năng chịu được nhiệt độ cao</p> <p>Màn hình hiển thị kỹ thuật số LCD có đèn</p> <p>Duy nhất 01 phím Tắt/Mở thiết bị</p> <p>01 phím set, 02 phím tăng/giảm để điều chỉnh chế độ.</p> <p>Điều kiện làm việc bình thường:</p> <p>Nhiệt độ môi trường: 10 °C ~ 40 °C.</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>Độ ẩm tương đối: 15% ~ 80%. Áp suất khí quyển: 80kPa ~ 105kPa Đơn vị nhiệt độ: °C/F Độ chính xác hiển thị: 0.1°C – 0.3°C Dải đo: 32.0°C~42.9°C Sự tiêu thụ năng lượng: ≤ 20mW Kích thước: 149mm x 77 mm x 43mm Cân nặng: 159g (không bao gồm pin) Thời gian đo lường: ≤ 1S Khoảng thời gian đo lường: ≤ 05S Thời gian tắt máy tự động: 20±05S Ưu điểm và tính năng Kiểm soát nhiệt độ cơ thể mọi lúc mọi nơi Phù hợp nhiều đối tượng Máy đo nhiệt không tiếp xúc tránh bị nhiễm vi rút 2 chế độ đo trong một máy: Đo thân nhiệt cơ thể người, phòng và bề mặt Hiển thị cảnh báo nhiệt độ: Đèn nền cảnh báo màu xanh, cam và đỏ. Thiết kế nhỏ gọn, dễ sử dụng Tiện dụng sử dụng tại nhà hoặc mang đi Đáp ứng nhu cầu đo nhiệt ở mọi lứa tuổi, giới tính Khoảng cách đo: 3cm ~ 5cm (1,2in ~ 2in) Hãng sản xuất đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 9001:2015</p>
	Hệ sinh thái	
289	Dụng cụ điều tra thành phần quần xã sinh vật	<p>Dòng sản phẩm: Lucid View Hệ thống lấy nét: Trung tâm Loại lăng kính: Lăng kính mái Kính lăng kính: BK-7 Phóng đại (Cố định): 16x Khoảng cách lấy nét tối thiểu (ft/m): 32/10 Khoảng đặt mắt: 11 mm Đường kính vật kính: 32 mm Vòng tròn thị kính: 2.6mm Trường nhìn (ft/1000yds và m /1000m): 246/82 Diopter: Mắt phải Lớp phủ quang học: Tráng phủ hoàn toàn Trọng lượng (lbs): 12 oz Màu: Màu đen mờ Phụ kiện đi kèm: Hộp đựng, dây đeo cổ, túi đựng và vải ống kính</p>
	LỚP 9	
	Năng lượng và sự biến đổi	
	Ánh sáng	
290	Bộ dụng cụ thí nghiệm phân tích ánh sáng trắng bằng lăng	<p>Gồm: - Bảng thép, Bộ giá thí nghiệm, Đèn tạo ánh sáng trắng (TBDC);</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	kính	<ul style="list-style-type: none"> - Hai lăng kính tam giác đều bằng thủy tinh hữu cơ dày 15 mm, cạnh dài tối thiểu 80 mm, có đế nam châm; - Màn chắn có khe chắn hẹp bằng thép sơn tĩnh điện màu đen dày 0.6mm kích thước (49x39x20)mm và màn quan sát bằng thép dày 0.5mm, sơn tĩnh điện màu trắng, được dập thành hình lăng trụ tam giác kích thước (99x45x80)mm, có đế nam châm; - Đựng trong hộp nhựa nắp trong suốt có kích thước (260 x190 x 45)mm. Đáy hộp có lót một xốp và tấm từ tính để giữ cố định các lăng kính. <p>*Ghi chú: Không bao gồm thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.</p>
291	Bộ dụng cụ thí nghiệm khúc xạ ánh sáng	<p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đèn tạo ánh sáng trắng, Biến áp nguồn, Dây nối (TBDC); - Giấy kẻ ô li loại thông dụng; - Cốc nhựa trong suốt hình trụ, thành mỏng, đường kính 100mm, cao 100mm, dán giấy tối màu 2/3 thân cốc, có khe sáng 1mm; - Tấm nhựa có in vòng tròn chia độ đường kính 159mm, dày 2mm. <p>*Ghi chú: Không bao gồm thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.</p>
292	Bộ dụng cụ thí nghiệm khúc xạ, phân xạ toàn phần	<p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn sáng laser, Bảng thép, Bộ giá thí nghiệm, Biến áp nguồn, Dây nối (TBDC); - Lăng kính tam giác đều bằng thủy tinh hữu cơ dày 15 mm, cạnh dài 80 mm và có đế gắn nam châm; - Lăng kính phân xạ toàn phần, tam giác vuông cân bằng thủy tinh hữu cơ, dày 15 mm, cạnh dài 80 mm và có đế gắn nam châm; - Thấu kính hội tụ thủy tinh hữu cơ dày 15 mm, chiều cao 80 mm, có đế gắn nam châm; - Thấu kính phân kì thủy tinh hữu cơ dày 15 mm, chiều cao 80 mm, có đế gắn nam châm; - Bản bán trụ bằng thủy tinh hữu cơ, dày 15mm, đường kính 80 mm và có đế gắn nam châm; - Bản hai mặt song song bằng thủy tinh hữu cơ, dày 15mm, kích thước 130x30 mm, có đế gắn nam châm. - 01 khớp nối bằng nhôm có 2 bulong bọc nhựa siết chặt. - Hộp đựng các khối thủy tinh bằng mica trong suốt, có lỗ cho các khối vào bên trong, kích thước: (227x150x26)mm. - Tất cả được đựng trong hộp nhựa có nắp cài kích thước: (245x175x37)mm. <p>*Ghi chú: Không bao gồm thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.</p>
293	Bộ dụng cụ thí nghiệm đo tiêu cự thấu kính	<p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn sáng, Thấu kính hội tụ, Thấu kính phân kì, Giá quang học (TBDC);

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> - Màn chắn sáng bằng nhựa cứng màu đen kích thước: (80x100)mm, bên trong có lỗ tròn gắn tấm tole sơn tĩnh điện mang hình chữ F cao 25 mm; - Màn ảnh bằng nhựa trắng mờ, kích thước: (80x100)mm. - Đựng trong hộp nhựa có kích thước: (118x170x25)mm. <p>*Ghi chú: Không bao gồm thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.</p>
294	Dụng cụ thực hành kính lúp	Kính lúp cầm tay có đèn led dài 118mm, G =1,5x, 3x, 5x được in nổi các kí hiệu vào thân.
	Điện	
295	Bộ dụng cụ thí nghiệm tác dụng của điện trở	<p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biến trở, Dây nối, Bộ thu nhận số liệu và Cảm biến dòng điện (TBDC). - Đế lắp 2 pin loại AA, có đầu nối ở giữa, có 3 lỗ cắm $\Phi 4$mm để lấy điện áp ra (1,5V và 3V), 2 viên pin loại AA; - Công tắc được gắn trên đế nhựa, có 2 lỗ cắm $\Phi 4$mm, dưới đế có 2 trụ để gắn vừa bảng điện; - Bóng đèn được gắn trên đế nhựa, có 2 lỗ cắm $\Phi 4$mm, dưới đế có 2 trụ để gắn vừa bảng điện; - Bảng lắp mạch điện bằng nhựa kích thước: (140x170)mm, có đục lỗ để gắn các thiết bị; - Tất cả đựng trong hộp nhựa kích thước: (260x190x43)mm. <p>*Ghi chú: Không bao gồm thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.</p>
296	Bộ dụng cụ thí nghiệm định luật Ohm	<p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biến áp nguồn, Dây nối, Ampe kế (TBDC); - Đồng hồ đo điện đa năng (TBDC) hoặc Cảm biến dòng điện (TBDC); - Điện trở các loại 10R, 16R được gắn trên đế nhựa có 2 lỗ cắm $\Phi 4$mm, dưới đế có 2 trụ để gắn vừa bảng điện. - Bảng lắp mạch điện bằng nhựa kích thước 140x170 mm, có đục lỗ để gắn các thiết bị. - Tất cả đựng trong hộp nhựa kích thước: (260x190x43)mm. <p>*Ghi chú: Không bao gồm thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.</p>
	Điện tử	
297	Bộ dụng cụ thí nghiệm cảm ứng điện từ	<p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nam châm (TBDC); - Cuộn dây 8000 vòng bằng đồng $\Phi 0,16$mm quấn trên lõi nhựa cách điện có 2 lỗ cắm bằng đồng $\Phi 4$mm, được gắn trên giá đỡ bằng thép kích thước (47x58x7)mm có trục quay; - Hai đèn LED 5mm mắc song song ngược chiều gắn trên đế nhựa có nắp bảo vệ trong suốt, trên tấm mạch in có gắn hai giắc cắm $\Phi 4$mm; - Đế bằng nhôm hợp kim kích thước (59x270x30)mm,

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>hai đầu có chặn bằng nhựa kích thước (35x59x5)mm; Trên đế có 1 ổ bi lỗ Φ4mm để lắp trục quay và khoan 2 lỗ Φ4mm để gắn giá kẹp thanh nam châm, xiết chặt bằng bu lông ở hai đầu;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hai giá kẹp thanh nam châm có trục quay bằng thép có kích thước (25x30x50)mm; - Một lõi chữ I bằng tôn silic kích thước: (18x20x70)mm có díp đàn hồi; - Đựng trong hộp gỗ có kích thước: (110x110x320)mm. <p>*Ghi chú: Không bao gồm thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.</p>
298	Bộ thí nghiệm về dòng điện xoay chiều	<p>Máy phát điện thể hiện được cấu trúc gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nam châm vĩnh cửu đặt trong hộp nhựa kích thước: (89x31x24)mm, bên ngoài được sơn 2 phần đỏ và xanh tương ứng với 2 cực bắc, nam. Rôto bằng thép Φ68x30mm gắn trên trục quay Φ0,8mm bằng thép, một đầu trục gắn pully bằng nhôm có đường kính ngoài 22mm, đầu kia gắn cổ góp để lấy điện ra 1 chiều hoặc xoay chiều, hai thanh quét bằng đồng đàn hồi, 2 đầu trục có giá đỡ bằng thép được gắn chặt với đế bằng bulong và đai ốc; - Tay quay, pully lớn bằng nhựa PS-HI đường kính 112mm, dày 9.5mm, phẳng, không vênh, giá đỡ bằng thép. Dây truyền động bằng cao su bản 3.5mm đường kính ~140mm; - Đế gỗ ghép tự nhiên được sơn PU kích thước (298x198x18)mm, gắn 4 chân cao su chống rung cao 8mm; Trên mặt có 2 bản nhựa: một bản gắn (đui + đèn) loại 2,5V và một dây nối; một bản gắn mạch điện kích thước (24x62)mm, có 2 đèn LED xanh, đỏ mắc song song ngược chiều, 2 giắc Φ4mm bằng đồng để lấy điện áp ra 3V, 1W.
	Chất và sự biến đổi của chất	
	Kim loại	
299	Bộ dụng cụ và hóa chất thí nghiệm dạy hoạt động của kim loại	<p>Gồm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ống nghiệm, Đèn cồn và Bộ ống dẫn thủy tinh các loại, Bát sứ, Bộ giá thí nghiệm (TBDC); - Copper (II) sulfate ngậm nước (CuSO₄.5H₂O), Hydrochloric acid 37% (HCl), Silve nitrate (AgNO₃) (TBDC); - Đinh sắt (100g); - Dây đồng 01 mét; - Đồng phoi bào (Cu) (100g); - Giấy phenolphthalein; - Ống dẫn bằng cao su (Kích thước Φ 6mm, dài 1000mm, dày 1mm; cao su mềm chịu hoá chất, không bị lão hoá). <p>*Ghi chú: Không bao gồm thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	<i>Ethylic alcohol (ancol etylic) và acetic acid (axit axetic)</i>	
300	Bộ dụng cụ và hóa chất thí nghiệm về Ethylic alcohol	Gồm: - Ống nghiệm, Chén sứ, Đèn cồn (TBDC); - Sodium (Na) (50g); - Ethylic alcohol 96° (C ₂ H ₅ OH) (200ml); *Ghi chú: Không bao gồm thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.
301	Bộ dụng cụ thí nghiệm acetic acid	Gồm: - Đèn cồn, Ống nghiệm, Giá đỡ ống nghiệm (TBDC); - Ethylic alcohol 96° (C ₂ H ₅ OH) - 200ml; - Axetic acid 65% (CH ₃ COOH) - 300ml; - H ₂ SO ₄ đặc - 500ml. *Ghi chú: Không bao gồm thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.
	<i>Lipid (Lipit) - Carbohydrate (cacbohidrat) - Protein</i>	
302	Bộ dụng cụ thí nghiệm phản ứng tráng bạc	Gồm: - Ống nghiệm(TBDC); - Silver nitrate (AgNO ₃) - 100ml; - Glucozo (kết tinh) (C ₆ H ₁₂ O ₆) - 100g; - Dung dịch ammonia (NH ₃) đặc – 200ml; - Giấy phenolphthalein; *Ghi chú: Không bao gồm thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.
303	Bộ dụng cụ Thí nghiệm cellulose	Gồm: - Ống nghiệm (TBDC); - Silver nitrate (AgNO ₃) - 100ml; *Ghi chú: Không bao gồm thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.
304	Bộ dụng cụ thí nghiệm tinh bột có phản ứng màu với iodine	Gồm: - Ống nghiệm (TBDC); - Sunfuric acid 98% (H ₂ SO ₄) - 500ml; - iodine (I ₂) - 05g. *Ghi chú: Không bao gồm thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.
	Vật sống	
	<i>Nhiễm sắc thể</i>	
305	Bộ thiết bị quan sát nhiễm sắc thể	- Kính hiển vi (TBDC); - Bộ thí nghiệm gồm 12 tiêu bản: + Tiêu bản bộ nhiễm sắc thể 2n=16 ở hành tím, nhìn rõ từng nhiễm sắc thể ở kì giữa của nguyên phân (6 cái); + Tiêu bản nguyên phân ở hành tím (thấy được các giai đoạn của nguyên phân (6 cái). - Các tiêu bản làm theo phương pháp ép - squash technique, nhiễm sắc thể nhuộm màu hồng đậm với

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		orcein acetic). Các tiêu bản đựng trong hộp nhựa chuyên dụng kích thước: (10x8.3x3.5)cm có dán tem nhãn bằng tiếng Việt. *Ghi chú: Không bao gồm thiết bị dùng chung (TBDC), thiết bị dùng chung mua ở phần thiết bị dùng chung.
D	MẪU VẬT, MÔ HÌNH	
	LỚP 8	
	<i>Vật sống</i>	
306	Mẫu động vật ngâm trong lọ	Các mẫu động vật được xử lý và ngâm trong lọ thủy tinh có kích thước: (F7x120)cm (giữ được hình thái), mỗi lọ 1 động vật gồm có: + Mẫu động vật sứa, + Mẫu động vật bạch tuộc + Mẫu động vật éch Ghi rõ (tên Việt nam và tên khoa học) của động vật.
307	Mô hình cấu tạo cơ thể người	+ Mô hình bán thân cơ thể người bao gồm 19 thành phần, mô hình thể hiện đầu (có não), khoang ngực (tim, phổi) và khoang bụng (gan; dạ dày; ruột; tuyến tụy; thận). Các bộ phận này có khả năng tháo rời giúp thuận tiện cho việc học tập, nghiên cứu bộ môn giải phẫu về cấu tạo nội tạng của cơ thể người. + Phần đầu của mô hình có thể tháo thành 02 phần, não có thể tháo lắp. +Phần thân: phổi (gồm 4 mảnh), tim, khí quản, thực quản và động mạch chủ, cơ hoành, dạ dày, tá tràng cùng với tuyến tụy và lá lách, ruột, thận, gan, bàng quang (gồm 2 mảnh) . Hỗ trợ học tập về: + Hệ tuần hoàn gồm tim có thể tháo rời quan sát tâm thất, tâm nhĩ, van tim, động mạch chủ, mạch máu, tĩnh mạch (màu xanh), động mạch (màu đỏ). + Hệ hô hấp gồm khí quản, phế quản và 2 lá phổi. + Hệ tiêu hóa gồm thực quản, gan, dạ dày, ruột non, ruột già, tụy và lách. + Hệ bài tiết gồm thận trái và thận phải, ống dẫn nước tiểu, động mạch thận và tĩnh mạch thận, bàng quang. + Ngoài các cơ quan nội tạng, mô hình còn thể hiện rõ ràng, chi tiết đường đi của các mạch máu của cơ thể. - Tỷ lệ: 1/1 so với thực tế - Kích thước thực tế: dài 31cm x rộng 18cm x cao 85cm. - Khối lượng: 4.7kg. - Chất liệu: Nhựa PVC thân thiện với môi trường, chống bể vỡ, thuận tiện cho việc tháo lắp, di chuyển giữa các lớp học khi giáo viên tổ chức dạy thực hành. - Màu sắc: Các bộ phận này có màu sắc khác nhau và có thể tháo rời giúp dễ dàng quan sát sử dụng trong giảng dạy và học tập.
	LỚP 9	

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	<i>Chất và sự biến đổi của chất</i>	
308	Bộ mô hình phân tử dạng đặc	<ul style="list-style-type: none"> - 17 quả Hydrogen (H), màu trắng, $\Phi 32$mm. - 9 quả Carbon (C) nối đơn, màu đen, $\Phi 45$mm. - 10 quả Carbon nối đôi, nối ba, màu ghi, $\Phi 45$mm. - 6 quả Oxygen (O) nối đơn, màu đỏ, $\Phi 45$mm. - 4 quả Oxygen nối đôi, màu da cam, $\Phi 45$mm. - 2 quả Chlorine (Cl), màu xanh lá cây, $\Phi 45$mm. - 2 quả Lưu huỳnh (S), màu vàng, $\Phi 45$mm. - 3 quả Nitrogen (N), màu xanh coban, $\Phi 45$mm. - 13 nắp bán cầu (trong đó 2 nắp màu đen, 3 nắp màu ghi, 2 nắp màu đỏ, 1 nắp màu xanh lá cây, 1 nắp màu xanh coban, 1 nắp màu vàng, 3 nắp màu trắng). - Hộp đựng bằng gỗ hoặc nhựa có kích thước: (421x368x71)mm, độ dày của vật liệu là 6mm, bên trong được chia thành 42 ô đều nhau có vách ngăn.
309	Mô hình phân tử dạng rỗng	<ul style="list-style-type: none"> - 24 quả màu đen, $\Phi 25$mm. - 2 quả màu vàng, $\Phi 25$mm. - 8 quả màu xanh lá cây, $\Phi 25$mm. - 8 quả màu đỏ, $\Phi 19$mm. - 8 quả màu xanh dương, $\Phi 19$mm. - 2 quả màu da cam, $\Phi 19$mm. - 3 quả màu vàng, $\Phi 19$mm. - 30 quả màu trắng sứ, $\Phi 12$mm (trên mỗi quả có khoan lỗ $\Phi 3,5$mm để lắp các thanh nối). - 40 thanh nối $\Phi 3,5$mm, màu trắng sứ, dài 60mm. - 30 thanh nối $\Phi 3,5$mm, màu trắng sứ, dài 45mm. - 40 thanh nối $\Phi 3,5$mm, màu trắng sứ, dài 60mm. <p>Hộp đựng bằng nhựa có kích thước (200x350x50) mm, độ dày của vật liệu là 2mm, bên trong được chia thành 7 ngăn, có bản lề và khoá lẫy gắn thân hộp với nắp hộp.</p>
	<i>Từ gene đến protein</i>	
310	Mô hình mô tả cấu trúc của DNA có thể tháo lắp	Mô tả được DNA có cấu trúc xoắn kép, gồm các đơn phân là 4 loại nucleotide, các nucleotide liên kết giữa 2 mạch theo nguyên tắc bổ sung. Cao tối thiểu 600 mm, rộng 200 mm có thể tháo rời các bộ phận, chất liệu PVC.
VII	MÔN CÔNG NGHỆ	
A	THIẾT BỊ DÙNG CHUNG	
	THIẾT BỊ CƠ BẢN	
311	Biến áp nguồn	<p>Điện áp vào 220V - 50Hz.</p> <p>Điện áp ra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Điện áp xoay chiều (5A): (3, 6, 9, 12, 15, 24)V; - Điện áp một chiều (3A): điều chỉnh từ 0 đến 24V. - Công tắc xoay (bằng sứ cách điện chống cháy) cho chỉnh từng mức điện áp mong muốn với từng loại bài thí nghiệm khác nhau, nhằm tránh học sinh xoay chỉnh điện áp tăng đột ngột (trượt) làm hỏng thiết bị thí nghiệm. - Có biến trở xoay tinh chỉnh điện áp để đưa về mức điện

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>áp chuẩn.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có đồng hồ chỉ thị điện áp ra; - Có mạch tự động đóng ngắt và bảo vệ quá dòng, tự động ổn định điện áp ra, để có kết quả tính toán của thí nghiệm được chính xác. Đảm bảo an toàn về độ cách điện và độ bền điện trong quá trình sử dụng. - Vỏ tole sơn tĩnh điện, kích thước: (15x16x11)cm
312	Màn hình hiển thị	<p>Kích thước màn hình: 55 inch Độ phân giải: 3,840x2,160px Loại sản phẩm: LED Hình ảnh hiển thị: Bộ xử lý hình ảnh: Quantum Processor 4K Lite Công nghệ hình ảnh: HDR, UHD Dimming Công nghệ chuyển động: Motion Xcelerator Màu sắc hiển thị: 1 tỷ màu Công nghệ màu sắc: Pur Color Độ tương phản: Mega Contrast Góc nhìn (H/V): 178/178 Tăng cường độ tương phản: Có Chế độ Film: Có Hệ thống âm thanh: Bộ giải mã Dolby: MS12 2CH Q-Symphony: Có Công suất âm thanh (RMS): 20W, 2 kênh Bluetooth Audio: Có Cổng kết nối: Kết nối Wifi: Wifi 5 Bluetooth: BT 5.2 Cổng kết nối vào/ra: HDMI x3, USB (5V 0.5A) x 1, USB (HDD 5V1A) x 1, RJ45 x1, Digital Audio Out (Optical) x1, RF in x1, Headphone x1, Headphone ID x 1, Data 3.5mm (RJ12) x1, Ex-Link (3.5mm) x1 HDMI Audio Return Channel: eARC/ARC Anynet+ (HDMI-CEC): Có Thông số khác: Chế độ Ambient: Có ConnectShare: Có Chú thích (phụ đề): có Teletext: Có Chế độ DRM: Có Phát sóng kỹ thuật số: DVB-T2CS2 Bộ dò tín hiệu tương tự (Analog): Có IP Control: Có USB cloning: Có Eco Sensor: Có Tizen API (TEP)/ Hospitality Plug and Play/ Chế độ bật nguồn/ Hiển thị menu kênh/ Kênh của tôi/ Giao thức tương tác/ Chế độ tiết kiệm năng lượng (BLU control)/ Hẹn giờ đánh thức/ Hỗ trợ LYNK cloud (Quản lý nội dung và thiết bị) : Có</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>Tiêu chuẩn tiết kiệm năng lượng: 5</p> <p>Thông số khác:</p> <p>Nguồn điện: AC220-240V~ 50/60Hz</p> <p>Công suất tiêu thụ (Max): 150W; công suất tiêu thụ (Typical): 77.7W; công suất tiêu thụ (Stand by): 0.5W</p> <p>Kích thước sản phẩm (Không có chân đế): 1,230.5 x 707.2 x 59.9 mm</p> <p>Trọng lượng: 14.2 Kg</p> <p>Ngôn ngữ: Đa ngôn ngữ và có tiếng Việt</p> <p>Đóng gói: Điều khiển từ xa, cáp nguồn, cáp dữ liệu, HDSĐ nhanh.</p> <p>CÁC TÍNH NĂNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính năng Multi-code IR: Điều khiển từ xa giúp tách biệt tín hiệu điều khiển với các điều khiển của màn hình bên cạnh (cần thêm hỗ trợ bộ điều khiển phòng). - Cho phép kết nối không dây và phản chiếu màn hình, âm thanh từ thiết bị di động lên màn hình, công nghệ DLNA. - Tích hợp ID tai nghe (Headphone ID) cho phép người dùng trải nghiệm giải trí nghe - nhìn liền mạch, đồng thời vẫn phân biệt được kết nối đầu ra có tương thích hay không. - Smart Hub: Cung cấp cho người dùng quyền truy cập dễ dàng và tùy chỉnh nhiều nội dung: Quản lý các ứng dụng và cài đặt ứng dụng mới, quản lý các nội dung đa phương tiện, quản lý việc kết nối với các thiết bị ngoại vi,... - Tính năng EPG: Cung cấp thông tin về danh sách các kênh truyền hình, thông tin chi tiết và ngắn gọn về các chương trình trên hệ thống. - Thiết lập âm lượng khi bật tivi: Có thể thiết lập mức âm lượng theo cách thủ công hoặc khi bật tivi, tivi sẽ chuyển về âm lượng đã được đặt ngay trước khi tắt nguồn. - Cho phép chọn nguồn đầu vào để hiển thị khi bật tivi: TV, HDMI1, HDMI2, HDMI3 hoặc nguồn tín hiệu trước khi tắt tivi. - Cho phép thiết lập trạng thái của tivi khi có điện lại sau khi mất điện đột ngột: Trở về trạng thái nguồn gần nhất hoặc bật nguồn hoặc chuyển sang chế độ chờ. - Cho phép chỉnh sửa các kênh được lưu trữ trong bộ nhớ của tivi: Thay đổi số và tên kênh, quản lý nhóm thể loại và ngôn ngữ, xóa kênh. - Cho phép thiết lập: Bật hoặc tắt hiển thị menu chính, menu hình ảnh, menu hiển thị channel, bật hoặc tắt các hoạt động của nút bộ điều khiển tivi: Unlock, Lock (khóa các nút bộ điều khiển), khóa nút bộ điều khiển tivi trừ chức năng tắt nguồn. - Cho phép thiết lập tự động vào menu của USB khi USB được kết nối với tivi.

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> - Cho phép thiết lập chế độ tai nghe: Chỉ nghe âm thanh qua tai nghe được kết nối hoặc nghe đồng thời âm thanh qua tai nghe và qua loa của tivi. - Cho phép sao chép các tùy chọn đã thiết lập trên tivi hiện tại vào USB và ngược lại sao chép các thiết lập cho tivi đã lưu trong USB vào Tivi. - Chức năng dịch vụ thông minh (Smart Service), gồm: Kiểm tra internet và trạng thái mạng hiện tại; kích hoạt hoặc vô hiệu hóa menu Apps; thiết lập menu tùy chọn màn hình bắt đầu, gồm: Bắt đầu bằng trang chủ Smart Hub, tự động chạy ứng dụng cuối cùng, tự động chạy chia sẻ multiview; chỉnh sửa các mục được hiển thị trong cài đặt nhanh và thay đổi thứ tự. - Chức năng bảo mật, cho phép thiết lập khóa hoặc chặn kết nối các thiết bị ngoại vi với tivi qua các cổng HDMI, USB. - Tính năng Remote Management: Cho phép tổng đài nhà sản xuất truy cập và khắc phục sự cố của tivi từ xa khi người dùng cần hỗ trợ. - Chế độ Virtual Standby: Khi dây nguồn AC được cắm và nguồn điện bị tắt, chức năng này sẽ duy trì những tính năng quan trọng của TV kể cả sau khi màn hình đã tắt. - Tính năng Room number cho phép người dùng thay đổi tên của thiết bị thành tên tương ứng của phòng học hoặc phòng họp giúp việc quản lý được dễ dàng. <p>Tiêu chuẩn áp dụng: ISO 50001:2018; ISO 45001: 2018; ISO 14001:2015; ISO 9001:2015; Chứng nhận hợp quy phù hợp tiêu chuẩn QCVN 54:2020/BTTTT và QCVN 65:2021/BTTTT; Kết quả thử nghiệm TCVN 9536:2012 đạt hiệu suất năng lượng cấp 5.</p>
313	Chi phí thi công lắp đặt màn hình hiển thị	Chi phí vật tư, linh phụ kiện, nhân công lắp đặt, dây HDMI 10m, khung treo tivi, đinh, vít, nẹp điện, dây điện...
	THIẾT BỊ BẢO HỘ	
314	Găng tay bảo hộ lao động	Chất liệu sợi cotton phủ cao su tự nhiên không gây dị ứng hay kích ứng da, có khả năng bám giữ rất tốt và chống ăn mòn
315	Kính bảo hộ	Nhựa trong suốt, không màu, chịu hoá chất.
B	THIẾT BỊ THEO CÁC CHỦ ĐỀ	
	TRANH ẢNH	
	Nhà ở	
316	Kiến trúc nhà ở Việt Nam	<p>Yêu cầu nội dung: Thể hiện kiến trúc nhà ở đặc trưng tại Việt Nam như nhà truyền thống vùng nông thôn, nhà mặt phố, nhà chung cư, nhà sàn.</p> <p>Kích thước tranh (790x540)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;
	Mở đầu về trồng trọt	
317	Mô hình trồng trọt công nghệ cao	Yêu cầu nội dung: tranh mô tả một mô hình nhà kính trồng cây (có hệ thống tưới nước tự động, hệ thống cảm biến ánh sáng, cảm biến nhiệt độ, cảm biến độ ẩm, hệ thống làm mát tự động). Kích thước tranh (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). ++ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;
	Quy trình sản xuất trong trồng trọt	
318	Quy trình trồng trọt	Yêu cầu nội dung: sơ đồ các bước trong quy trình trồng trọt (Làm đất, gieo hạt/trồng cây con, chăm sóc, thu hoạch, bảo quản). Kích thước tranh (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;
	Mở đầu về chăn nuôi	
319	Một số vật nuôi đặc trưng theo vùng miền	Yêu cầu nội dung: tranh về một số vật nuôi vùng miền ở nước ta: Lợn ỉ, gà Đông Tảo, cừu Phan Rang, Bò H'Mông, trâu Langbiang, ngựa Phú Yên. Kích thước tranh (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		45001:2018;
	Nuôi thủy sản	
320	Một số loài thủy sản có giá trị kinh tế cao	<p>Yêu cầu nội dung: tranh về một số loại thủy sản có giá trị kinh tế cao ở nước ta: Cá tra, cá ba sa, cua biển, tôm sú, tôm càng xanh, tôm hùm.</p> <p>Kích thước tranh (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;</p>
	Vẽ kỹ thuật	
321	Hình chiếu vuông góc	<p>Yêu cầu nội dung: thể hiện nội dung phương pháp hình chiếu vuông góc.</p> <p>Kích thước tranh (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
322	Bản vẽ xây dựng	<p>Yêu cầu nội dung: bản vẽ nhà của ngôi nhà đơn giản bao gồm các hình biểu diễn mặt đứng, mặt bằng, hình chiếu phối cảnh của ngôi nhà.</p> <p>Kích thước tranh (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
	An toàn điện	
323	Tình huống mất an toàn điện	<p>Yêu cầu nội dung: hình ảnh thể hiện một số tình huống gây mất an toàn điện.</p> <p>Kích thước tranh (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
324	Sơ cứu người bị điện giật	<p>Yêu cầu nội dung: quy trình các thao tác xử lý và sơ cứu người bị điện giật Kích thước tranh (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
325	Cấu trúc chung của mạch điện	<p>Yêu cầu nội dung: mô tả cấu trúc chung của mạch điện trong nhà bao gồm nguồn, tải, truyền dẫn, đóng cắt, điều khiển và bảo vệ mạch điện. Kích thước tranh (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
326	Mạch điện điều khiển đơn giản	<p>Yêu cầu nội dung: sơ đồ khối và hình ảnh minh họa của mạch điện điều khiển đơn giản. Kích thước tranh (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
	Định hướng nghề nghiệp	
327	Hệ thống giáo dục tại Việt Nam	<p>Yêu cầu nội dung: sơ đồ mô tả hệ thống giáo dục quốc dân tại Việt Nam, thể hiện rõ các thời điểm phân nhánh trong hệ thống. Kích thước tranh (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.
C	MÔ HÌNH, MẪU VẬT	
	Vẽ kỹ thuật	
328	Khối hình học cơ bản	Bao gồm các khối đa diện (hình hộp, hình chóp, hình lăng trụ) có kích thước cạnh đáy tối thiểu 100 mm, chiều cao 200 mm; khối tròn xoay (hình trụ, hình nón, hình cầu) có đường kính đáy 100 mm, chiều cao 200 mm. Gồm các khối đa diện: + Khối hình hộp chữ nhật làm bằng nhựa trong suốt, kích thước đáy 100mm, chiều cao 200mm, rộng 59mm + Khối hình chóp làm bằng nhựa trong suốt, kích thước đáy 100mm, chiều cao 200mm có trục thể hiện đường cao được đặt từ đỉnh hình chóp xuống tâm của mặt đáy, 1 mặt bên và mặt đáy được kẻ vạch màu xanh để học sinh dễ nhận biết thực hành. + Khối hình lăng trụ làm bằng nhựa trong suốt, kích thước đáy 100mm, chiều cao 200mm. Gồm khối tròn xoay: + Khối hình trụ làm bằng nhựa trong suốt, kích thước đáy 100mm, chiều cao 200mm bên trong có tấm nhựa trắng sọc đỏ liên kết khối hình trụ bằng trục kim loại có tay vặn bằng nhựa. + Khối hình cầu làm bằng nhựa trong suốt đường kính 110mm bên trong có tấm nhựa trắng sọc đỏ liên kết khối hình cầu bằng trục kim loại có tay vặn bằng nhựa. + Khối hình nón làm bằng nhựa trong suốt đường kính đáy 100mm chiều cao 200mm bên trong có tấm nhựa trắng sọc đỏ liên kết khối hình cầu bằng trục kim loại có tay vặn bằng nhựa. + Đẻ nhựa dùng chung để lắp các khối tròn xoay.
	Cơ khí	
329	Mẫu vật liệu cơ khí	Các mẫu mỏng, được cố định trong hộp thể hiện các loại phổ biến của kim loại đen, kim loại màu được sắp xếp dưới dạng sơ đồ, được đựng trong hộp nhựa (350x250x95)mm. * Kim loại đen: + Thép: - Thép carbon thường - Thép carbon loại tốt - Thép dụng cụ - Thép hợp kim - Thép silic + Gang: - Gang xám

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> - Gang dèo - Gang trắng * Kim loại màu: + Nhôm & hợp kim nhôm: - Nhôm >99% - Đuya ra - Nhôm đúc + Đồng & hợp kim đồng: - Đồng >98% - Đồng thau - Đồng thanh
330	Cơ cấu truyền và biến đổi chuyển động	<p>Thể hiện được các cơ cấu truyền và biến đổi chuyển động: Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 tấm đế bằng nhựa kích thước (335x195x8)mm. - 1 bánh đai lớn rãnh tam giác. - 1 bánh đai nhỏ rãnh tam giác. - 1 bánh đai lớn rãnh vuông. - 1 bánh đai nhỏ rãnh vuông. - 2 dây đai tròn và dẹt. - 1 bánh ma sát lớn. - 1 bánh ma sát nhỏ. - 2 bánh răng ăn khớp ngoài lớn. - 1 bánh răng ăn khớp ngoài nhỏ. - 1 đĩa xích lớn. - 1 đĩa xích nhỏ. - 1 dây xích. - 1 bánh cam. - 1 hộp đế - con trượt - lò xo nén. - 1 thanh răng - máng trượt chữ U. - 1 thanh truyền - con trượt. - 1 giá đỡ con trượt. - 1 giá đỡ - Trục vít - đai ốc. - 1 tay quay. - 3 bạc nhôm - trục truyền động. <p>Tất cả các thiết bị được đựng trong hộp nhựa (350x200x80)mm</p> <p>* Có thể thể hiện các cơ cấu truyền và biến đổi chuyển động sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ chuyển động bánh răng và thanh răng. - Bộ bánh răng ăn khớp ngoài. - Bộ bánh ma sát. - Bộ truyền động xích. - Bộ cơ cấu chuyển động cam. - Bộ truyền động vít và đai ốc. - Bộ chuyển động quay thành tịnh tiến (PISTON). - Bộ truyền động đai.
D	DỤNG CỤ	
	Bảo quản và chế biến thực phẩm	

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
331	Bộ dụng cụ chế biến món ăn không sử dụng nhiệt	Bộ dụng cụ sử dụng trong chế biến món ăn không sử dụng nhiệt - Rõ nhựa F 40cm (1 cái); - Thau nhựa F 39cm (1 cái); - Thớt nhựa F 30cm (1 cái); - Dao thái (3 cây); - Dĩa F 30cm (1 cái); - Tô F 25cm (1 cái); - Lọ nhựa F 13cm (1 cái); - Muỗng inox (10 cái); - Đũa (10 đôi).
332	Bộ dụng cụ tĩa hoa, trang trí món ăn	Bộ dụng cụ tĩa hoa, trang trí món ăn không sử dụng nhiệt loại thông dụng gồm có: - Chặn rau củ; - Dao cắt; - Dao tĩa; - Kéo tĩa; - Dụng cụ tĩa củ; - Dao lam; Tất cả được đựng vào hộp nhựa có kích thước: (26x13x3)cm
	Quy trình sản xuất trong trồng trọt	
333	Bộ dụng cụ giâm cành	Dao, kéo, xẻng trộn đất chuyên dùng cho giâm cành, khay nhựa tổng hợp chiều rộng tối thiểu 30cm, chiều dài tối thiểu 50cm, chiều cao tối thiểu 10 cm. Bình tưới cây ô zoa bằng nhựa tổng hợp có dung tích tối thiểu 3 lít. (Có thể dùng chung với thiết bị ở phần modul nông nghiệp lớp 9).
	Nuôi thủy sản	
334	Thiết bị đo nhiệt độ nước	Làm bằng chất liệu không rỉ (trừ thủy tinh), không dùng thủy ngân, dải nhiệt độ đo từ 0 đến 100°C, độ phân giải tối thiểu 0,5°C
335	Đĩa đo độ trong của nước (đĩa Secchi)	Đĩa làm bằng nhựa cứng, không cong vênh, an toàn toàn trong sử dụng, sơn hai màu đen và trắng, đường kính đĩa 200 mm; bulong là thép không gỉ. Dây dài 3m, trên dây có đánh số từng cm để đo lường.
336	Thùng nhựa đựng nước	Chiều cao 70cm, đường kính miệng thùng 40cm, đáy thùng tối thiểu 30cm, chất liệu nhựa cứng, an toàn trong sử dụng.
	Vẽ kỹ thuật	
337	Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật	Bộ thiết bị để vẽ trên bảng gồm: - 01 chiếc thước thẳng dài 500mm, độ chia nhỏ nhất là 01 mm, vật liệu bằng nhôm, không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng. - 01 chiếc compa dài 400mm với đầu được thiết kế thuận lợi khi vẽ trên bảng bằng phấn, bút dạ, một đầu thuận lợi cho việc cố định trên mặt bảng; vật liệu bằng nhôm, không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng.

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> - 01 thước đo góc đường kính 400mm, có hai đường chia độ, khuyết ở giữa; làm bằng nhựa độ dày 2.8mm, không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng. - 01 chiếc ê ke vuông, kích thước (400x400)mm; vật liệu bằng nhựa có độ dày 3mm, không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng.
	Cơ khí	
338	Dụng cụ thực hành cơ khí	Thực hành gia công vật liệu bằng dụng cụ cầm tay. Bao gồm: Đe, ê tô, búa, kìm, cưa kim loại.
	An toàn điện	
339	Dụng cụ bảo vệ, an toàn điện	Trọng Lượng (kg): 6A~ 32A - 0.2kg, 40A~ 63A-0.26kg Dòng điện định mức (V): 240VAC/ 415VAC Số cực: 02 Dòng điện định mức (A): 6A - 63A Dòng cắt ngắn mạch định mức (A): 10kA at 240VAC / 6kA at 415VAC Tính năng: Bảo vệ quá tải và ngắn mạch
E	BẢNG/ĐĨA/PHẦN MỀM	
	An toàn điện	
340	An toàn điện trong gia đình	<ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu về nguyên nhân, tác hại, một số biện pháp an toàn điện; các bước sơ cứu khi có người bị điện giật. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng khoảng 3 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bia nhãn in offset, thông tin bia nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
F	THIẾT BỊ DẠY HỌC THEO MÔ ĐUN TỰ CHỌN (LỚP 9)	
	CÁC MÔ ĐUN CÔNG NGHIỆP	
	Thiết bị theo các mô đun	
	Mô đun 1: Lắp đặt mạng điện trong nhà	
341	Công tơ điện 1 pha	Kiểu pha: 01 pha Điện áp định mức: 220V, 230V Cấp chính xác đo hữu công: Cấp 1 Dòng điện: 5A-80A

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>Hàng số công tơ: 1000 imp/kWh Tần số làm việc: 50Hz Vỏ công tơ: IP 51 Kích thước: D160xR112xC60 Trọng lượng: 0.38Kg Nhiệt độ: -10oC to +70oC Độ ẩm: 95% Dữ liệu được lưu trữ trên bộ nhớ EEPROM Hiển thị giá trị điện năng tổng LED cảnh báo ngược chiều công suất.</p>
342	Bộ thiết bị lắp mạng điện trong nhà	<ul style="list-style-type: none"> - Bảng điện nhựa khoan lỗ, kích thước (200x300)mm; - Công tắc ba cực gắn bảng điện, dòng điện 16A/250V AC; - Công tắc hai cực gắn bảng điện, dòng điện 16A/250V AC; - Ổ cắm điện gắn bảng, dòng điện 16A/250V; - Đèn điện led, đui xoáy 12W/250V/50Hz; - Đèn điện ống led, chiều dài 1.2m/12W/220V/50Hz; - Aptomat 1 pha, chống giật, dòng điện 40A/400V/30mA AC; - Cầu đấu dây điện loại kẹp, thẳng, 2 cầu, dòng điện 10A; - Dây điện dài 2m.
	Mô đun 2: Lắp đặt mạch điện trang trí, báo hiệu	
343	Bộ thiết bị lắp đặt mạch chuông điện	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ thiết bị bao gồm bảng điện kích thước (400x600x12)mm bằng gỗ và các linh kiện, thiết bị: + Ổ cắm điện 3 chân loại 220V/10A tích hợp cầu chì bảo vệ; + 01 aptomat, loại 1 pha, chống giật, dòng điện 40A/400V/30mA/AC; + 01 nút nhấn chuông loại 220/10A; + 01 chuông điện 220V/AC; - Các linh kiện, thiết bị được bố trí và lắp đặt trên bảng điện một cách khoa học, chú thích và chỉ dẫn rõ ràng; - Các chốt kết nối dây dẫn mạch điện đảm bảo an toàn và thuận tiện cho quá trình thực hành.
344	Bộ thiết bị lắp đặt mạch điện báo cháy tự động	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ thiết bị bao gồm bảng điện kích thước (400x600x12)mm bằng gỗ - Các mô đun và thiết bị trên bảng điện bao gồm: + Ổ cắm điện 3 chân loại 220V/10A tích hợp cầu chì bảo vệ; + 01 aptomat loại 1 pha, chống giật, dòng điện 40A/400V/30mA/AC; + 01 bộ đổi nguồn loại đầu vào 220AC/50HZ, đầu ra 12V/3A DC; + 01 đầu báo khói, loại độc lập, có dây; + 01 hộp điện báo cháy loại thông dụng, kết nối với các đầu báo khói qua dây dẫn. Đầu ra rơ le điều khiển

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>chuông báo cháy;</p> <p>+ 01 chuông điện D76mm / 25W / 220AC / 60dB;</p> <p>- Các mô đun, thiết bị điện được bố trí và lắp đặt trên bảng điện một cách khoa học, chú thích rõ ràng;</p> <p>- Các chốt kết nối dây dẫn điện đảm bảo an toàn và thuận tiện cho quá trình thực hành;</p> <p>- Có đầy đủ các đèn báo trạng thái.</p>
345	Bộ thiết bị lắp đặt mạch điện trang trí	<p>- 01 bảng nhựa khoan lỗ, kích thước (200x300)mm;</p> <p>- 01 aptomat loại 1 pha, chống giật, dòng điện 40A/400V/30mA AC;</p> <p>- 02 công tắc loại ba cực, gắn bảng dòng điện 16A/250V AC;</p> <p>- 02 ổ cắm điện loại gắn bảng, dòng điện 16A/250V;</p> <p>- 05 đèn led dạng dây mềm, tự nháy;</p> <p>- 05 đèn led dạng thanh các màu.</p>
	Mô đun 3: Lắp đặt hệ thống điều khiển chiếu sáng cho ngôi nhà thông minh	
346	Bộ thiết bị lắp đặt mạch điều khiển đèn điện cảm biến ánh sáng và chuyển động	<p>- Bộ thiết bị bao gồm bảng điện kích thước (400x600x12)mm bằng gỗ và các linh kiện, thiết bị:</p> <p>+ Ổ cắm điện 3 chân loại 220V/10A tích hợp cầu chì bảo vệ;</p> <p>+ 01 aptomat loại 1 pha, chống giật, dòng điện 40A/400V/30mA/AC;</p> <p>+ 01 công tắc loại hai cực, gắn bảng, dòng điện 16A/250V AC;</p> <p>+ 01 mô đun công tắc cảm biến ánh sáng, đầu ra rơ le, dòng điện 10A/220V AC;</p> <p>+ 01 mô đun công tắc cảm biến chuyển động đầu ra rơ le, dòng điện 10A/220V AC;</p> <p>+ 01 đèn led loại đuôi xoáy, công suất 12W/250V;</p> <p>- Các linh kiện, thiết bị được bố trí và lắp đặt trên bảng điện một cách khoa học, chú thích rõ ràng;</p> <p>- Các chốt kết nối dây dẫn điện đảm bảo an toàn và thuận tiện cho quá trình thực hành.</p>
	Mô đun 4: Lắp đặt mạng điện an ninh, bảo vệ trong ngôi nhà thông minh	
347	Bộ thiết bị lắp đặt mạch điện giám sát sử dụng camera hồng ngoại	<p>- Bộ thiết bị bao gồm bảng điện kích thước (400x600x12)mm bằng gỗ và các linh kiện, thiết bị:</p> <p>+ Ổ cắm điện 3 chân loại 220V/10A tích hợp cầu chì bảo vệ;</p> <p>+ 01 aptomat loại 1 pha, chống giật, dòng điện 40A/400V/30mA AC;</p> <p>+ 01 công tắc loại hai cực, gắn bảng dòng điện 16A/250V AC;</p> <p>+ 01 Camera hồng ngoại tích hợp cảm biến chuyển động;</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		+ 02 đèn led loại đui xoáy, công suất 12W/250V; - Các linh kiện được bố trí và lắp đặt trên bảng điện một cách khoa học, chú thích rõ ràng, các linh kiện có thể tháo rời để thực hành lắp ráp; - Các chốt kết nối dây dẫn điện đảm bảo an toàn và thuận tiện cho quá trình thực hành.
	Mô đun 5: Lắp đặt mạch điện tiện ích trong gia đình sử dụng kit vi điều khiển ứng dụng	
348	Bộ kit vi điều khiển thông dụng	Bộ dụng cụ bao gồm: - Mô đun hạ áp DC-DC (2A, 4 - 36 V); - Mô đun cảm biến: nhiệt độ (đầu ra số, độ chính xác: $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$), độ ẩm (đầu ra số, độ chính xác: $\pm 2\%$ RH), ánh sáng (đầu ra tương tự và số, sử dụng quang trở), khí gas (đầu ra tương tự và số), chuyển động (đầu ra số, góc quét: 120 độ), khoảng cách (đầu ra số, công nghệ siêu âm); - Nút ấn 4 chân, kích thước: (6x6x5)mm; - Bảng mạch lập trình vi điều khiển mã nguồn mở; - Mô đun giao tiếp: Bluetooth (2.0, giao tiếp: serial port, tần số: 2,4 GHz), RFID (tần số sóng mang: 13,56 MHz, giao tiếp: SPI); Wifi (2,4 GHz, hỗ trợ chuẩn 802.11 b/g/n, hỗ trợ bảo mật: WPA/WPA2, giao tiếp: Micro USB); - Thiết bị chấp hành: Động cơ điện 1 chiều (9-12V, 0,2A, 150-300 vòng/phút); Động cơ servo (3-6V, tốc độ: 0,1s/600); Động cơ bước (12-24V, bước góc: 1,80, kích thước: (42x42x41.5)mm, còi báo (5V, tần số âm thanh khoảng: 2,5 KHz); - Mô đun chức năng: Mạch cầu H (5 - 24V, 2A); Mạch RFID NFC 13.56MHZ RC522 sử dụng IC MFRC522 của NXP được sử dụng để đọc và ghi dữ liệu cho thẻ RFID NFC tần số 13.56Mhz. Điều khiển động cơ bước (giải điện áp hoạt động 8 - 45V, dòng điện: 1,5A); role (12V); - Linh, phụ kiện: board test (15 x 5,5)cm, dây dupont (loại thông dụng), linh kiện điện tử các loại (điện trở, tụ điện các loại, transistor, LED, diode, công tắc các loại). - Bộ công cụ được đựng trong hộp nhựa, có tay xách, kích thước (430x230x200)mm để sử dụng và bảo quản - Hướng dẫn sử dụng đi kèm bộ công cụ
349	Bộ thiết bị lắp đặt mạch điện điều khiển thiết bị điện dựa trên vi điều khiển	- Bộ thiết bị bao gồm bảng điện kích thước (400x600x12)mm bằng gỗ và các linh kiện, thiết bị: + Ổ cắm điện 3 chân loại 220V/10A tích hợp cầu chì bảo vệ; + 01 aptomat loại 1 pha, chống giật, dòng điện 40A/400V/30mA/AC; + Nguồn điện một chiều hai mức điện áp 5V/12V/2A;

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		+ 04 đèn led loại đuôi xoáy, công suất 12W/250V tích hợp rơ le điều khiển; - Bảng điều khiển thiết bị thể hiện rõ sơ đồ chức năng: tín hiệu (cảm biến), xử lý (vi điều khiển), thiết bị chấp hành (các thiết bị điện); - Các linh kiện được bố trí và lắp đặt trên bảng điện một cách khoa học, chú thích rõ ràng; - Có các chốt kết nối dây dẫn cơ bản và mở rộng, chốt kết nối dây dẫn đảm bảo an toàn điện và thuận tiện cho quá trình thực hành.
	CÁC MÔ ĐUN NÔNG NGHIỆP, LÂM NGHIỆP VÀ THỦY SẢN	
	Thiết bị dùng chung cho các mô đun	
350	Bộ dụng cụ giâm, chiết, ghép cây	Dao, kéo, xẻng trộn đất chuyên dùng cho giâm cành, khay nhựa tổng hợp chiều rộng tối thiểu 30cm, chiều dài tối thiểu 50cm, chiều cao tối thiểu 10 cm, nilon tự hủy, bình tưới cây ô zoa bằng nhựa tổng hợp có dung tích tối thiểu 3 lít. (Có thể dùng chung với thiết bị ở lớp 7- Chuyên đề quy trình sản xuất trong trồng trọt).
351	Bộ dụng cụ trồng và chăm sóc cây	Cuốc, thuổng, kéo cắt, tia cành loại thông dụng. Bình tưới cây ô zoa bằng nhựa tổng hợp có dung tích tối thiểu 3 lít
	Thiết bị theo các mô đun	
	Mô đun 1: Trồng cây ăn quả	
352	Tranh: Một số loại sâu hại cây ăn quả	Tranh mô tả một số loại sâu hại cây ăn quả phổ biến: Sâu đục quả; bọ xít hại nhãn, vải; sâu vẽ bùa hại cây có múi; sâu xanh hại cây có múi. Mỗi loại sâu hại một tranh riêng có đầy đủ hình ảnh con trưởng thành, trứng, con non, nhộng (nếu có) và hình ảnh cây ăn quả bị sâu hại. Kích thước tranh (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.
353	Tranh: Một số loại bệnh hại cây ăn quả	Tranh mô tả một số loại bệnh hại phổ biến: Bệnh thán thư trên xoài, bệnh loét trên cây có múi, bệnh vàng lá hại cây có múi. Kích thước tranh (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>từ).</p> <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
354	Video hướng dẫn thực hành nhân giống vô tính cây trồng	<p>- Video hướng dẫn, làm mẫu các bước trong quy trình nhân giống vô tính cây ăn quả: giâm cành, chiết cành, ghép đoạn cành, ghép mắt nhỏ có gỗ.</p> <p>- Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng không quá 5 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động).</p> <p>- Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền.</p> <p>- Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bì nhãn in offset, thông tin bì nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.</p>
	Mô đun 2: Nuôi gà lấy thịt theo tiêu chuẩn VietGAP	
355	Tranh: Một số bệnh thường gặp trên gà	<p>Tranh mô tả triệu chứng và bệnh tích của một số bệnh thường gặp trên gà: bệnh sởi mũi truyền nhiễm, bệnh thương hàn, bệnh Newcastle.</p> <p>Kích thước tranh (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
356	Video nuôi gà thả vườn theo tiêu chuẩn VietGAP	<p>- Video mô tả mô hình chăn nuôi gà thịt theo tiêu chuẩn VietGAP ở quy mô gia đình và trang trại.</p> <p>- Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng không quá 5 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động).</p> <p>- Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền.</p> <p>- Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bì nhãn in offset, thông tin bì nhãn thực hiện theo quy</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
	Mô đun 3: Trồng cây rừng	
357	Tranh: Các bước trồng rừng bằng cây con	Sơ đồ mô tả các bước trồng rừng bằng cây con, ở mỗi bước đều có hình ảnh minh họa. Kích thước tranh (790x540)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m ² , cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử). + Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019. + Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.
358	Video hướng dẫn thực hành nhân giống vô tính cây trồng	- Video hướng dẫn, làm mẫu các bước trong quy trình nhân giống vô tính cây ăn quả: giâm cành, chiết cành, ghép đoạn cành, ghép mắt nhỏ có gỗ. - Mỗi video/clip/phim tài liệu có thời lượng không quá 5 phút, độ phân giải full HD, hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh được thu âm trực tiếp bằng Tiếng Việt, rõ ràng, biểu cảm (không thu âm tự động). - Sản phẩm được cơ quan chức năng cấp phép xuất bản hợp lệ, khai thác sử dụng phù hợp luật bản quyền. - Tất cả video được chứa trong USB/DVD, đóng gói bảo quản trong hộp đựng kim loại hoặc hộp nhựa PP, bia nhãn in offset, thông tin bia nhãn thực hiện theo quy định của pháp luật. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018; ISO/IEC 27001:2022.
	Mô đun 4: Nông nghiệp 4.1	
359	Bộ cảm biến dùng trong trồng trọt công nghệ cao	- Cảm biến đo nhiệt độ - Cảm biến đo độ ẩm - Cảm biến đo độ pH - Cảm biến ánh sáng
359.1	<i>Cảm biến đo nhiệt độ</i>	Chức năng: Thiết bị dùng để đo và khảo sát sự biến đổi nhiệt độ trong phản ứng hóa học, môi trường, cơ thể người, động vật... Thông số kỹ thuật: Thang đo từ -40oC đến 140oC; Độ phân giải 0.01°C Độ chính xác ±1°C Đầu kim loại, kích thước nhỏ gọn; chiều dài thân: 118mm; đường kính thân: 4mm

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		Loại cảm biến: nhiệt kế NTC; thân cảm biến: Thép không gỉ (SS316), chịu được hóa chất mạnh Sản phẩm đạt tiêu chuẩn ISO 9001:2015; ISO 14001:2015
359.2	<i>Cảm biến đo độ ẩm</i>	Chức năng: Dùng để đo và khảo sát sự biến đổi độ ẩm của môi trường; nghiên cứu môi trường sống Thông số kỹ thuật: Khoảng đo: 0 đến 100%; độ phân giải 0,058%; độ chính xác: ±3% Dây cáp: 1,78m Sản phẩm đạt tiêu chuẩn ISO 9001:2015; ISO 14001:2015
359.3	<i>Cảm biến đo độ pH</i>	Chức năng: Dùng để đo độ pH của dung dịch bất kỳ hoặc có thể ứng dụng để đo độ pH của đất, nước... Thông số kỹ thuật: Thang đo: 0-14pH; độ phân giải: 0,004pH; độ chính xác ±0,1pH (Sau khi hiệu chỉnh) Kích thước cảm biến: dài 90mm, đường kính 10mm.(±0,1mm) Dây cáp: 2m Nhiệt độ hoạt động: 5-60oC Sản phẩm đạt tiêu chuẩn ISO 9001:2015; ISO 14001:2015
359.4	<i>Cảm biến ánh sáng</i>	Chức năng: Dùng để đo cường độ ánh sáng Dùng trong phần Quang học - Vật lý hoặc nghiên cứu ảnh hưởng của ánh sáng đối với môi trường trong môn Sinh học Thông số kỹ thuật: - Gồm 02 thang đo: + Thang đo 0-5K Lux độ phân giải 1,5 lux. + Thang đo 0-130K Lux độ phân giải 45 lux. Độ chính xác ±4% trên cả 2 thang đo Sản phẩm đạt tiêu chuẩn ISO 9001:2015; ISO 14001:2015
H	CÁC MÔ ĐUN DỊCH VỤ	
	Thiết bị theo các mô đun	
	Mô đun 1: Cắt may	
360	Bộ thiết bị may	Loại máy may: Máy may điện tử Số kiểu may: 60 mẫu Chế độ: Vắt sổ (mua thêm chân vịt hỗ trợ); May đảo chiều; May tự động; May thêu chữ lồng; Làm khuy 1 bước. Tốc độ: 950±50rpm Công suất: 43W Ổ máy: Ổ ngang

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		Chiều dài mũi khâu: 5 mm Chiều rộng mũi khâu: 0-7 mm Tiện ích: Đèn LED chiếu sáng; Đánh suốt tự động; Điều chỉnh lực căng chỉ; Xỏ chỉ nhanh; Ngăn kéo đựng chỉ; Linh động trên nhiều loại vải; Cắt chỉ bên hông máy; Công tắc khởi động an toàn; Bảng đường may mẫu. Phụ kiện kèm theo: Dây nguồn, trụ chỉ, chân vịt làm khuy, kim may, suốt, áo trùm máy, chổi vệ sinh, dụng cụ mở ốc, chân vịt làm cúc, chân vịt vô dây kéo, chân vịt lên lai giấu mũi, chân vịt may hoa văn, chân vịt vắt sổ.
	Mô đun 2: Chế biến thực phẩm (đưa tối thiểu)	
361	Bộ bếp đun	Loại bếp: Bếp gas để bàn Số lò nấu: 02 Lượng gas tiêu thụ: 0.46 (kg/h) Công suất: 6.44 (kW) Mặt bếp: Thép không gỉ Kiềng bếp: Thép phủ men Tiện ích: - Đánh lửa Manegto - Khung sườn bằng thép phủ sơn - Đầu đốt bằng đồng thau - Ngọn lửa mạnh mẽ - Sản phẩm có độ bền cao Chiều ngang: 600 mm Kích thước dọc: 385 mm Kích thước cao: 160 mm Khối lượng: 3.9 kg Phụ kiện kèm theo: Van ga, dây ga.
VIII	MÔN GIÁO DỤC THỂ CHẤT	
A	THIẾT BỊ DÙNG CHUNG	
362	Dây nhảy cá nhân	Bảng sợi tổng hợp cao cấp, chiều dài tối thiểu 2.5m tay cầm bằng gỗ có lò xo chống bào mòn theo tiêu chuẩn của ủy ban TDTT. Dùng để tập luyện hỗ trợ phát triển thể lực. Sản phẩm được sản xuất và quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015 và ISO 45001: 2018
363	Xà kép	Chất liệu chính bằng kim loại, phần đế dựng ống U120, 2 trụ bằng ống phi 60 và phi 40, diện tích đế 1300x2000mm; phần tay xà sử dụng ống phi 42 mạ kẽm dài 3000mm, chiều cao có thể thay đổi (1400-1700mm) chiều rộng tay xà có thể điều chỉnh 340-440. Sản phẩm được sản xuất và quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015 và ISO 45001: 2018
B	THIẾT BỊ THEO CHỦ ĐỀ	
	Ném bóng	

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	Chạy cự li ngắn	
364	Bàn đạp xuất phát	Chất liệu khung chính bằng kim loại, trên khung có nhiều nấc giúp điều chỉnh khoảng cách và góc độ bàn đạp. Vị trí đặt bàn chân được lót cao su dày. Đầu và cuối bàn đạp có đỉnh vít để cố định bàn đạp xuống sàn khi sử dụng. Sản phẩm được sản xuất và quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015 và ISO 45001: 2018
365	Dây đích	Dạng sợi, chất liệu bằng vải, kích thước rộng 7-10mm, dài 5m. Sản phẩm được sản xuất và quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015 và ISO 45001: 2018
	Nhảy xa	
366	Ván dậm nhảy	Hình khối chữ nhật, chất liệu bằng gỗ, kích thước (1220x200x100)mm. Sản phẩm được sản xuất và quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015 và ISO 45001: 2018
367	Dụng cụ xới cát	Dùng để làm xới cát trước khi nhảy. Loại thông dụng an toàn trong sử dụng. Sản phẩm được sản xuất và quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015 và ISO 45001: 2018
368	Bàn trang san cát	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: D1012 x R 00 x C250 (mm) - Vật liệu: <ul style="list-style-type: none"> + Ống thép P34; + Tấm HPL dày 08mm; - Sơn tĩnh điện; <p>Nhà sản xuất đạt chứng nhận về tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Sản phẩm có áp dụng tiêu chuẩn sản xuất theo qui định của Luật chất lượng sản phẩm, hàng hóa hiện hành được cơ quan chức năng chứng nhận; + Vật liệu sơn, nhựa đạt tiêu chuẩn kháng khuẩn theo phương pháp thử ISO 22196:2011; + Vật liệu sơn, nhựa đạt tiêu chuẩn thời thời nhiễm chất độc hại theo phương pháp thử TCVN 6238-3:2011; + Lớp sơn không bị bong tróc và chống ăn mòn cấp độ 5.
C	THIẾT BỊ THEO CHỦ ĐỀ TỰ CHỌN <i>(Chỉ trang bị những dụng cụ tương ứng, phù hợp với môn thể thao được nhà trường lựa chọn)</i>	
	Cầu lông	
369	Quả cầu lông	Trọng lượng (4.74-5.5)g, số lông vệt gắn vào đế 16 chiếc, độ dài lông (64-70)mm, đường kính đế cầu (25-28)mm, chất liệu đế cầu bằng xốp và 1 lớp vải mỏng đầy tròn theo tiêu chuẩn của ủy ban TDTT.

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
370	Vợt cầu lông	Chất liệu nhôm, độ đàn hồi cao, giảm tải trọng lượng vợt cùng các khớp nối nuột và bền tạo cảm giác chắc chắn và nhẹ nhàng. Hình elip có tay cầm và mặt vợt, kích thước 650 x 190 mm, mặt vợt dài 240mm ($\pm 5\%$); trọng lượng 73 - 125g
371	Cột, lưới cầu lông	- Kích thước tổng thể: D600xR500xC1550mm - Vật liệu: + Thép hộp vuông 40x40 + Thùng nhựa đúc LLDPE chứa 25kg cát, 01 cái / trụ - Di chuyển bằng bánh xe, có tay quay căng lưới. - Xử lý bề mặt thép: Sơn tĩnh điện - Lưới: + Sợi PA 4 màu trắng. Kích thước ô lưới: 20mm + Kích thước tấm lưới: 0.76 x 6,1 (m). Nhà sản xuất đạt chứng nhận về tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018: + Sản phẩm có áp dụng tiêu chuẩn sản xuất theo qui định của Luật chất lượng sản phẩm, hàng hóa hiện hành được cơ quan chức năng chứng nhận; + Vật liệu sơn, nhựa đạt tiêu chuẩn kháng khuẩn theo phương pháp thử ISO 22196:2011; + Vật liệu sơn, nhựa đạt tiêu chuẩn thời thời nhiễm chất độc hại theo phương pháp thử TCVN 6238-3:2011; + Lớp sơn không bị bong tróc và chống ăn mòn cấp độ 5.
	Võ	
372	Gậy	Dạng ống tròn, chất liệu bằng tre, gậy thẳng, có chiều dài 2m, đường kính từ 40-50mm, mỗi nửa gậy sơn 1 màu; đầu và thân gậy phải được bảo nhẵn và có đường kính bằng nhau.
373	Dây kéo co	Dây kết bằng các sợi đay tự nhiên được bện chặt bằng máy chuyên dụng, có đường kính 21mm, chiều dài cuộn từ 20 - 22m. Sản phẩm được sản xuất và quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015 và ISO 45001: 2018
	Cờ vua	
374	Bàn và quân cờ treo tường	- Bàn cờ: chất liệu mặt bàn bằng kim loại có từ tính khung nhôm, kích thước (900x1000)mm, có móc treo; - Quân cờ có 34 quân, chất liệu bằng nhựa, đường kính 72mm phù hợp với các ô trên bàn cờ, để quân cờ có nam châm để hít được trên bàn cờ. Các quân cờ được đựng vào hộp nhựa kích thước (42x22x3.5)cm (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện).
	Bơi	
375	Phao bơi	Bằng xốp cao su. Loại thông dụng dùng cho tập luyện. Sản phẩm được sản xuất và quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015 và ISO 45001: 2018
376	Sào cứu hộ	Dạng ống tròn, chất liệu bằng nhôm hoặc chất liệu khác

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		phù hợp. Dài 5000-7000mm, đường kính 25 mm, màu sơn đỏ - trắng.
377	Phao cứu sinh	Hình tròn, chất liệu bằng Polyethylene, màu cam phản quang, đường kính trong 460mm, Đường kính ngoài 720mm, Trọng lượng 2500g.
IX	MÔN NGHỆ THUẬT (MĨ THUẬT)	
A	THIẾT BỊ DÙNG CHUNG (<i>trang bị cho một phòng học bộ môn</i>)	
378	Mẫu vẽ	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ mẫu vẽ gồm có 6 khối: + Khối cơ bản 3 khối: 01 khối lập phương kích thước: (250x250x250)mm; 01 khối cầu đường kính 200mm; 01 khối hình chóp tam giác cân, đáy hình vuông, kích thước: các cạnh đáy (200x200)mm, cao 300mm. + Khối biến thể 3 khối: 01 khối hộp chữ nhật kích thước: dài 300mm, rộng 150mm, cao 100mm; 01 khối trụ kích thước: cao 300mm, đường kính 150mm; 01 khối chóp nón kích thước: chiều cao 350mm, đường kính đáy 250mm. - Vật liệu: Bằng nhựa, không cong vênh, chịu được nước, an toàn trong sử dụng, mẫu vẽ màu trắng.
379	Bút lông	Bộ bút lông loại tròn hoặc dẹt thông dụng, số lượng: 6 cái (từ 1 đến số 6 hoặc 2,4,6,8,10,12).
380	Bảng pha màu	<ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu: Bằng nhựa, bề mặt phẳng, không cong, vênh, không thấm nước, an toàn trong sử dụng; - Kích thước tối thiểu: (200x300x2.5)mm
381	Ổng rửa bút	<p>Chất liệu: Bằng nhựa có quai xách, 2 ngăn chứa nước có thể lấy được ra ngoài, quay xách có nơi cắm cọ sau khi rửa không cong vênh, an toàn trong sử dụng.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: (200x150)mm, dung tích khoảng 2 lít nước
382	Lô đồ họa (tranh in)	Lô có tay cầm cán gỗ dài 120mm, khung bằng sắt được sơn tĩnh điện, lô bằng cao su kích thước dài 150mm, đường kính 30mm.
B	TRANH ẢNH PHỤC VỤ KIẾN THỨC CƠ BẢN	
383	Bảng yếu tố và nguyên lý tạo hình	<p>Tranh/ảnh mô tả các yếu tố và nguyên lý tạo hình; nên được thiết kế thành hai cột hoặc hai vòng tròn giao nhau.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cột yếu tố tạo hình gồm có: Chấm, nét, hình, khối, màu sắc, đậm nhạt, chất cảm, không gian; Cột nguyên lý tạo hình gồm có: Cân bằng, tương phản, lặp lại, nhịp điệu, nhấn mạnh, chuyển động, tỉ lệ, hài hòa. <p>Tranh kích thước (790x540)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ảnh điện tử).</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;</p>
384	Bộ tranh/ ảnh về di sản văn hóa nghệ thuật Việt Nam thời kì Tiền sử và Cổ đại	<p>Bộ tranh/ảnh gồm có 04 tờ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tờ 1 phiên bản hình ảnh mô tả về hình vẽ trên hang Đồng Nội, Hòa Bình; - Tờ 2 phiên bản hình ảnh trống đồng Đông Sơn cụ thể như sau: Hình ảnh Trống đồng Đông Sơn hoàn chỉnh; chi tiết mặt trống, hình vẽ họa tiết; chi tiết thân trống hình vẽ họa tiết; - Tờ 3 phiên bản hình ảnh về nghệ thuật Sa Huỳnh gồm có: Hình ảnh tháp Chăm; Tượng chim thần Garuda nuốt rắn Naga; Phù điêu nữ thần Sarasvati; đồ gốm; - Tờ 4 phiên bản hình ảnh về nghệ thuật Óc Eo gồm có: Hình ảnh khu di tích Ba Thê Thoại Sơn An Giang; tượng thần Vishnu; đồ trang sức; đồ gốm. <p>Tranh kích thước (790x540)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;</p>
385	Bộ tranh/ ảnh về di sản văn hóa nghệ thuật thế giới thời kì Tiền sử và Cổ đại	<p>Bộ tranh/ảnh gồm có 05 tờ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tờ 1 phiên bản hình ảnh mô tả về hình vẽ trên hang động Altamira, Lascaux Tây Ban Nha; - Tờ 2 phiên bản hình ảnh về nghệ thuật Ai Cập gồm có: Kim tự tháp, phù điêu, bích họa trong kim tự tháp, tượng Pharaon, đồ gốm; - Tờ 3 phiên bản hình ảnh về nghệ thuật Hy Lạp gồm có: Đền Parthenon; tượng thần vệ nữ thành Milos; đồ gốm; - Tờ 4 phiên bản hình ảnh về nghệ thuật Trung Quốc gồm có: Điêu khắc hang Mogao; tranh Quốc họa; đồ gốm; - Tờ 5 phiên bản hình ảnh về nghệ thuật Ấn Độ gồm có: Điêu khắc, bích họa chùa hang Ajanta ở bang Maharasta, Ấn Độ. <p>Tranh kích thước (790x540)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;
386	Bộ tranh/ ảnh về mỹ thuật Việt Nam thời kì hiện đại	<p>Bộ tranh/ảnh gồm có 04 tờ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tờ 1 phiên bản hình ảnh về mỹ thuật tiêu biểu của Việt Nam giai đoạn trước Cách mạng Tháng 8 (1925 - 1945); - Tờ 2 phiên bản hình ảnh về mỹ thuật tiêu biểu của Việt Nam giai đoạn sau Cách mạng Tháng 8 (1945 -1954); - Tờ 3 phiên bản hình ảnh về mỹ thuật tiêu biểu của Việt Nam giai đoạn 1954 - 1975; - Tờ 4 phiên bản hình ảnh về mỹ thuật tiêu biểu của Việt Nam giai đoạn 1975 - đến nay. <p>Tranh kích thước (790x540)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ (có thể thay thế bằng tranh/ảnh điện tử).</p> <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
X	HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM, HƯỚNG NGHIỆP	
A	THIẾT BỊ THEO CÁC CHỦ ĐỀ	
	TRANH ẢNH	
387	Bộ thẻ về thiên tai, biến đổi khí hậu	<p>Bộ 16 thẻ rời, kích thước (148x105)mm, in màu trên nhựa PP dày 0.5mm, không cong vênh, chịu được nước, có màu tươi sáng, an toàn trong sử dụng. Mỗi thẻ minh họa một nội dung (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mưa bão; Mưa đá; Giông lốc, gió xoáy; Mây đen đặng Đông; Mây đen đặng Tây; Lũ lụt; Đất sạt lở ở vùng núi; Sạt lở ven sông; Băng tan; Tuyết lở; Động đất; Sóng thần; Vòi rồng; Núi lửa phun trào; Hạn hán; Ngập mặn. <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;</p>
388	Bộ tranh về các hoạt động thiện nguyện, nhân đạo	<p>Bộ 6 tranh rời kích thước (290x210)mm in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ. Bộ tranh minh họa các hình ảnh (có thể thay thế bằng tranh/ ảnh điện tử):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hình ảnh HS dọn dẹp nghĩa trang liệt sỹ; - Hình ảnh HS chăm sóc giúp đỡ người già; - Hình ảnh tình nguyện viên hướng dẫn giao thông;

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> - Hình ảnh tặng quà từ thiện; - Hình ảnh cứu trợ bão lũ; - Hình ảnh dạy học tại lớp học tình thương. <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;</p>
389	Bộ tranh về ô nhiễm môi trường	<p>Bộ 3 tranh rời kích thước (290x210mm), in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ.</p> <p>Bộ tranh/thẻ minh họa các hình ảnh:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ô nhiễm môi trường nước (ao, hồ, sông, biển); - Ô nhiễm môi trường đất (rác thải, túi ni lông, đổ thải); - Ô nhiễm môi trường không khí (mùi, khói bụi). <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018.</p>
390	Bộ thẻ nghề truyền thống	<p>Bộ 20 thẻ rời, kích thước (148x105)mm, in màu trên nhựa PP dày 0.5mm, không cong vênh, chịu được nước, có màu tươi sáng, an toàn trong sử dụng. Mỗi thẻ minh họa (có thể thay thế bằng tranh / ảnh điện tử):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Làng Gốm sứ Bát Tràng (Hà Nội); - Làng nghề khảm trai Chuôn Ngọ (Hà Nội); - Làng Lụa Vạn Phúc (Hà Đông - Hà Nội); - Làng Tranh dân gian Đông Hồ (Bắc Ninh); - Làng Trống Đọi Tam (Hà Nam); - Làng Đá mỹ nghệ Non Nước (Đà Nẵng); - Làng Thúng chai Phú Yên; - Làng nghề làm muối Tuyết Diêm; - Làng Cói Kim Sơn; - Làng nghề đồ gỗ mỹ nghệ La Xuyên (Nam Định); - Làng Gốm Chu Đậu (Hải Dương); - Nghề Thêu ren Văn Lâm (Ninh Bình); - Làng Chạm bạc Đồng Xâm (Thái Bình); - Làng nghề Kim hoàn Kế Môn (Thừa Thiên - Huế); - Làng Nón Tây Hồ - Phú Vang (Thừa Thiên Huế); - Làng nghề đúc đồng Phước Kiều (Quảng Nam); - Làng nghề gốm Bàu Trúc (Ninh Thuận); - Làng nghề gốm sứ Lái Thiêu (Bình Dương); - Làng Tranh sơn mài Tương Bình Hiệp (Bình Dương); - Làng Dệt thổ cẩm Châu Giang (An Giang). <p>+ Tranh/ảnh đã đăng ký quyền tác giả và có quyết định xuất bản phù hợp với Luật Xuất bản. Tranh/ảnh đạt chứng nhận TCVN 6238-3:2011; QCVN 3:2019.</p> <p>+ Nhà sản xuất hoặc đơn vị liên kết xuất bản tranh/ảnh</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018;
XI	THIẾT BỊ DÙNG CHUNG	
391	Bảng nhóm	Kích thước (400x600x0,5)mm, một mặt màu trắng in dòng kẻ ô li dùng để viết bút dạ xoá được; một mặt màu xanh, dòng kẻ ô li trắng dùng để viết phấn, có nẹp và dây treo. Vật liệu bằng nhựa chính phẩm
392	Nam châm	Nam châm vĩnh cửu, vỏ ngoài bằng thép mạ Crom, có tay nắm nhựa, đường kính F32mm
393	Máy chiếu vật thể	<p>Cảm biến hình ảnh: 1/3.06” CMOS Tổng số điểm ảnh: 13 Megapixels Độ phân giải đầu ra (HDMI): 4K ở 60/30Hz, Full HD 1080p ở 60Hz, HD 720p ở 60Hz TV lines: 1500 (lớn nhất) Zoom: 23X (Zoom kỹ thuật số) Tốc độ khung hình: 60fps (lớn nhất) Lấy nét: Tự động / Thủ công Vùng thu hình: Lớn hơn khổ A3 Xoay hình ảnh: 0°/180° (sử dụng nút bấm trên thân máy); 0° / 90° / 180° / 270° (sử dụng phần mềm) Lưu trữ nội bộ: 200 Ảnh ở XGA (1024 x 768) Lưu trữ ngoài: Thẻ SDHC & Ổ USB (Tối đa FAT32 / 32 GB) Ghi hình một chạm: Có Chụp ảnh một chạm: Có Hiệu ứng hình ảnh: Màu sắc / Đen & trắng / Âm bản Điều chỉnh hình ảnh (cân bằng trắng/phơi sáng): Tự động / Thủ công Chế độ hiển thị: Normal/ Motion/ High Quality Chế độ chụp ảnh: Đơn lẻ / liên tục Thông tin người dùng: Có, tối đa 3 Hẹn giờ: Có Kiểm soát bộ lọc nhấp nháy: Có ePTZ: Có Nguồn ánh sáng: Đèn LED Phím vật lý trên thân máy: Power, Recording, Camera / PC, Playback, Auto focus / Enter, Menu, Freeze / Stop, Lamp, Cap / Del, Enter, Phím điều hướng Trên / Dưới / Trái / Phải Cổng kết nối: HDMI in x1; HDMI out x1; VGA in x1; VGA out x1; Micro in x1; Line out x1; USB Type C x1 (kết nối PC); USB Type A x 1; SDHC card slot x 1; Tích hợp Micro Bảo vệ: Khóa Kensington Kích thước (W x D x H): Mở ra: 200 x 380 x 525 mm; Gấp vào: 230 x 305 x 73 mm Trọng lượng: 2.5 kg Nguồn điện: DC 12V - 2A/ AC 100V~240V, 50/60 Hz Tương thích với hệ điều hành: Windows® 7, 10, 11;</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>macOS® X 10.15, 11, 12; Chrome™ OS 88 trở lên</p> <p>Phụ kiện đi kèm: Điều khiển từ xa, cáp VGA, Cáp USB Type-A to Type-C, adapter, hướng dẫn sử dụng nhanh.</p> <p>Chứng nhận sản phẩm: CE, FCC, RoHS</p> <p>Các chức năng chính</p> <p>Camera thu hình vật thể sử dụng cánh tay kiểu dáng cổ ngỗng, có thể quay 360 độ ở bất kỳ góc nào theo yêu cầu để hiển thị chi tiết, không có góc chết ở tất cả các hướng. Chức năng ePTZ giúp người dùng có thể di chuyển hình ảnh khi đang zoom giúp quan sát chi tiết và toàn bộ nội dung.</p> <p>Cân bằng trắng Tự động/Thủ công (Cân bằng trắng xanh dương và cân bằng trắng đỏ)</p> <p>Phơi sáng Tự động/Thủ công với 100 cấp độ</p> <p>Điều chỉnh độ sáng, độ tương phản, độ bão hòa từ 0 - 255 cấp độ</p> <p>Chụp ảnh một chạm, cho phép lựa chọn chất lượng Finest/High/Normal, chế độ chụp ảnh đơn lẻ và liên tục, có thể cài đặt thời gian chụp giữa 2 bức ảnh từ 0 - 600 giây</p> <p>Kết nối với máy tính qua cổng USB truyền hình ảnh với định dạng H.264 hoặc chia sẻ bộ nhớ trong của camera vật thể.</p> <p>Tính năng Hẹn giờ đếm ngược từ 1 - 120 phút.</p> <p>Có thể xuất hình ảnh cùng lúc thông qua kết nối cổng HDMI, VGA (RGB) và kết nối USB</p> <p>Chức năng chuyển nguồn tín hiệu cổng đầu vào HDMI hoặc VGA và hình ảnh camera vật thể.</p> <p>Được trang bị ống kính camera 13 megapixels cho chất lượng hình ảnh cao 4K Ultra HD 60fps</p> <p>Camera thu hình vật thể có zoom 23X, giúp giáo viên có thể chuyển mọi vật dụng giảng dạy thành nội dung hình ảnh chi tiết rõ nét.</p> <p>Tốc độ ghi hình ảnh lên đến 60 khung hình/giây, cho hình ảnh sắc nét và chân thực</p> <p>Khu vực chụp hình cho phép lớn hơn khổ A3</p> <p>Chức năng Plug and Play giúp người dùng kết nối camera với máy tính mà không cần phải cài đặt driver.</p> <p>Camera vật thể kết nối với màn hình hiển thị thông qua HDMI và VGA (RGB)</p> <p>Camera vật thể kết nối với máy tính/ laptop thông qua cáp USB khi sử dụng phần mềm.</p> <p>Lưu trữ tối đa 3 thông tin cài đặt người dùng khác nhau.</p> <p>Có khả năng chụp ảnh, ghi video và lưu trữ vào bộ nhớ gắn ngoài, dung lượng bộ nhớ tối đa 32 GB</p> <p>Microphone được tích hợp cho phép camera vừa quay phim vừa thu tiếng một cách rõ ràng.</p> <p>Camera thu hình vật thể hoạt động hoàn hảo với tất cả nền tảng dạy học trực tuyến: Microsoft Teams, Google Meet, Zoom...</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>Chức năng phần mềm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính năng phần mềm 1: <p>Phần mềm hỗ trợ các hệ điều hành iOS, Mac®, Android™ và Windows®</p> <p>Phần mềm hỗ trợ kết nối với phần mềm Google classroom giúp giáo viên chia sẻ hình ảnh từ camera tới lớp học trực tuyến.</p> <p>Tính năng đồng bộ đám mây (Cloud Sync) giúp đồng bộ video, hình ảnh do camera ghi/chụp lên thư viện Google driver và có thể xem lại.</p> <p>Thuật toán trí tuệ nhân tạo (AI) giúp tự động điều chỉnh hình ảnh để có chế độ xem tối ưu.</p> <p>Với chức năng trí tuệ nhân tạo (AI) siêu phân giải và làm phẳng đường cong đảm bảo chất lượng hình ảnh không đổi trong quá trình giảng dạy.</p> <p>Cho phép ghi chú trực tiếp lên hình ảnh của camera.</p> <p>Chức năng chụp ảnh, ghi hình, lấy nét tự động.</p> <p>Chức năng đóng băng, màn che, tiêu điểm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính năng phần mềm 2: <p>Phần mềm hỗ trợ các hệ điều hành iOS, Mac®, Android™ và Windows®</p> <p>Phần mềm có thể truy cập tất cả các chức năng của camera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thu phóng, lấy nét, đóng băng và xoay - Cho phép kiểm soát các cài đặt điều chỉnh hình ảnh, độ sáng, độ tương phản, màu sắc, cân bằng trắng và lựa chọn chế độ, chỉnh cân bằng trắng, độ tương phản, độ phơi sáng <p>Căn chỉnh lại hình ảnh thành 90° hoàn hảo nếu nó nghiêng dưới 15°</p> <p>Hình ảnh trong ảnh (PIP): Truyền phát video trực tiếp từ trình hiển thị thứ hai như webcam</p> <p>Phần mềm hỗ trợ chia tối đa 6 cửa sổ hình ảnh khác nhau để so sánh với hình ảnh trực tiếp.</p> <p>Trang bị công cụ chú thích bao gồm: Bút viết, bút đánh dấu, đường thẳng, text, hình tròn, hình vuông, hình elip, tam giác, tẩy, màu bút, kích thước nét.</p> <p>Tính năng chú thích thông minh, khi phóng to thu nhỏ hình ảnh hiển thị các nội dung chú thích sẽ tự động điều chỉnh kích thước và vị trí.</p> <p>Chức năng ghi hình có thể lựa chọn bật/tắt âm thanh, tính năng ghi chậm 1/5x giúp giảm tốc độ hình ảnh xuống 5 lần</p> <p>Chụp ảnh đơn có độ phân giải cao toàn màn hình hoặc lựa chọn khu vực để chụp ảnh.</p> <p>Tính năng chụp ảnh liên tục, với thời gian chụp tự động một bức ảnh có thể cài đặt từ 5 giây đến 6 giờ, trong thời gian 72 giờ (tối đa) có thể tự động chụp được tối đa 51.840 bức ảnh</p> <p>Trang bị tính năng tiêu điểm và màn che, giúp người</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>dùng linh hoạt trong quá trình thuyết trình, giảng dạy như muốn tập trung hiển thị vào nội dung cần nhấn mạnh hoặc che lại nội dung chưa muốn hiển thị nhằm kích thích tư duy của người theo dõi</p>
394	Cân	<p>Thông số kỹ thuật chi tiết: Khả năng cân: Tối thiểu 0,2kg – Tối đa: 180kg Màn hình LCD kích thước: 58mmx23mm, hiển thị 4 số rõ ràng. Đơn vị đo: Kg/Lb Sử dụng công nghệ tiên tiến cho độ chính xác cao. Cân điện tử OONEPRO sử dụng công nghệ cảm biến thông minh nhất trong dòng cân hiện đại, cho độ chính xác cao, thích hợp cho cả trẻ em và người lớn. Nhiệt độ độ ẩm hoạt động: +5°C tới +35°C/30%RH-85% Nhiệt độ độ ẩm bảo quản: -20° tới +60°C / 10%RH – 95% Áp suất khi hoạt động: 860hPa-1060hPa Áp suất khí cho vận chuyển và bảo quản: 700hPa – 1060hPa Vật liệu: Lấp sau nhựa ABS Mặt Kính cường lực chống cháy nổ 6mm, chịu được tải trọng lên đến 180kg. Dễ dàng lau chùi, vệ sinh. Kích thước: 260 (rộng) x 260 (dày) x 18 (cao) mm Có chế độ bluetooth kết nối để sử dụng qua Smartphone để đo các chỉ số cơ thể: Mỡ, dư thừa cân,... Nguồn điện: Sử dụng Pin sạc Lithium 3V, có thể sạc đi sạc lại nhiều lần Cổng sạc USB mini Cảm biến đo chính xác Tự động bật khi người dùng đứng lên cân Tự động tắt khi không sử dụng Thiết kế nhỏ gọn, tinh tế, giúp bạn theo dõi sức khỏe của bạn hàng ngày. Phụ kiện: Hướng dẫn sử dụng, dây đo sức khỏe, dây sạc. Hãng sản xuất đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 9001:2015</p>
395	Nhiệt kế điện tử	<p>Sai số +/- 0,2 độ C Tầm đo thân nhiệt: 34.0°C – 42.2°C (93.2°F – 107.96°F) Tầm đo vật thể: 0.0°C – 100.0°C(32°F – 212°F) Nhiệt độ hoạt động: Thân nhiệt: 16.0°C – 40.2°C(60.8°F – 104°F) Vật thể: 5.0°C – 40.0°C(32.0°F – 104.0°F) Độ chính xác: ±0.2 °C Hiển thị: LCD, 4 ký tự và các biểu tượng đặc biệt Tính năng nổi bật: Kiểm tra nhiệt độ cơ thể vùng trán Cho kết quả chính xác trong 1s Đo được nhiệt độ môi trường, bề mặt vật thể</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>Tính năng cảnh báo sốt bằng tín hiệu âm thanh và đèn màn hình khi nhiệt độ đo >37.5 độ C</p> <p>Bộ nhớ lưu trữ 30 lần kết quả</p> <p>Tầm đo rộng từ 0-100 độ C</p> <p>Chuyển đổi giữa độ C – F</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 13485:2016.</p>
B	THIẾT BỊ DÙNG CHUNG	
396	Bảng trượt ngang 2 lớp 4 cánh	<p>Bảng trượt ngang có khớp nối T-EXTRABONE chuyên dụng đặc biệt có thể nối liên tiếp các bảng nhỏ với nhau tạo thành 1 bảng dài hoàn chỉnh. Số lượng các tấm bảng nối với nhau không giới hạn tùy theo kích thước và số lượng tấm bảng cần nối mà đơn vị sử dụng yêu cầu.</p> <p>- Mặt bảng bằng thép nhập khẩu Hàn Quốc, màu xanh dày 0,3mm, Trên mặt bảng có dòng kẻ mờ 50mm x 50mm (hoặc kẻ tiểu học ô li 20x20mm) và chữ in chìm MADE IN KOREA, được phủ sơn chống lóa 3 chiều, siêu mịn, dễ viết, dễ xóa và hút được nam châm. Mặt bảng đạt chứng chỉ KS Q ISO 9001-2015 của Hàn Quốc, đáp ứng tiêu chuẩn Nhật Bản JISG3312 CGCC, đạt tiêu chuẩn thử nghiệm bảo vệ môi trường EPD International, đạt chứng nhận TCVN 6238-3: 2011, TCVN 6238-10:2010, TCVN 6238-11:2010. Sản phẩm được sản xuất và kiểm soát chất lượng theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015 và ISO 45001: 2018.</p> <p>- Mặt bảng cao cấp được cấp giấy đạt tiêu chuẩn thử nghiệm nghiêm ngặt bảo vệ môi trường EPD International là tiêu chuẩn quốc tế liên quan đến:</p> <p>+ Tính bền vững, thân thiện, bảo vệ môi trường trong suốt quá trình sản xuất, cung ứng và sử dụng.</p> <p>+ Nguyên liệu để sản xuất ra sản phẩm phải là nguyên liệu xanh nhằm hạn chế thải ra các chất độc hại ảnh hưởng đến người sử dụng và môi trường như: phôi ra nguồn nước, bám ngấm vào da tay người sử dụng khi viết và giặt rửa lau.</p> <p>+ Thép bảng được phủ sơn 8 lớp, với quy trình nghiêm ngặt về quản lý chất lượng giúp tạo ra mặt bảng chất lượng cao, bền màu với thời gian.</p> <p>- Cấu tạo:</p> <p>+ Lớp 1 gồm: 02 bảng thép từ gắn cố định ở 02 đầu ray trượt, kích thước 1220mm x 1000mm. Hậu bảng dày 20mm được gia cường chịu lực bởi 2 lớp: Cốt nhựa PVC SOLID chịu nước dày 10mm, cốt nhựa PVC SOLID chịu nước dày 10mm chống ẩm, chịu lực, chống rung tuyệt đối.</p> <p>+ Lớp 2 gồm: 02 bảng mặt thép từ trượt trên ray, kích thước mỗi tấm 1220 x 1000mm. Hậu bảng dày 20mm được gia cường chịu lực bởi 2 lớp: Cốt nhựa PVC SOLID chịu nước dày 10mm, cốt xốp tổ ong 10mm</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>chống âm, chịu lực, chống rung tuyệt đối. Cạnh trong của 02 bảng trượt dùng nẹp nhôm chuyên dụng, thẩm mỹ giúp hai bảng gần như liền khối khi giao nhau, dễ dàng viết tràn từ bảng này sang bảng kia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống trượt gồm 02 thanh ray: 01 ray trên và 01 ray dưới. Khung ray bằng nhôm đúc hợp kim, kích thước ray 26.5 x 37.2 x 1.2mm. Hệ thống 2 thanh ray trượt phải được gắn cố định bằng các khớp T-EXTRABONE có khe rộng 20mm, kích thước chiều dài (phần ray nổi) là 44mm, chiều cao (phần ray nổi) là 27mm, chiều rộng khớp là 38mm. Khớp EXTRABONE làm bằng nhựa ABS có màu trùng với màu nhôm và có tác dụng kháng lực chống vặn xoắn, tăng sự chính xác khi lắp các cấu kiện liên kết 90 độ tạo thành 1 khung ray trượt ổn định, vững chắc. Ray trượt có mặt cắt dạng chữ C, chống bám bụi, chống kẹt phấn và đảm bảo bánh xe của tấm bảng trượt không bị trượt ra ngoài khi sử dụng. - Khung bảng bằng nhôm hợp kim chuyên dụng, kích thước 26.5 x 28.8 x 1mm, được sơn tĩnh điện cùng màu với thanh nhôm ray trượt. Khung bảng được thiết kế 2 lớp. Bên trong khung bảng có lồng khung thép hộp mạ kẽm 20x20x1.4mm được hàn thành khung cố định giúp tăng cứng tuyệt đối, tạo thành 1 khung ray trượt ổn định, vững chắc không bị vặn xoắn, cong vênh. - Khay phần in và góc bít bằng nhựa đúc bằng nhựa đặc ABS tạo sự kết nối vững chắc với khung nhôm, thẩm mỹ và chống sắc nhọn. - Bánh xe chuyên dụng đúc từ nhựa nguyên khối chịu mài mòn. Cụm bánh xe trượt gồm phần đế bánh xe, trục bánh và bánh xe đúc có vòng bi, phần đế và trục bánh được gia công cơ khí thành một cụm linh kiện đồng bộ, chính xác và đồng đều cao có phần hạn chế va chạm để bảo vệ phần bánh xe. - Giá treo bảng chuyên dụng được chế tạo bằng thép mạ kẽm điện phân, chống rỉ, có thể tăng chỉnh độ dày 13 cm - 20 cm tính từ tường treo bảng thích hợp với mọi loại màn hình hiện nay. - Có khóa phía dưới 2 cánh trượt để khóa bảo vệ Tivi
C	THIẾT BỊ CÁC PHÒNG THỰC HÀNH, THÍ NGHIỆM	
I	PHÒNG CÔNG NGHỆ	
397	Màn hình tương tác 75 inch + Giá treo	<p>Màn hình tương tác được sản xuất và quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015 và ISO 45001: 2018. Màn hình hiển thị: Kích thước màn hình: 75 inch Đèn nền: D-LED</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>Độ phân giải: 4K UHD (3840*2160) Độ sáng: 400cd/m² Độ tương phản: 1200:1 Tốc độ phản hồi: 8ms Kích thước điểm ảnh: 0.4296 x 0.4296 (mm) Tần số quét: 60Hz Góc nhìn: 178°(H) / 178°(V) Gam màu (NTSC): 72% Kích thước hiển thị (H/V): 1649.664 x 927.936 (mm) Màu sắc hiển thị: 1.07G (8bit+FRC) Tuổi thọ: 30.000 giờ Hệ thống cảm ứng: Công nghệ cảm ứng: Hồng ngoại (IR) Bề mặt tương tác được bảo vệ: Kính cường lực chống lóa AG, độ dày 3.2mm, độ cứng 7H Tốc độ phản hồi: ≤8ms Số lượng điểm tương tác: 20 điểm Số lượng điểm cảm ứng tối đa (Windows): 40 điểm Độ phân giải khung cảm ứng: 32768 x 32768 Độ chính xác cảm ứng: ±1mm Kích thước tương tác tối thiểu: Đơn điểm ≥1.6mm; Đa điểm ≥2mm Công cụ tương tác: Bàn tay hoặc bút Tuổi thọ cảm ứng: Không giới hạn số lần tương tác cùng một vị trí. Hệ thống android tích hợp: Hệ điều hành: Android 11.0 Cấu trúc CPU: CA55 Tốc độ: 1.53GHz Số nhân CPU: 4 nhân GPU: G52 2EE MC1@550MHz RAM: 4GB DDR4 ROM: 32GB Nguồn điện: Nguồn điện: AC 100-240 V, 50/60 Hz; Công suất tiêu thụ (không bao gồm OPS): ≤380W, chế độ chờ <0.5W Nguồn điện của OPS: 18V(DC)/5A Loa: 15W x2 Wifi băng tần kép: 2.4/5GHz (Chuẩn Wi-Fi: 802.11a/b/g/n/ac) Bluetooth: Có (2.1+EDR/4.2/5.1) Cổng kết nối phía sau: HDMI vào x2; DP vào x1; Lan (RJ45) x2; USB x2; USB cảm ứng x3, Mic vào x1; S/PDIF ra x1; Audio ra x1; RS232 x1; Khe cắm OPS x1 Cổng kết nối phía trước: USB Type C x1; USB 3.0 x2; USB cảm ứng x1; HDMI vào x1 Nút ấn phía trước: Bật và tắt nguồn, Trang chủ, Quay lại, Cài đặt, Tăng/ giảm âm lượng Nhiệt độ làm việc/ bảo quản: 0°C ~ 40°C/ -10°C ~ 60°C</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>Độ ẩm làm việc/ bảo quản: 20% ~ 80%/ 10% ~ 80%</p> <p>Màn hình tương tác có thể hoạt động liên tục: 18 giờ x 7 ngày</p> <p>Trọng lượng màn hình: 49.36±1.5kg</p> <p>Kích thước màn hình: 1716.5 x 86.9 x 1031.8mm</p> <p>VESA: Lỗ bắt vít 4 x M8, kích thước 600 x 400mm</p> <p>Vật liệu vỏ (Khung/Nắp phía sau): Nhôm/ tấm kim loại</p> <p>Đóng gói: Cáp nguồn, bút viết x2, giá treo tường x 1, HDSĐ.</p> <p>(1) Ứng dụng trình chiếu không dây tích hợp trên màn hình:</p> <p>Cho phép màn hình tương tác kết nối không dây (không cần mạng internet hoặc cùng một mạng có kết nối internet) và hiển thị nội dung từ các thiết bị điện tử thông minh, sử dụng hệ điều hành Android, IOS, Windows, Mac OS thông qua ứng dụng kèm theo màn hình.</p> <p>Ứng dụng hỗ trợ 2 phương thức kết nối không dây:</p> <p>Phương thức quét thiết bị và phương thức nhập mã số với các lựa chọn 6 bit loại số hoặc 6 bit loại số và chữ kết hợp, giúp đảm bảo bảo mật và an toàn.</p> <p>Màn hình tương tác cho phép 04 thiết bị trình chiếu cùng một thời điểm. Các thiết bị có thể trình chiếu cả âm thanh và hình ảnh.</p> <p>Đối với thiết bị sử dụng hệ điều hành Android: Cho phép chia sẻ màn hình và tương tác từ thiết bị cá nhân lên màn hình tương tác; truyền phát file video/ âm thanh/ hình ảnh/ file dữ liệu khác lên màn hình để trình chiếu và tương tác; cho phép điều khiển từ xa màn hình tương tác từ thiết bị cá nhân, gồm: Chuột bay, điều khiển bằng phím điều hướng, chụp ảnh màn hình tương tác; giám sát nội dung hiển thị trên màn hình tương tác và tương tác hai chiều; điều khiển trực tiếp các tính năng, ứng dụng của màn hình; cho phép sử dụng micro, máy ảnh của thiết bị cá nhân để nói, quay hình ảnh và truyền trực tiếp lên màn hình trong thời gian thực.</p> <p>Đối với thiết bị sử dụng hệ điều hành Windows: Cho phép lựa chọn 3 chế độ: Chế độ Desktop (phản chiếu màn hình và tương tác 2 chiều), chế độ Monitor (phản chiếu màn hình, không tương tác), chế độ Windows (phản chiếu nội dung được lựa chọn). Cho phép giám sát trực tiếp nội dung hiển thị trên màn hình tương tác và điều khiển tất cả các tính năng, ứng dụng của màn hình từ máy tính.</p> <p>Tính năng BYOM: Cho phép máy tính sử dụng hệ điều hành Windows, MacOS khi thực hiện họp, dạy học trực tuyến có thể sử dụng trực tiếp micro và camera được kết nối trên màn hình tương tác thay cho camera và micro của máy tính thông qua thiết bị truyền phát không dây đồng bộ với màn hình.</p> <p>Phản chiếu màn hình đến nhiều màn hình tương tác: Cho</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>phép nhiều màn hình tương tác kết nối không dây với nhau trong cùng 1 mạng internet (Tối đa 128 màn hình). Đồng thời có thể phát và hiển thị nội dung từ điện thoại di động/ máy tính xách tay/ máy tính bảng lên các màn hình tương tác đã kết nối đồng thời cùng lúc.</p> <p>Tích hợp tính năng Miracast cho phép các thiết bị cá nhân kết nối và phản chiếu màn hình không dây lên màn hình tương tác (trong cùng 1 mạng) thông qua ứng dụng Miracast.</p> <p>Khi máy tính (Windows và MacOS) đang được trình chiếu không dây lên màn hình tương tác, thì người dùng có thể tương tác trực tiếp trên màn hình tương tác để điều khiển, tắt mở ứng dụng trên máy vi tính đang được trình chiếu thay vì sử dụng chuột và bàn phím của máy vi tính.</p> <p>(2) Phần mềm hỗ trợ giảng dạy Bảng trắng (Whiteboard) tích hợp trên hệ điều hành Android:</p> <p>Phần mềm Bảng trắng được cài đặt trực tiếp lên hệ điều hành Android của màn hình giúp người sử dụng có thể tương tác viết, vẽ trực tiếp trên màn hình mà không cần kết nối với bất kỳ thiết bị ngoại vi nào. Tính năng của phần mềm gồm có các tính năng sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Viết vẽ, tẩy xóa, chọn, chỉnh sửa, di chuyển. Thay đổi, chỉnh sửa Background với 16 triệu màu sắc và các mẫu bảng khác nhau. - Cho phép lựa chọn ba kiểu bút khác nhau và có thể lựa chọn 02 chế độ viết đơn điểm hoặc đa điểm, chọn các nét bút và màu sắc khác nhau (với 16 triệu màu). - Khi chọn kiểu bút là Viết đơn điểm thì người dùng có thể sử dụng hai ngón tay để phóng to, thu nhỏ hoặc di chuyển nội dung trên bảng trắng. - Người dùng có thể sử dụng lòng bàn tay để xóa nội dung cần xóa trên bảng trắng hoặc chọn trực tiếp đối tượng để xóa hoặc xóa toàn bộ nội dung trên bảng trắng chỉ bằng một thao tác. - Cho phép chèn ảnh, video trực tiếp từ bộ nhớ vào bảng trắng. Có thể phóng to, thu nhỏ, xoay, nhân bản ảnh trực tiếp ngay trên bảng trắng. - Cho phép tìm kiếm dữ liệu, hình ảnh, video trên internet ngay trong bảng trắng và chèn vào bảng trắng để minh họa làm phong phú thêm nội dung thuyết trình. - Nhận dạng chữ viết tay thông minh và chuyển thành chữ đánh máy, hỗ trợ nhận dạng ngôn ngữ Tiếng Việt và Tiếng Anh với 3 kiểu font chữ: Chữ thường, chữ in hoa, chữ nghiêng. - Cho phép chia bảng trắng thành hai hoặc ba khu vực tương tác độc lập, mỗi khu vực có thể lựa chọn màu bút viết khác nhau. Cho phép chụp lại nội dung đã viết và chèn vào bảng trắng. - Tính năng vẽ hình thông minh: Khi vẽ các hình phẳng

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>bất kỳ trên bảng trắng phần mềm sẽ tự động chuyển thành mẫu hình tương ứng, người dùng có thể phóng to, thu nhỏ hoặc nhân bản hình ảnh theo yêu cầu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính năng kẻ bảng biểu thông minh: Mặc định bảng trắng cho chúng ta bảng biểu với 04 ô, muốn thêm cột bằng cách kẻ một đường từ trên xuống dưới vào phần cột, ngược lại kẻ một đường từ dưới lên sẽ là xóa cột. Muốn thêm hàng bằng cách kẻ một đường từ trái sang phải vào phần hàng, ngược lại kẻ một đường từ phải sang trái là xóa hàng. Khi viết nội dung vào một ô thì phần mềm sẽ tự động điều chỉnh kích thước của ô đó để phù hợp với nội dung viết. - Tính năng kết nối trực tiếp với camera bên ngoài ngay trong bảng trắng, với các chế độ hiển thị: Nguyên bản, tài liệu, thang độ xám, làm tan sương mù. Cho phép chụp ảnh, tạo mã QR các hình ảnh đã chụp để chia sẻ đến các thiết bị cá nhân qua quét mã QR. Cho phép chụp 2 hình ảnh khác nhau và hiển thị trên cùng một màn hình (mỗi nửa màn hình hiển thị một hình ảnh) để thực hiện so sánh. - Trang bị bộ công cụ hình học 2D (gồm 9 mẫu hình), hình 3D (gồm 5 mẫu hình), hình mạng tinh thể (gồm 4 mẫu hình) và các công cụ thước kẻ, ê ke, thước góc, compa. - Cho phép lưu nội dung trên bảng trắng vào bộ nhớ trong của màn hình hoặc bộ nhớ ngoài hoặc chia sẻ đến các thiết bị cá nhân khác thông qua quét mã QR. <p>(3) Ứng dụng chuyển tải file dữ liệu lên màn hình tương tác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Người dùng có thể chuyển tải file tài liệu, hình ảnh, video từ thiết bị di động (sử dụng hệ điều hành Android, IOS, Windows) lên màn hình tương tác bằng thao tác đơn giản quét mã QR và lựa chọn file để tải lên. Người dùng có thể mở trực tiếp file dữ liệu, chèn trực tiếp file ảnh ra bảng trắng, lưu file dữ liệu vào màn hình hoặc xóa file đã tải lên ngay trên phần mềm này <p>4) Ứng dụng quản lý trình chiếu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Màn hình tương thích với phần mềm trình video quảng cáo được cài trên hệ điều hành Android của màn hình tương tác. Phần mềm có các tính năng sau: <ul style="list-style-type: none"> + Người quản lý sử dụng một máy tính và đăng tải video quảng cáo trên các màn hình tương tác được đặt ở bất kỳ nơi đâu chỉ cần có internet. + Có thể setup được các layout hiển thị trên màn hình tương tác như: chế độ màn hình đơn, màn hình chia đôi, màn hình chia ba và màn hình chia bốn. Mỗi một ô trên layout người dùng có thể setup các nội dung trình diễn như Video, hình ảnh. Các nội dung trên các ô được chạy cùng một thời điểm. + Người dùng có thể cài đặt được về thời gian để trình

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>diễn nội dung quảng cáo trên màn hình tương tác. + Phần mềm hỗ trợ dùng 3 tháng/ email, quản lý được 05 màn hình.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giá treo Tivi chịu được lực nặng của Tivi 75inch. - Máy tính mini OPS: CPU: Intel Core I5 (thế hệ 12) RAM: 8GB Ổ cứng: SSD 256GB Wifi: Băng tần kép (2.4GHz/ 5GHz) Bluetooth: Có Cổng kết nối: HDMI in, 1x Lan (1000Mb/s), USB 3.0, USB 2.0, 1x Mic in, 1x Line out (Audio) Hệ điều hành: Windows 11 Pro (Bản quyền) Kích thước: 195x180x30mm <p>Phần mềm ứng dụng thi và luyện thi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Admin: Dùng để nhà trường hoặc thầy cô giáo thực hiện các tác vụ sau: <ul style="list-style-type: none"> - Tạo Tên trường; Tên các khối lớp; Tên lớp; Tên các giáo viên; Danh sách tên học sinh được phân biệt theo khối và lớp; Tên bộ môn; Tên theo các bộ đề; - Thực hiện đưa ngân hàng câu hỏi hay các bộ đề thi vào ứng dụng - Thực hiện việc in điểm sau khi thi hay luyện thi - Thực hiện việc lưu trữ điểm thi - Thực hiện việc tạo lớp thi, đổi danh sách các lớp và danh sách học sinh tham dự thi 2. User: Có 1 tài khoản user và 1 tài khoản tạo phòng thi, lớp thi vv.. dùng để đăng nhập vào ứng dụng luyện thi và thi. Tài khoản có giá trị trong 2 năm. Lựa chọn thêm (tính gói riêng): Ứng dụng có thể mở rộng mỗi lần thi lên 50 em tham gia theo 50 tài khoản user được cấp, 50 tài khoản user này có thể đăng nhập cho 50 học sinh khác nhau để tham gia các lần thi khác. Khi thi học sinh chỉ cần đăng nhập tên học sinh và lớp học. Ngoài ra, nếu nhà trường có nhu cầu thì Ứng dụng có thể mở rộng thêm nhiều học sinh, nhiều lớp, toàn khối hay toàn trường. 3. Các chức năng chính của ứng dụng: Ứng dụng được gán tên nhà trường và gồm các hình thức thi và luyện tập như sau: <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Luyện thi với ứng dụng: Học sinh có thể tự luyện thi với ứng dụng để xem năng lực của mình, dữ liệu câu hỏi đã được giáo viên toàn trường đưa vào ứng dụng thông qua các đợt thi, kiểm tra và những câu hỏi mở rộng được thầy cô giáo đưa vào. Các em chọn lớp, chọn môn và chọn bộ đề sau đó xác nhận để thi. Kết thúc thi ứng dụng trả ngay lập tức kết quả thi bằng giấy chứng nhận của nhà trường hoàn thành bài thi gồm Tên học sinh tham gia thi và đánh giá học sinh theo các tiêu chí sư phạm như: mức độ Nhận biết;

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>Thông hiểu, vận dụng và vận dụng cao.</p> <p>3.2 Thi theo nhóm và mời thi (chỉ áp dụng cho gói 50 user): Học sinh tự tạo các nhóm để cùng luyện tập và cùng thi với nhau. Học sinh có thể thi với bạn qua hình thức thi 1-1 hoặc thi theo nhóm</p> <p>Mời thi: Học sinh có thể đặt lịch thi hoặc luyện tập vào một ngày bất kỳ để các học sinh khác tham gia vào cùng thi và luyện thi. Học sinh sẽ chọn môn thi, lớp thi, bộ đề thi, thời gian bắt đầu, thời gian kết thúc, chọn ngày thi và chọn số thành viên tham dự thi. Sau khi vào phòng thi học sinh có thể nhắn tin cho nhau để trao đổi thông tin, có thể xem số thành viên dự thi. Học sinh có thể nhập mã hoặc tên nhóm thi để vào thi.</p> <p>Thi theo nhóm: Học sinh có thể tạo nhóm thi gồm: Tên nhóm, mã nhóm, mật khẩu nhóm; Sau đó chọn lớp, chọn môn và chọn bộ đề thi; Các học sinh khác theo tên nhóm, mã nhóm và mật khẩu để vào thi nhóm. Vào nhóm thi học sinh có thể nhắn tin cho nhau để trao đổi thông tin. Học sinh có thể mời bạn bè vào thi xem năng lực của nhau (thách đấu 1-1) hoặc học sinh có thể tổ chức các đợt kiểm tra theo nhóm bạn bè hoặc thách đấu với các bạn khác.</p> <p>3.3 Các kỳ thi của lớp của trường: Nhà trường hoặc thầy cô giáo bộ môn tạo lịch thi để học sinh tham gia thi: Được áp dụng cho các đợt kiểm tra 15 phút, 1 tiết, học kỳ, thi cuối năm hoặc thi học sinh giỏi và khảo sát học sinh giỏi. Lịch hẹn gồm: môn thi, lớp thi, bộ đề, thời gian bắt đầu, thời gian kết thúc, chọn ngày thi, số thành viên thi, chọn công khai lịch hoặc không công khai lịch, sau đó lưu lại lịch hẹn. Thực hiện lưu dữ liệu kết quả thi.</p> <p>4. Quá trình thi: Sau khi giáo viên xác nhận bắt đầu làm bài hoặc các em học sinh xác nhận tham gia làm bài thì các câu hỏi lần lượt hiện ra, học sinh trả lời xong câu này thì ứng dụng nhảy qua câu khác, thời gian thi cho 1 câu tùy vào loại câu hỏi như: Nhận biết; Thông hiểu; Vận dụng và Vận dụng cao để ứng dụng đưa ra thời gian làm bài hợp lý.</p> <p>4.1 Đối với học sinh thi trên màn hình tương tác hoặc trên smartphone và máy tính bảng hệ điều hành android có kết nối internet. Nếu học sinh làm xong sớm thì câu hỏi sẽ tự động chuyển qua câu tiếp theo, nếu không làm được thì hết thời gian làm bài ứng dụng sẽ tự động chuyển qua câu tiếp theo. Khi học sinh chọn được đáp án thì ứng dụng sẽ hiện lên câu trả lời đúng là câu nào và trong quá trình thi ứng dụng hiện lên số lượng câu đã trả lời, số lượng câu trả lời đúng thời gian còn lại làm bài cho 1 câu hỏi.</p> <p>4.2 Đối với nhà trường hoặc thầy cô giáo tổ chức thi hoặc kiểm tra thì ứng dụng sẽ hiện lên câu đầu tiên, hết thời gian làm câu đầu tiên sẽ hiện lên câu thứ hai, cứ như</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>vậy cho đến câu cuối cùng. Học sinh ghi câu trả lời ra giấy, kết thúc thi ứng dụng trả ngay lập tức kết quả đáp án của tất cả các câu hỏi để học sinh kiểm tra lại bài thi của mình.</p> <p>4.3 Đối với nhà trường hoặc thầy cô giáo tổ chức thi hoặc kiểm tra, nếu các em học sinh có smartphone và máy tính bảng hệ điều hành android hoặc máy tính trong phòng tin của nhà trường kết nối internet thì có thể thi và luyện thi online như 4.1 (Chỉ áp dụng cho gói 50 user).</p>
398	Bộ máy vi tính Giáo viên để kết nối tivi	<p>Thùng máy được gắn sau màn hình đảm bảo gọn gàng khi sử dụng.</p> <p>Thùng máy: Kích thước nhỏ gọn (RxDxC): 204 x 208 x 54.8 (mm)</p> <p>Cân nặng - Thể Tích: Gọn Nhẹ 1.27kg / 2.75kg - 2.3 Liter</p> <p>Processor: Intel® Core™ i3-13100</p> <p>Chipset: Intel® H610 Chipset</p> <p>Đồ họa: Intel® UHD Graphics</p> <p>Dung lượng: RAM 8GB (8GBx1) DDR4 3200Mhz So-dimm, 2 x DDR4 upto 64GB</p> <p>Sound: Reatek ALC897</p> <p>Ổ đĩa lưu trữ/Hard drive: 256GB M.2 PCIe SSD 2x 2.5” HDD / SSD</p> <p>Âm thanh: High Definition 7.1 Channel Audio Realtek ALC 897</p> <p>Kết nối mạng: Intel I219V 10/100/1000 GbE</p> <p>Cổng I/O (Phía trước):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 x USB 2.0 Type-A - 1 x Mic_In - 1 x Headphone-out <p>Cổng I/O (Phía sau):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1x USB 3.2 Gen 2 Type C - 1x USB 3.2 Gen 2 Type A - 2x USB 3.2 Gen 1 Type A - 1x RJ45 - 1x HDMI out (2.0) - 1x DisplayPort (1.4) - 1x COM port - 1x Mic-in - 1x Line-out <p>Kết nối không dây: Wi-Fi 6 AX201</p> <p>Nguồn: Nguồn tiết kiệm điện <= 120W</p> <p>Keyboard/Mouse: Standard</p> <p>Hệ điều hành (OS): No OS</p> <p>Bảo mật: Hỗ trợ khoá chống trộm Kensington</p> <p>Tính năng:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hệ thống bảo mật TPM 2.0 hardware được tích hợp sẵn trên máy tính. Tăng cường bảo mật cho hệ thống người dùng. 2. Cho phép người dùng sao lưu và chia sẻ dữ liệu quan

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>trọng cần thiết qua MSI-Cloud đến các thiết bị khác như smartphone, máy tính khác.</p> <p>3. Máy tính có hỗ trợ VESA Mount, dễ dàng lắp đặt máy tính vào phía sau màn hình, kích thước nhỏ gọn 204 x 208 x 54.8 mm tối ưu không gian làm việc, học tập.</p> <p>4. Hệ thống hiển thị và theo dõi toàn bộ thông số hệ thống CPU về tần số, nhiệt độ, tốc độ quạt, điện năng tiêu thụ theo thời gian thực. Dễ dàng điều chỉnh tối ưu hóa hệ thống với nhiều chế độ làm việc bằng 1 nút nhấn.</p> <p>5. Hệ thống có khả năng tự động tìm kiếm tất cả Driver mới nhất của phần cứng như VGA, Audio, Lan, Wifi, Bluetooth...và các ứng dụng Microsoft để cập nhật theo ý muốn người dùng.</p> <p>6. Mainboard đồng bộ thương hiệu máy tính.</p> <p>Các tiêu chuẩn sản phẩm: ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO / IEC 17025; ISO 2013:27001; ISO 45001: 2018; ISO 50001: 2018; IATF 16949</p> <p>- Sản phẩm máy tính đáp ứng tiêu chuẩn Châu Âu IECQ QC 080000: 2017 về hạn chế chất độc hại theo chỉ thị và quy định Châu Âu gồm:</p> <p>+ Phù hợp chỉ thị Châu Âu RoHS 2011/65/EU về hạn chế chất nguy hiểm trong sản phẩm thiết bị điện và điện tử (bao gồm chỉ thị 2006/66/EC về pin và pin thải).</p> <p>+ Phù hợp chỉ thị Châu Âu 94/62/EC về chất thải bao bì và đóng gói.</p> <p>Trung Tâm Bảo Hành ủy quyền MSI tại Việt Nam có chứng chỉ ISO 9001; Bảo hành onsite</p> <p>Màn hình:</p> <p>Kích thước: 21.45"</p> <p>Tấm nền: IPS</p> <p>Độ phân giải: 1920 x 1080 (Full HD)</p> <p>Điểm ảnh: 0.2493(H) x 0.241(V)</p> <p>Tỉ lệ: 16:9</p> <p>Độ sáng: 250 cd/m2</p> <p>Tỷ lệ tương phản: 3000:1</p> <p>Tần số quét: 100Hz</p> <p>Thời gian đáp ứng: 1ms (MPRT)</p> <p>Góc nhìn: 178°/178°</p> <p>Bề mặt màn hình: Chống chói lóa</p> <p>Cổng giao tiếp: 1 x HDMI, 1 x D-Sub (VGA), 1 x Headphone out.</p> <p>Nguồn: Adaptor 12V 2A tiết kiệm điện</p> <p>Khóa: Hỗ trợ khoá chống trộm Kensington</p> <p>VESA: Mount 75 x 75 mm</p> <p>Kích thước (R x S x C): 494.7 x 385.5 x 182.1 mm</p>
399	Camera thu hình vật thể	<p>Cảm biến hình ảnh: 1/3.06" CMOS</p> <p>Tổng số điểm ảnh: 8 Megapixels;</p> <p>Độ phân giải đầu ra: Full HD 1080p (3168 x 2376 qua USB)</p> <p>Thu phóng kỹ thuật số: 20X;</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>Tốc độ ghi hình: 60fps (tối đa) Vùng thu hình: A3 (420 x 315 mm); Xoay hình ảnh: 0°/180° (phím bấm); 0°/ 90°/ 180°/ 270° (phần mềm) Thẻ nhớ ngoài Micro SD & USB (lên đến 32 GB / FAT32) Điều chỉnh hình ảnh (Cân bằng trắng /Phoi sáng): Tự động /Thủ công Phát lại hình ảnh: Có Ghi hình/ Chụp ảnh: Có, thông qua nút bấm Chế độ hình trong hình (PIP): Có Chế độ hiển thị: Thường, Chuyển động, Chất lượng cao Lưu thông tin người dùng: Có, 3 thông tin Kiểm soát bộ lọc nháy nháy: Có Cổng kết nối: USB-A x1, Mini USB x1 (cấp nguồn), Khe cắm thẻ nhớ Mini SD x1, VGA ra x1, HDMI ra x1, Micro Tích hợp Tương thích với hệ điều hành: Windows® 7, 10, mac OS® X 10.14, Chrome OS™ 79 hoặc cao hơn Các chức năng chính: - Thiết kế nhỏ gọn, linh hoạt, gấp ra, thu vào dễ dàng thuận tiện cho việc di chuyển. - Camera vật thể kết nối với máy tính/ laptop qua cáp USB để cấp nguồn và kết nối phần mềm. - Có thể kết nối trực tiếp với chuột máy tính, cho phép thực hiện chú thích, vẽ, đánh dấu, hoặc nhận xét trực tiếp trên hình ảnh hiển thị của camera. - Tương thích hoạt động với tất cả nền tảng dạy học trực tuyến: Microsoft Teams, Google Meet, Zoom... Các phần mềm: Tính năng phần mềm Sphere2: - Phần mềm có thể điều khiển các chức năng và thông số của camera: Thu phóng, lấy nét, đóng băng, xoay, bật/tắt âm thanh, giảm tốc độ ghi hình 5 lần, độ sáng, độ tương phản, màu sắc, cân bằng trắng, phoi sáng. - Phần mềm hỗ trợ căn chỉnh lại hình ảnh thành 90° hoàn hảo nếu nó nghiêng dưới 15°; chia 6 cửa sổ hình ảnh khác nhau. - Trang bị công cụ: Bút viết, bút đánh dấu, đường thẳng, text, hình tròn, hình vuông, hình elip, tam giác, tây, màu bút, kích thước nét, điểm và màn che. - Chú thích thông minh, khi phóng to thu nhỏ hình ảnh hiển thị các nội dung chú thích sẽ tự động điều chỉnh kích thước và vị trí. - Chụp ảnh liên tục, với thời gian chụp tự động một bức ảnh có thể cài đặt từ 5 giây đến 6 giờ, trong thời gian 72 giờ (tối đa) có thể tự động chụp được tối đa 51.840 bức ảnh Tính năng phần mềm AVerTouch: - Phần mềm có thể điều khiển các chức năng và thông số</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>của camera: Chụp ảnh, ghi hình, lấy nét tự động, đóng băng, màn che, tiêu điểm, ghi chú trực tiếp lên hình ảnh.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phần mềm hỗ trợ kết nối với Google classroom chia sẻ hình ảnh từ camera tới lớp học trực tuyến. Cloud Sync giúp đồng bộ video, hình ảnh do camera ghi/chụp lên thư viện Google driver. - Thuật toán AI nội bộ giúp tự động điều chỉnh hình ảnh và thuật toán AI siêu phân giải giúp tự động làm phẳng đường cong. <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001:2015, 14001:2015, ISO 45001:2018.</p>
400	Amplý	<ul style="list-style-type: none"> - Với công suất 120W và bộ khuếch đại trộn này có thể được áp dụng cho mọi nơi do sử dụng cả High-Z (100V / 70V) và Low-Z (4Ω / 8Ω). - Cung cấp nhiều đầu vào âm thanh như MIC, LINE, AUX, TEL IN. Ngoài ra, các chức năng bổ sung được cung cấp như điều khiển âm sắc (BASS / TREBLE) và phát sóng ưu tiên. Đặc biệt, người dùng có thể vận hành thiết bị để phân trang dễ dàng thông qua micrô từ xa chuyên dụng RM-05A. <p>Tính năng chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ khuếch đại Class-D hiệu quả cao tiêu thụ điện năng thấp. - Đầu vào: 3 đầu vào mic, 2 đầu vào đường truyền, 2 đầu vào âm thanh nổi, đầu vào TEL IN và EXT IN. - Giám sát đầu vào / đầu ra: Tích hợp đèn LED hiển thị tín hiệu đầu vào theo kênh và LED hiển thị mức đầu ra (7 dấu chấm). - Điều khiển giai điệu (âm trầm / âm bổng): Tùy thuộc vào tầng số sử dụng, có bộ điều chỉnh âm bổng và âm trầm để điều chỉnh âm sắc phù hợp với môi trường xung quanh và mục đích sử dụng. (Ở 100Hz và 10KHz, mỗi điều chỉnh ± 10 dB). - Công tắc lựa chọn loa: Phát sóng chọn lọc từng vùng hoặc tất cả các vùng bằng 5 công tắc chọn loa và 1 công tắc chọn tất cả các loa. - Chức năng phát sóng ưu tiên: Chức năng phát sóng ưu tiên được thông qua có thể điều khiển các tín hiệu đầu vào khác nhau bằng tín hiệu đầu vào của TEL IN và INPUT 1. (TEL IN >> INPUT 1 >> INPUT 2 ~ 6). - Tính năng thân thiện với người dùng: Chuông và còi báo động, EXT IN, MIX OUT - Hỗ trợ Phantom Power cho micro tự cường độ cao (Đầu vào 1 ~ 3). <p>Thông số kỹ thuật chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Công suất đầu ra (1kHz, THD. 1%): 70V/100V: 120W, 8Ω: 120W, 4Ω:160W - Đáp ứng tần số (1W, ± 3dB, Low-Z): LINE: 80Hz-17kHz, MIC 100Hz-15kHz THD+N: Rated Power(1kHz): 1% Max.

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>S/N: LINE: More than 70dB, MIC: More than 50dB.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Độ nhạy đầu vào / Trở kháng: + Ngõ vào 1~5/trở kháng: MIC: -70dBu/2kΩ (Balanced), LINE: -20dBu / 2kΩ (Balanced). + Ngõ vào 6/trở kháng: RCA: -20dBu /2kΩ (UNBALANCE), 3.5Φ PHONE JACK: -10dBu/10kΩ (UNBALANCE). + Ngõ vào TEL/trở kháng: -20 ~ 0dBu/10kΩ (Balanced), + EXT IN/trở kháng: 0dBu /20kΩ (BALANCE), + MIX OUT/trở kháng: 0dBu /10kΩ (BALANCE), + Mức ngõ ra loa/ trở kháng loa: 100V/ 84Ω, 70V/ 41Ω, - Điều chỉnh TONE: BASS(100Hz) ±10dB, TREMBLE(10kHz) ±10dB, - Nhiệt độ hoạt động: -10°C ~ +44°C - Nguồn điện: AC 220V or AC 230V or AC 240V/50,60Hz - Công suất tiêu thụ (1/8W output): 60W - Kích thước: 420(W) x 88(H) x 318.7(S) mm - Trọng lượng (set): 7,32kg <p>Mặt trước:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ điều khiển đầu vào gồm 6 volume cho 6 kênh - Mỗi kênh có 1 đèn LED chỉ thị đầu vào đang sử dụng - Nút CHIME: Nhấn nút CHIME sẽ nghe tiếng Tinh Ton nhằm gây chú ý cho người nghe hoặc bắt đầu 1 thông báo cần thiết. - Nút SIREN: Nhấn nút SIREN sẽ nghe tiếng còi báo động và tắt. - Bộ điều khiển TONE: điều chỉnh treble, bass - Đèn báo Protec: Khi Amply gặp sự cố nào đó thì đèn Protect sẽ sáng, đồng thời chức năng Protect trên cục đây sẽ được kích hoạt. - 1 Volume điều khiển âm lượng tổng của Amply. - 1 Nút tắt mở nguồn - 1 Đèn hiển thị nguồn - Nút công tắt lựa chọn loa: 1 nút công tắt chọn tất cả loa và 5 nút công tắc chọn từng vùng loa. - Đèn hiển thị mức âm lượng (7 DOT) - 1 AUX input with input 6 <p>Mặt Sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ngõ vào nguồn AC. - Cổng vào TEL IN: Kết nối tổng đài điện thoại. - Nút điều chỉnh âm lượng cổng TEL IN - Nút điều khiển ngắt tiếng cổng TEL IN - Ngõ vào mở rộng EXT IN - 3 Ngõ vào (Mic/Line) từ 1 ~ 3 - 2 Cổng vào (LINE) 4 ~ 5 - 1 Cổng vào (Stereo Line) 6 - 1 Nút điều khiển ưu tiên - 1 Cổng điều khiển CHIME - 1 Cổng điều khiển ngắt tiếng

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> - 1 Ngõ ra trộn MIX OUT - 1 Cổng kết nối RM-05A - Các cổng kết nối ngõ ra Loa - Công tắc chọn trở kháng (1~5 ZONE, LOW Z)
401	Loa treo tường	<p>Kiểu loa: Loa treo tường thụ động 5" 2Way Driver: WF: 5", TW: 13mm Power Handling (AES): 50W Nguồn điện đầu vào: 100V: 50 / 25W Trở kháng: - 100V: 200/400Ω, - Thấp 8Ω</p> <p>Lựa chọn năng lượng: Bảng thiết bị đầu cuối Đáp ứng tần số (-10dB): 94Hz ~ 20kHz Dải tần số (-20%): 69Hz ~ 20kHz Độ nhạy (1W / 1m, 1kHz): 87dB SPL tối đa [Cont]: 104dB Đầu nối đầu vào: Thiết bị đầu cuối trực vít 4P Vật liệu: ABS Trọng lượng (Net): 2,33kg Kích thước (Net, WxHxD): 173 x 250 x 150mm Chống chịu thời tiết: IP54 Phụ kiện đi kèm: Giá đỡ hoặc dây an toàn chữ U</p>
402	Bộ 02 Micro không dây choàng đầu UHF	<p>Thông số hệ thống: Dải tần số: 470 ~ 960MHz (thiết kế phân đoạn) Phương pháp điều chế: Điều khiển tắt tiếng FM Băng thông rộng: Mã ID Phạm vi điều chỉnh: 20MHz Số kênh: 64 Khoảng cách kênh: 300KHz Độ ổn định tần số: ± 0.015% Dải động: ≥90dB A + Độ lệch tần số điều chế: ± 48KHz Đáp ứng tần số: 80Hz ~ 18KHz Tỷ lệ tín hiệu trên nhiễu toàn diện: ≥95dB A + Độ méo toàn diện: ≤0,5% (ở 1KHz) Nhiệt độ làm việc: -10 °C ~ + 40 °C</p> <p>Đầu nhận: Nguồn điện: DC 5V 0.5A Chế độ đầu ra âm thanh: độc lập và Tổng hợp Mức đầu ra âm thanh tối đa: 1.2V / RMS (ở 1KHz THD = 1%) Độ nhạy: ≤-90 dBm Kích thước (LxWxH): 160X157X33mm Trọng lượng: 475g Máy phát dây đeo: Công suất đầu ra: ≤10mW Nguồn điện: 02 pin AA Thời gian sử dụng: ≥8 giờ Kích thước (LxWxH): 100x64x24.5mm</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
403	Bảng trượt ngang 2 lớp 4 cánh	<p>Trọng lượng: 80g</p> <p>Bảng trượt ngang có khớp nối T-EXTRABONE chuyên dụng đặc biệt có thể nối liên tiếp các bảng nhỏ với nhau tạo thành 1 bảng dài hoàn chỉnh. Số lượng các tấm bảng nối với nhau không giới hạn tùy theo kích thước và số lượng tấm bảng cần nối mà đơn vị sử dụng yêu cầu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mặt bảng bằng thép nhập khẩu Hàn Quốc, màu xanh dày 0,3mm, Trên mặt bảng có dòng kẻ mờ 50mm x 50mm (hoặc kẻ tiểu học ô li 20x20mm) và chữ in chìm MADE IN KOREA, được phủ sơn chống lóa 3 chiều, siêu mịn, dễ viết, dễ xóa và hút được nam châm. Mặt bảng đạt chứng chỉ KS Q ISO 9001-2015 của Hàn Quốc, đáp ứng tiêu chuẩn Nhật Bản JISG3312 CGCC, đạt tiêu chuẩn thử nghiệm bảo vệ môi trường EPD International, đạt chứng nhận TCVN 6238-3: 2011, TCVN 6238-10:2010, TCVN 6238-11:2010. Sản phẩm được sản xuất và kiểm soát chất lượng theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015 và ISO 45001: 2018. - Mặt bảng cao cấp được cấp giấy đạt tiêu chuẩn thử nghiệm nghiêm ngặt bảo vệ môi trường EPD International là tiêu chuẩn quốc tế liên quan đến: <ul style="list-style-type: none"> + Tính bền vững, thân thiện, bảo vệ môi trường trong suốt quá trình sản xuất, cung ứng và sử dụng. + Nguyên liệu để sản xuất ra sản phẩm phải là nguyên liệu xanh nhằm hạn chế thải ra các chất độc hại ảnh hưởng đến người sử dụng và môi trường như: phôi ra nguồn nước, bám ngấm vào da tay người sử dụng khi viết và giặt rửa lau. + Thép bảng được phủ sơn 8 lớp, với quy trình nghiêm ngặt về quản lý chất lượng giúp tạo ra mặt bảng chất lượng cao, bền màu với thời gian. - Cấu tạo: <ul style="list-style-type: none"> + Lớp 1 gồm: 02 bảng thép từ gắn cố định ở 02 đầu ray trượt, kích thước 1220mm x 1000mm. Hậu bảng dày 20mm được gia cường chịu lực bởi 2 lớp: Cốt nhựa PVC SOLID chịu nước dày 10mm, cốt nhựa PVC SOLID chịu nước dày 10mm chống ẩm, chịu lực, chống rung tuyệt đối. + Lớp 2 gồm: 02 bảng mặt thép từ trượt trên ray, kích thước mỗi tấm 1220 x 1000mm. Hậu bảng dày 20mm được gia cường chịu lực bởi 2 lớp: Cốt nhựa PVC SOLID chịu nước dày 10mm, cốt xốp tổ ong 10mm chống ẩm, chịu lực, chống rung tuyệt đối. Cạnh trong của 02 bảng trượt dùng nẹp nhôm chuyên dụng, thẩm mỹ giúp hai bảng gắn như liền khối khi giao nhau, dễ dàng viết tràn từ bảng này sang bảng kia. - Hệ thống trượt gồm 02 thanh ray: 01 ray trên và 01 ray dưới. Khung ray bằng nhôm đúc hợp kim, kích thước ray 26.5 x 37.2 x 1.2mm. Hệ thống 2 thanh ray trượt phải được gắn cố định bằng các khớp T-EXTRABONE có

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>khe rộng 20mm, kích thước chiều dài (phần ray nổi) là 44mm, chiều cao (phần ray nổi) là 27mm, chiều rộng khớp là 38mm. Khớp EXTRABONE làm bằng nhựa ABS có màu trùng với màu nhôm và có tác dụng kháng lực chống vặn xoắn, tăng sự chính xác khi lắp các cấu kiện liên kết 90 độ tạo thành 1 khung ray trượt ổn định, vững chắc. Ray trượt có mặt cắt dạng chữ C, chống bám bụi, chống kẹt phấn và đảm bảo bánh xe của tấm bảng trượt không bị trượt ra ngoài khi sử dụng.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khung bảng bằng nhôm hợp kim chuyên dụng, kích thước 26.5 x 28.8 x 1mm, được sơn tĩnh điện cùng màu với thanh nhôm ray trượt. Khung bảng được thiết kế 2 lớp. Bên trong khung bảng có lồng khung thép hộp mạ kẽm 20x20x1.4mm được hàn thành khung cố định giúp tăng cứng tuyệt đối, tạo thành 1 khung ray trượt ổn định, vững chắc không bị vặn xoắn, cong vênh. - Khay phần in và góc bịt bằng nhựa đúc bằng nhựa đặc ABS tạo sự kết nối vững chắc với khung nhôm, thẩm mỹ và chống sắc nhọn. - Bánh xe chuyên dụng đúc từ nhựa nguyên khối chịu mài mòn. Cụm bánh xe trượt gồm phần đế bánh xe, trục bánh và bánh xe đúc có vòng bi, phần đế và trục bánh được gia công cơ khí thành một cụm linh kiện đồng bộ, chính xác và đồng đều cao có phân hạn chế va chạm để bảo vệ phần bánh xe. - Giá treo bảng chuyên dụng được chế tạo bằng thép mạ kẽm điện phân, chống rỉ, có thể tăng chỉnh độ dày 13 cm - 20 cm tính từ tường treo bảng thích hợp với mọi loại màn hình hiện nay. - Có khóa phía dưới 2 cánh trượt để khóa bảo vệ Tivi
404	Bàn biểu diễn giáo viên	<p>Kích thước: 1400x600x750 mm Mặt bàn làm bằng composite dày 17mm cách điện, chịu nhiệt, có độ bền cơ học cao. Khung bàn làm bằng thép hộp 40x40mm, các thanh đỡ 20x40mm và 20x20mm, tất cả sắt dày 1,2mm và sơn tĩnh điện; Toàn bộ tấm hậu, hông, học và tấm che tủ bàn được làm bằng tấm Ván nhựa PVC dày 12mm có khả năng chịu nước tuyệt đối, chống ẩm mốc, ngăn chặn sự phá hoại của mối mọt đem đến độ bền vượt trội cho đồ nội thất; giảm sự lan toả đám cháy và không sử dụng các chất độc hại như chì để tẩy trắng sản phẩm, lưu huỳnh, thủy ngân hay formaldehyde - chất có chứa trong gỗ công nghiệp... mang đến vật liệu “xanh” - đảm bảo an toàn cho sức khỏe cho người sử dụng, hạn chế các bệnh về đường hô hấp, tim mạch, tiêu hoá...; Hộp kỹ thuật điện lấy nguồn 0-24V AC/DC từ tủ điều khiển trung tâm: Gồm có 1 vôn kế 1 chiều (30V), 1 vôn kế xoay chiều (30V), 1 ổ cắm 220V có đèn báo, 2 bộ cọc nguồn đen, đỏ, 2 cầu chì bảo vệ điện áp...</p>
405	Ghế xoay cho Giáo	- Kích thước: W570 x D520 x H890 - 970mm

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	viên	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểu dáng: Ghế xoay - Ghế có khung tựa nhựa kết hợp. - Đệm tựa ghế bọc vải lưới. - Chân thép mạ. - Bát ghế có cụm lò xo ngả tạo cảm giác thoải mái khi sử dụng. - Ghế có bánh xe di chuyển, bộ piston khí nén có thể điều chỉnh được độ cao thấp.
406	Bàn thí nghiệm lý học sinh	<p>Kích thước: 2200x600x750mm</p> <p>Mặt bàn làm bằng composite dày 17mm cách điện, chịu nhiệt, có độ bền cơ học. Khung bàn làm bằng thép hộp 40x40mm, các thanh đỡ 20x40mm và 20x20mm, tất cả sắt dày 1,2mm và sơn tĩnh điện; Toàn bộ tấm hậu, hông, và học được làm bằng tấm Ván nhựa PVC dày 12mm có khả năng chịu nước tuyệt đối, chống ẩm mốc, ngăn chặn sự phá hoại của môi mọt đem đến độ bền vượt trội cho đồ nội thất; giảm sự lan toả đám cháy và không sử dụng các chất độc hại như chì để tẩy trắng sản phẩm, lưu huỳnh, thủy ngân hay formaldehyde - chất có chứa trong gỗ công nghiệp... mang đến vật liệu “xanh” - đảm bảo an toàn cho sức khỏe cho người sử dụng, hạn chế các bệnh về đường hô hấp, tim mạch, tiêu hoá...; Hộp kỹ thuật điện lấy nguồn 0-24V AC/DC từ tủ điều khiển trung tâm: Gồm có 1 Ampe kế 1 chiều (5A), 1 Ampe kế xoay chiều (5A), 1 vôn kế 1 chiều (30V), 1 vôn kế xoay chiều (30V), 1 ổ cắm 220V có đèn báo. 4 bộ cọc nguồn đen, đỏ; 2 cầu chì bảo vệ điện áp...</p>
407	Bàn chuẩn bị thí nghiệm vật lý	<p>Kích thước: 2400x1200x750mm</p> <p>Mặt bàn làm bằng Ván ép công nghiệp phủ Melamin dày 17mm. Khung bàn làm bằng thép hộp 40x40mm, các thanh đỡ 20x40mm và 20x20mm, tất cả sắt dày 1,2mm và sơn tĩnh điện; Toàn bộ tấm hông và học được làm bằng tấm Ván nhựa PVC dày 12mm có khả năng chịu nước tuyệt đối, chống ẩm mốc, ngăn chặn sự phá hoại của môi mọt đem đến độ bền vượt trội cho đồ nội thất; giảm sự lan toả đám cháy và không sử dụng các chất độc hại như chì để tẩy trắng sản phẩm, lưu huỳnh, thủy ngân hay formaldehyde - chất có chứa trong gỗ công nghiệp... mang đến vật liệu “xanh” - đảm bảo an toàn cho sức khỏe cho người sử dụng, hạn chế các bệnh về đường hô hấp, tim mạch, tiêu hoá...; Hộp kỹ thuật điện lấy nguồn 0-24V AC/DC từ tủ điều khiển trung tâm: Gồm có 1 Ampe kế 1 chiều (5A), 1 Ampe kế xoay chiều (5A), 1 vôn kế 1 chiều (30V), 1 vôn kế xoay chiều (30V), 1 ổ cắm 220V có đèn báo. 4 bộ cọc nguồn đen, đỏ; 2 cầu chì bảo vệ điện áp...</p>
408	Tủ điều khiển trung tâm	<p>Kích thước: C.750 x R.500 x S.600mm</p> <p>Toàn bộ hộp điều khiển trung tâm được sơn tĩnh điện chất lượng cao. Có tấm nắp cửa bảo vệ hệ thống điều khiển, có cửa tủ để bảo vệ và dễ dàng sửa chữa tủ điều</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p> khiển. Bộ điều khiển trung tâm điều khiển tất cả các hoạt động của cả phòng. Hệ thống chuyển mạch bằng công tắc tắt bật và Rơle, có 2 aptomat bảo vệ ; Có đồng hồ Vôn một chiều và xoay chiều 0 - 30V; Có đồng hồ V xoay chiều 220V. Các linh kiện được lắp ráp đúng kỹ thuật, chắc chắn và cách điện an toàn.</p>
409	Ghế phòng thí nghiệm	<p>Kích Thước: Ø355 x H550 mm Khung thép sơn tĩnh điện. Đệm nhựa hoặc gỗ Melamine</p>
410	Chi phí thi công lắp đặt, vật tư, linh phụ kiện, nhân công	<p>Nhân công: 20 công. Vận chuyển, bóc bóc, dây điện, nẹp điện, đinh, ốc vít, xi măng, cát, sơn, tủ rack 10U vv... Hoàn trả mặt bằng và nhân công vật tư thiết bị thiết lập hệ thống toàn phòng học, đào tạo vận hành, chuyển giao công nghệ vv..</p>
II	PHÒNG NGOẠI NGỮ	
A	Hệ thống tương tác	
411	Màn hình tương tác 75 inch + Giá treo	<p>Màn hình tương tác được sản xuất và quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015 và ISO 45001: 2018. Màn hình hiển thị: Kích thước màn hình: 75 inch Đèn nền: D-LED Độ phân giải: 4K UHD (3840*2160) Độ sáng: 400cd/m2 Độ tương phản: 1200:1 Tốc độ phản hồi: 8ms Kích thước điểm ảnh: 0.4296 x 0.4296 (mm) Tần số quét: 60Hz Góc nhìn: 178°(H) / 178°(V) Gam màu (NTSC): 72% Kích thước hiển thị (H/V): 1649.664 x 927.936 (mm) Màu sắc hiển thị: 1.07G (8bit+FRC) Tuổi thọ: 30.000 giờ Hệ thống cảm ứng: Công nghệ cảm ứng: Hồng ngoại (IR) Bề mặt tương tác được bảo vệ: Kính cường lực chống lóa AG, độ dày 3.2mm, độ cứng 7H Tốc độ phản hồi: ≤8ms Số lượng điểm tương tác: 20 điểm Số lượng điểm cảm ứng tối đa (Windows): 40 điểm Độ phân giải khung cảm ứng: 32768 x 32768 Độ chính xác cảm ứng: ±1mm Kích thước tương tác tối thiểu: Đơn điểm ≥1.6mm; Đa điểm ≥2mm Công cụ tương tác: Bảng tay hoặc bút Tuổi thọ cảm ứng: Không giới hạn số lần tương tác cùng một vị trí. Hệ thống android tích hợp: Hệ điều hành: Android 11.0 Cấu trúc CPU: CA55</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>Tốc độ: 1.53GHz Số nhân CPU: 4 nhân GPU: G52 2EE MC1@550MHz RAM: 4GB DDR4 ROM: 32GB Nguồn điện: Nguồn điện: AC 100-240 V, 50/60 Hz; Công suất tiêu thụ (không bao gồm OPS): ≤380W, chế độ chờ <0.5W Nguồn điện của OPS: 18V(DC)/5A Loa: 15W x2 Wifi băng tần kép: 2.4/5GHz (Chuẩn Wi-Fi: 802.11a/b/g/n/ac) Bluetooth: Có (2.1+EDR/4.2/5.1) Cổng kết nối phía sau: HDMI vào x2; DP vào x1; Lan (RJ45) x2; USB x2; USB cảm ứng x3, Mic vào x1; S/PDIF ra x1; Audio ra x1; RS232 x1; Khe cắm OPS x1 Cổng kết nối phía trước: USB Type C x1; USB 3.0 x2; USB cảm ứng x1; HDMI vào x1 Nút ấn phía trước: Bật và tắt nguồn, Trang chủ, Quay lại, Cài đặt, Tăng/ giảm âm lượng Nhiệt độ làm việc/ bảo quản: 0°C ~ 40°C/ -10°C ~ 60°C Độ ẩm làm việc/ bảo quản: 20% ~ 80%/ 10% ~ 80% Màn hình tương tác có thể hoạt động liên tục: 18 giờ x 7 ngày Trọng lượng màn hình: 49.36±1.5kg Kích thước màn hình: 1716.5 x 86.9 x 1031.8mm VESA: Lỗ bắt vít 4 x M8, kích thước 600 x 400mm Vật liệu vỏ (Khung/Nắp phía sau): Nhôm/ tấm kim loại Đóng gói: Cáp nguồn, bút viết x2, giá treo tường x 1, HDSĐ.</p> <p>(1) Ứng dụng trình chiếu không dây tích hợp trên màn hình: Cho phép màn hình tương tác kết nối không dây (không cần mạng internet hoặc cùng một mạng có kết nối internet) và hiển thị nội dung từ các thiết bị điện tử thông minh, sử dụng hệ điều hành Android, IOS, Windows, Mac OS thông qua ứng dụng kèm theo màn hình. Ứng dụng hỗ trợ 2 phương thức kết nối không dây: Phương thức quét thiết bị và phương thức nhập mã số với các lựa chọn 6 bit loại số hoặc 6 bit loại số và chữ kết hợp, giúp đảm bảo bảo mật và an toàn. Màn hình tương tác cho phép 04 thiết bị trình chiếu cùng một thời điểm. Các thiết bị có thể trình chiếu cả âm thanh và hình ảnh. Đối với thiết bị sử dụng hệ điều hành Android: Cho phép chia sẻ màn hình và tương tác từ thiết bị cá nhân lên màn hình tương tác; truyền phát file video/ âm thanh/ hình ảnh/ file dữ liệu khác lên màn hình để trình chiếu và tương tác; cho phép điều khiển từ xa màn hình tương tác</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>từ thiết bị cá nhân, gồm: Chuột bay, điều khiển bằng phím điều hướng, chụp ảnh màn hình tương tác; giám sát nội dung hiển thị trên màn hình tương tác và tương tác hai chiều; điều khiển trực tiếp các tính năng, ứng dụng của màn hình; cho phép sử dụng micro, máy ảnh của thiết bị cá nhân để nói, quay hình ảnh và truyền trực tiếp lên màn hình trong thời gian thực.</p> <p>Đối với thiết bị sử dụng hệ điều hành Windows: Cho phép lựa chọn 3 chế độ: Chế độ Desktop (phản chiếu màn hình và tương tác 2 chiều), chế độ Monitor (phản chiếu màn hình, không tương tác), chế độ Windows (phản chiếu nội dung được lựa chọn). Cho phép giám sát trực tiếp nội dung hiển thị trên màn hình tương tác và điều khiển tất cả các tính năng, ứng dụng của màn hình từ máy tính.</p> <p>Tính năng BYOM: Cho phép máy tính sử dụng hệ điều hành Windows, MacOS khi thực hiện họp, dạy học trực tuyến có thể sử dụng trực tiếp micro và camera được kết nối trên màn hình tương tác thay cho camera và micro của máy tính thông qua thiết bị truyền phát không dây đồng bộ với màn hình.</p> <p>Phản chiếu màn hình đến nhiều màn hình tương tác: Cho phép nhiều màn hình tương tác kết nối không dây với nhau trong cùng 1 mạng internet (Tối đa 128 màn hình). Đồng thời có thể phát và hiển thị nội dung từ điện thoại di động/ máy tính xách tay/ máy tính bảng lên các màn hình tương tác đã kết nối đồng thời cùng lúc.</p> <p>Tích hợp tính năng Miracast cho phép các thiết bị cá nhân kết nối và phản chiếu màn hình không dây lên màn hình tương tác (trong cùng 1 mạng) thông qua ứng dụng Miracast.</p> <p>Khi máy tính (Windows và MacOS) đang được trình chiếu không dây lên màn hình tương tác, thì người dùng có thể tương tác trực tiếp trên màn hình tương tác để điều khiển, tắt mở ứng dụng trên máy vi tính đang được trình chiếu thay vì sử dụng chuột và bàn phím của máy vi tính.</p> <p>(2) Phần mềm hỗ trợ giảng dạy Bảng trắng (Whiteboard) tích hợp trên hệ điều hành Android:</p> <p>Phần mềm Bảng trắng được cài đặt trực tiếp lên hệ điều hành Android của màn hình giúp người sử dụng có thể tương tác viết, vẽ trực tiếp trên màn hình mà không cần kết nối với bất kỳ thiết bị ngoại vi nào. Tính năng của phần mềm gồm có các tính năng sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Viết vẽ, tẩy xóa, chọn, chỉnh sửa, di chuyển. Thay đổi, chỉnh sửa Background với 16 triệu màu sắc và các mẫu bảng khác nhau. - Cho phép lựa chọn ba kiểu bút khác nhau và có thể lựa chọn 02 chế độ viết đơn điểm hoặc đa điểm, chọn các nét bút và màu sắc khác nhau (với 16 triệu màu).

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> - Khi chọn kiểu bút là Viết đơn điểm thì người dùng có thể sử dụng hai ngón tay để phóng to, thu nhỏ hoặc di chuyển nội dung trên bảng trắng. - Người dùng có thể sử dụng lòng bàn tay để xóa nội dung cần xóa trên bảng trắng hoặc chọn trực tiếp đối tượng để xóa hoặc xóa toàn bộ nội dung trên bảng trắng chỉ bằng một thao tác. - Cho phép chèn ảnh, video trực tiếp từ bộ nhớ vào bảng trắng. Có thể phóng to, thu nhỏ, xoay, nhân bản ảnh trực tiếp ngay trên bảng trắng. - Cho phép tìm kiếm dữ liệu, hình ảnh, video trên internet ngay trong bảng trắng và chèn vào bảng trắng để minh họa làm phong phú thêm nội dung thuyết trình. - Nhận dạng chữ viết tay thông minh và chuyển thành chữ đánh máy, hỗ trợ nhận dạng ngôn ngữ Tiếng Việt và Tiếng Anh với 3 kiểu font chữ: Chữ thường, chữ in hoa, chữ nghiêng. - Cho phép chia bảng trắng thành hai hoặc ba khu vực tương tác độc lập, mỗi khu vực có thể lựa chọn màu bút viết khác nhau. Cho phép chụp lại nội dung đã viết và chèn vào bảng trắng. - Tính năng vẽ hình thông minh: Khi vẽ các hình phẳng bất kỳ trên bảng trắng phần mềm sẽ tự động chuyển thành mẫu hình tương ứng, người dùng có thể phóng to, thu nhỏ hoặc nhân bản hình ảnh theo yêu cầu. - Tính năng kẻ bảng biểu thông minh: Mặc định bảng trắng cho chúng ta bảng biểu với 04 ô, muốn thêm cột bằng cách kẻ một đường từ trên xuống dưới vào phần cột, ngược lại kẻ một đường từ dưới lên sẽ là xóa cột. Muốn thêm hàng bằng cách kẻ một đường từ trái sang phải vào phần hàng, ngược lại kẻ một đường từ phải sang trái là xóa hàng. Khi viết nội dung vào một ô thì phần mềm sẽ tự động điều chỉnh kích thước của ô đó để phù hợp với nội dung viết. - Tính năng kết nối trực tiếp với camera bên ngoài ngay trong bảng trắng, với các chế độ hiển thị: Nguyên bản, tài liệu, thang độ xám, làm tan sương mù. Cho phép chụp ảnh, tạo mã QR các hình ảnh đã chụp để chia sẻ đến các thiết bị cá nhân qua quét mã QR. Cho phép chụp 2 hình ảnh khác nhau và hiển thị trên cùng một màn hình (mỗi nửa màn hình hiển thị một hình ảnh) để thực hiện so sánh. - Trang bị bộ công cụ hình học 2D (gồm 9 mẫu hình), hình 3D (gồm 5 mẫu hình), hình mạng tinh thể (gồm 4 mẫu hình) và các công cụ thước kẻ, ê ke, thước góc, compa. - Cho phép lưu nội dung trên bảng trắng vào bộ nhớ trong của màn hình hoặc bộ nhớ ngoài hoặc chia sẻ đến các thiết bị cá nhân khác thông qua quét mã QR. <p>(3) Ứng dụng chuyển tải file dữ liệu lên màn hình tương</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>tác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Người dùng có thể chuyển tải file tài liệu, hình ảnh, video từ thiết bị di động (sử dụng hệ điều hành Android, IOS, Windows) lên màn hình tương tác bằng thao tác đơn giản quét mã QR và lựa chọn file để tải lên. Người dùng có thể mở trực tiếp file dữ liệu, chèn trực tiếp file ảnh ra bảng trắng, lưu file dữ liệu vào màn hình hoặc xóa file đã tải lên ngay trên phần mềm này <p>4) Ứng dụng quản lý trình chiếu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Màn hình tương thích với phần mềm trình video quảng cáo được cài trên hệ điều hành Android của màn hình tương tác. Phần mềm có các tính năng sau: <ul style="list-style-type: none"> + Người quản lý sử dụng một máy tính và đăng tải video quảng cáo trên các màn hình tương tác được đặt ở bất kỳ nơi đâu chỉ cần có internet. + Có thể setup được các layout hiển thị trên màn hình tương tác như: chế độ màn hình đơn, màn hình chia đôi, màn hình chia ba và màn hình chia bốn. Mỗi một ô trên layout người dùng có thể setup các nội dung trình diễn như Video, hình ảnh. Các nội dung trên các ô được chạy cùng một thời điểm. + Người dùng có thể cài đặt được về thời gian để trình diễn nội dung quảng cáo trên màn hình tương tác. + Phần mềm hỗ trợ dùng 3 tháng/ email, quản lý được 05 màn hình. - Giá treo Tivi chịu được lực nặng của Tivi 75inch. - Máy tính mini OPS: CPU: Intel Core I5 (thế hệ 12) RAM: 8GB Ổ cứng: SSD 256GB Wifi: Băng tần kép (2.4GHz/ 5GHz) Bluetooth: Có Cổng kết nối: HDMI in, 1x Lan (1000Mb/s), USB 3.0, USB 2.0, 1x Mic in, 1x Line out (Audio) Hệ điều hành: Windows 11 Pro (Bản quyền) Kích thước: 195x180x30mm Phần mềm ứng dụng thi và luyện thi: 1. Admin: Dùng để nhà trường hoặc thầy cô giáo thực hiện các tác vụ sau: <ul style="list-style-type: none"> - Tạo Tên trường; Tên các khối lớp; Tên lớp; Tên các giáo viên; Danh sách tên học sinh được phân biệt theo khối và lớp; Tên bộ môn; Tên theo các bộ đề; - Thực hiện đưa ngân hàng câu hỏi hay các bộ đề thi vào ứng dụng - Thực hiện việc in điểm sau khi thi hay luyện thi - Thực hiện việc lưu trữ điểm thi - Thực hiện việc tạo lớp thi, đổi danh sách các lớp và danh sách học sinh tham dự thi 2. User: Có 1 tài khoản user và 1 tài khoản tạo phòng thi, lớp thi vv.. dùng để đăng nhập vào ứng dụng luyện thi và

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>thi. Tài khoản có giá trị trong 2 năm.</p> <p>Lựa chọn thêm (tính gói riêng): Ứng dụng có thể mở rộng mỗi lần thi lên 50 em tham gia theo 50 tài khoản user được cấp, 50 tài khoản user này có thể đăng nhập cho 50 học sinh khác nhau để tham gia các lần thi khác. Khi thi học sinh chỉ cần đăng nhập tên học sinh và lớp học. Ngoài ra, nếu nhà trường có nhu cầu thì Ứng dụng có thể mở rộng thêm nhiều học sinh, nhiều lớp, toàn khối hay toàn trường.</p> <p>3. Các chức năng chính của ứng dụng: Ứng dụng được gán tên nhà trường và gồm các hình thức thi và luyện tập như sau:</p> <p>3.1 Luyện thi với ứng dụng: Học sinh có thể tự luyện thi với ứng dụng để xem năng lực của mình, dữ liệu câu hỏi đã được giáo viên toàn trường đưa vào ứng dụng thông qua các đợt thi, kiểm tra và những câu hỏi mở rộng được thầy cô giáo đưa vào. Các em chọn lớp, chọn môn và chọn bộ đề sau đó xác nhận để thi. Kết thúc thi ứng dụng trả ngay lập tức kết quả thi bằng giấy chứng nhận của nhà trường hoàn thành bài thi gồm Tên học sinh tham gia thi và đánh giá học sinh theo các tiêu chí sự phạm như: mức độ Nhận biết; Thông hiểu, vận dụng và vận dụng cao.</p> <p>3.2 Thi theo nhóm và mời thi (chỉ áp dụng cho gói 50 user): Học sinh tự tạo các nhóm để cùng luyện tập và cùng thi với nhau. Học sinh có thể thi với bạn qua hình thức thi 1-1 hoặc thi theo nhóm</p> <p>Mời thi: Học sinh có thể đặt lịch thi hoặc luyện tập vào một ngày bất kỳ để các học sinh khác tham gia vào cùng thi và luyện thi. Học sinh sẽ chọn môn thi, lớp thi, bộ đề thi, thời gian bắt đầu, thời gian kết thúc, chọn ngày thi và chọn số thành viên tham dự thi. Sau khi vào phòng thi học sinh có thể nhắn tin cho nhau để trao đổi thông tin, có thể xem số thành viên dự thi. Học sinh có thể nhập mã hoặc tên nhóm thi để vào thi.</p> <p>Thi theo nhóm: Học sinh có thể tạo nhóm thi gồm: Tên nhóm, mã nhóm, mật khẩu nhóm; Sau đó chọn lớp, chọn môn và chọn bộ đề thi; Các học sinh khác theo tên nhóm, mã nhóm và mật khẩu để vào thi nhóm. Vào nhóm thi học sinh có thể nhắn tin cho nhau để trao đổi thông tin. Học sinh có thể mời bạn bè vào thi xem năng lực của nhau (thách đấu 1-1) hoặc học sinh có thể tổ chức các đợt kiểm tra theo nhóm bạn bè hoặc thách đấu với các bạn khác.</p> <p>3.3 Các kỳ thi của lớp của trường: Nhà trường hoặc thầy cô giáo bộ môn tạo lịch thi để học sinh tham gia thi: Được áp dụng cho các đợt kiểm tra 15 phút, 1 tiết, học kỳ, thi cuối năm hoặc thi học sinh giỏi và khảo sát học sinh giỏi. Lịch hẹn gồm: môn thi, lớp thi, bộ đề, thời gian bắt đầu, thời gian kết thúc, chọn ngày thi, số thành</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>viên thi, chọn công khai lịch hoặc không công khai lịch, sau đó lưu lại lịch hẹn. Thực hiện lưu dữ liệu kết quả thi.</p> <p>4. Quá trình thi: Sau khi giáo viên xác nhận bắt đầu làm bài hoặc các em học sinh xác nhận tham gia làm bài thì các câu hỏi lần lượt hiện ra, học sinh trả lời xong câu này thì ứng dụng nhảy qua câu khác, thời gian thi cho 1 câu tùy vào loại câu hỏi như: Nhận biết; Thông hiểu; Vận dụng và Vận dụng cao để ứng dụng đưa ra thời gian làm bài hợp lý.</p> <p>4.1 Đối với học sinh thi trên màn hình tương tác hoặc trên smartphone và máy tính bảng hệ điều hành android có kết nối internet. Nếu học sinh làm xong sớm thì câu hỏi sẽ tự động chuyển qua câu tiếp theo, nếu không làm được thì hết thời gian làm bài ứng dụng sẽ tự động chuyển qua câu tiếp theo. Khi học sinh chọn được đáp án thì ứng dụng sẽ hiện lên câu trả lời đúng là câu nào và trong quá trình thi ứng dụng hiện lên số lượng câu đã trả lời, số lượng câu trả lời đúng thời gian còn lại làm bài cho 1 câu hỏi.</p> <p>4.2 Đối với nhà trường hoặc thầy cô giáo tổ chức thi hoặc kiểm tra thì ứng dụng sẽ hiện lên câu đầu tiên, hết thời gian làm câu đầu tiên sẽ hiện lên câu thứ hai, cứ như vậy cho đến câu cuối cùng. Học sinh ghi câu trả lời ra giấy, kết thúc thi ứng dụng trả ngay lập tức kết quả đáp án của tất cả các câu hỏi để học sinh kiểm tra lại bài thi của mình.</p> <p>4.3 Đối với nhà trường hoặc thầy cô giáo tổ chức thi hoặc kiểm tra, nếu các em học sinh có smartphone và máy tính bảng hệ điều hành android hoặc máy tính trong phòng tin của nhà trường kết nối internet thì có thể thi và luyện thi online như 4.1 (Chỉ áp dụng cho gói 50 user).</p>
412	Bục giảng thông minh của giáo viên	<p>Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước màn hình: 27 inch - Loại đèn nền: E-LED - Độ phân giải: 4K UHD (3840 x 2160)/ 60Hz - Độ sáng: 350nit (min)/ 400nit (Typ) - Độ tương phản: 1000:1 - Tốc độ phản hồi (G to G): 14ms (Typ.) - Kích thước điểm ảnh: 0.1554 x 0.1554mm - Góc nhìn: 178°(H) / 178°(V) - Gam màu (x% NTSC): 76% - Khu vực hiển thị: 596.736(H) x 335.664(V) mm - Màu sắc hiển thị: 1.07B (10bit) <p>Hệ thống cảm ứng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Công nghệ cảm ứng: Cảm ứng điện dung với độ chính xác cao - Số điểm cảm ứng tối đa: 20 điểm - Công cụ tương tác: Bút, ngón tay <p>Hệ thống android tích hợp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ điều hành: Android 12.0

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> - CPU 8 nhân ARM A76 x4 + A55 x4, tốc độ: 1.8GHz+2.4GHz; GPU Mali G610 MP4; RAM 8GB; ROM: 64GB - Wifi: 2.4GHz+5GHz - Bluetooth: Có - Hostpot wifi: Có (2.4GHz +5GHz) - Cập nhật hệ thống qua OTA: Có - Chiều cao nâng, hạ: 1130mm-1326mm - Cổng kết nối: HDMI in x1, HDMI out x1, USB 3.0 x2, USB-C out x1, RJ45 x1, USB-C in (Power) x1 <p>Thông số khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn điện: 5A, 20V (Adapter Power) - Công suất tiêu thụ (Max): 85W, Chế độ chờ <0.5W - Nhiệt độ làm việc/ Nhiệt độ bảo quản: 0°C ~ 40°C/ -10°C ~ 60°C - Độ ẩm làm việc/ Độ ẩm bảo quản: 20% ~ 80%/ 10% ~ 80% - Độ cao làm việc: ≤5000m - Kích thước (WxDxH): 775.6mm x 526mm x 1118mm - Trọng lượng: 35Kg (±2KG) - Vật liệu: Nhôm + Kính cường lực <p>Đóng gói: Micro cỡ ngỗng x2, Bút viết x1, Cáp HDMI x1, Power Adapter và cable x1, Thiết bị phản chiếu không dây (HG-1S) x1.</p> <p>Tính năng:</p> <p>Trang bị 2 Micro hiệu suất cao và điều khiển bật/ tắt micro bằng phím ấn vật lý, điều chỉnh âm lượng của micro, âm thanh khác ngay trên màn hình bục giảng. Cho phép điều chỉnh độ cao của bục giảng bằng hệ thống điện thông qua phím ấn vật lý, giúp việc nâng/ hạ dễ dàng, đáp ứng các nhu cầu sử dụng khác nhau.</p> <p>Kết nối trực tiếp bục giảng với màn hình tương tác, màn hình hiển thị, smart tivi, ... qua thiết bị trình chiếu không dây hoặc cáp HDMI đi kèm bục giảng. Cho phép cài đặt cổng HDMI ra với lựa chọn 2K hoặc 4K.</p> <p>Cho phép khóa màn hình, khóa cài đặt (setting) bằng mật khẩu, khóa cài đặt ứng dụng APK, khóa trình quản lý file, khóa cổng USB và cài đặt thời gian tự động ngủ để bảo vệ màn hình với các lựa chọn: không bao giờ, 30 phút, 1 giờ, 3 giờ, 6 giờ, 12 giờ.</p> <p>Đồng bộ dễ dàng tài khoản NetDisc của cá nhân lên màn hình bục giảng thông qua quét mã QR.</p> <p>Cho phép tùy chọn thanh công cụ ở 2 cạnh bên với lựa chọn Routine hoặc Personal.</p> <p>Tính năng ghi chú: Cho phép viết, vẽ trực tiếp lên nội dung giảng dạy hoặc nội dung bất kỳ đang hiển thị trên màn hình với 2 màu bút xanh, đỏ và hiển thị lên màn hình lớn. Có thể lựa chọn nét bút viết khác nhau và xóa nội dung đã ghi chú hoặc chèn nội dung ghi chú vào bảng trắng hoặc lưu lại nội dung đã ghi chú với định</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>dạng IWB, ảnh, PDF vào bộ nhớ bất kỳ hoặc chia sẻ đến các thiết bị cá nhân qua QR hoặc kết nối với máy in để in.</p> <p>Tích hợp chế độ bảo vệ mắt, cho phép người dùng có thể tùy chỉnh nhiệt độ màu hiển thị của màn hình tùy ý.</p> <p>Tích hợp công cụ quản lý và kiểm tra tình trạng hoạt động của màn hình: Dọn rác, kiểm tra tốc độ mạng, chẩn đoán mạng, chẩn đoán phát hiện lỗi phần cứng, quản lý các ứng dụng cài đặt trên màn hình (gồm: Gỡ cài đặt, dừng, mở).</p> <p>Cung cấp nhiều mẫu phong nền chào mừng, người dùng có thể nhập nội dung bất kỳ lên các mẫu này, ngoài ra người dùng có thể lấy bất kỳ file chào mừng đã được thiết kế để chèn vào và hiển thị.</p> <p>Tích hợp bộ công cụ: Bộ công cụ bỏ phiếu, bộ hẹn giờ, ghi chú, chụp ảnh màn hình, ghi màn hình,...</p> <p>Các ứng dụng phần mềm kèm theo bục giảng:</p> <p>(1) Ứng dụng trình chiếu không dây tích hợp trên bục giảng:</p> <p>Cho phép bục giảng kết nối không dây (không cần mạng internet hoặc cùng một mạng có kết nối internet) và hiển thị nội dung từ các thiết bị điện tử thông minh, sử dụng hệ điều hành Android, IOS, Windows, Mac OS.</p> <p>Hỗ trợ 2 phương thức kết nối không dây: Quét thiết bị và nhập mã số với các lựa chọn 6 bit loại số hoặc 6 bit loại số và chữ kết hợp, giúp đảm bảo bảo mật và an toàn.</p> <p>Cho phép 04 thiết bị trình chiếu nội dung cùng một thời điểm lên màn hình bục giảng. Các thiết bị có thể trình chiếu cả âm thanh và hình ảnh.</p> <p>Đối với thiết bị sử dụng Android: Cho phép chia sẻ màn hình và tương tác từ thiết bị cá nhân lên bục giảng; truyền phát file video/ âm thanh/ hình ảnh/ file dữ liệu khác lên bục giảng để trình chiếu và tương tác; cho phép điều khiển từ xa bục giảng từ thiết bị cá nhân, gồm: Chuột bay, điều khiển bằng phím điều hướng, chụp ảnh màn hình bục giảng; giám sát nội dung hiển thị trên màn hình bục giảng và tương tác hai chiều; điều khiển trực tiếp các tính năng, ứng dụng của bục giảng; cho phép sử dụng micro, máy ảnh của thiết bị cá nhân để nói, quay hình ảnh và truyền trực tiếp lên màn hình của bục giảng trong thời gian thực.</p> <p>Đối với thiết bị sử dụng Windows: Cho phép lựa chọn 3 chế độ: Chế độ Desktop (phản chiếu màn hình và tương tác 2 chiều), chế độ Monitor (phản chiếu màn hình, không tương tác), chế độ Windows (phản chiếu nội dung được lựa chọn). Cho phép giám sát trực tiếp nội dung hiển thị trên màn hình bục giảng và điều khiển tất cả các tính năng, ứng dụng của bục giảng từ máy tính.</p> <p>Khi máy tính (Windows và MacOS) đang được trình chiếu không dây lên bục giảng, thì người dùng có thể</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>tương tác trực tiếp trên màn hình bục giảng để điều khiển, tắt mở ứng dụng trên máy vi tính đang được trình chiếu thay vì sử dụng chuột và bàn phím của máy vi tính.</p> <p>(2) Phần mềm Bảng trắng hỗ trợ giảng dạy: Phần mềm Bảng trắng được tích hợp trực tiếp lên hệ điều hành Android của bục giảng giúp người sử dụng có thể tương tác viết, vẽ trực tiếp trên màn hình mà không cần kết nối với bất kỳ thiết bị ngoại vi nào. Cho phép viết vẽ, tẩy xóa, chọn, chỉnh sửa, di chuyển; thay đổi, chỉnh sửa background với 6 màu sắc mặc định và có thể thêm các mẫu background tùy ý. Trang bị 2 kiểu bút khác nhau và 2 chế độ viết đơn điểm hoặc đa điểm. Với mỗi kiểu bút có thể lựa chọn nét bút và màu sắc khác nhau (với 16 triệu màu). Cho phép sử dụng hai ngón tay để phóng to, thu nhỏ hoặc di chuyển nội dung trên bảng trắng. Tìm kiếm nhanh thông tin trên internet từ bảng trắng, chỉ cần khoanh tròn vào chữ cần tìm trên bảng trắng và chọn tính năng tìm kiếm, khi đó các dữ liệu liên quan sẽ hiển thị trên màn hình. Trang bị 3 chế độ xóa: Xóa bằng lòng bàn tay, chọn đối tượng để xóa hoặc xóa toàn bộ nội dung. Chèn ảnh, video, file PDF trực tiếp từ bộ nhớ trong hoặc bộ nhớ ngoài vào bảng trắng và có thể chụp nội dung trong file PDF để chèn ra bảng trắng. Có thể phóng to, thu nhỏ, xoay, nhân bản ảnh trực tiếp ngay trên bảng trắng. Cho phép chèn dữ liệu từ internet vào bảng trắng để minh họa làm phong phú thêm nội dung thuyết trình. Nhận dạng chữ viết tay và chuyển thành chữ đánh máy, hỗ trợ nhận dạng với ngôn ngữ tiếng anh và chữ không dấu. Tính năng vẽ hình thông minh: Khi vẽ các hình phẳng bất kỳ phần mềm sẽ tự động chuyển thành mẫu hình tương ứng, có thể phóng to, thu nhỏ hoặc nhân bản hình ảnh theo yêu cầu. Tính năng kẻ bảng biểu thông minh: Mặc định bảng trắng cho chúng ta bảng biểu với 04 ô, muốn thêm cột bằng cách kẻ một đường từ trên xuống dưới vào phần cột, ngược lại kẻ một đường từ dưới lên sẽ là xóa cột. Muốn thêm hàng bằng cách kẻ một đường từ trái sang phải vào phần hàng, ngược lại kẻ một đường từ phải sang trái là xóa hàng. Khi viết nội dung vào một ô màn hình sẽ tự động điều chỉnh kích thước của ô đó sao cho phù hợp với nội dung viết. Tính năng vẽ lưu đồ giải thuật, phần mềm trang bị sẵn các mẫu hình, người dùng chỉ cần chọn mẫu và kết nối sẽ được lưu đồ như mong muốn mà không mất nhiều thời gian.</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>Trang bị bộ công cụ hình học 2D giúp người dùng có thể vẽ nhanh các hình học 2D ra bảng trắng.</p> <p>Cho phép lưu nội dung trên bảng trắng với định dạng IWB, ảnh, PDF vào bộ nhớ trong, bộ nhớ ngoài, cloud hoặc chia sẻ đến các thiết bị cá nhân khác thông qua quét mã QR hoặc kết nối trực tiếp với máy in để in.</p> <p>(3) Ứng dụng chuyên file không dây lên bục giảng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cho phép chuyển tải file tài liệu, hình ảnh, video từ thiết bị di động (sử dụng hệ điều hành Android, IOS, Windows) lên bục giảng thông qua quét mã QR. Người dùng có thể mở trực tiếp file dữ liệu, chèn trực tiếp file ảnh ra bảng trắng, lưu file dữ liệu vào bộ nhớ hoặc xóa file đã tải lên ngay trên phần mềm này. <p>(4) Bộ công cụ bình chọn: Gồm 2 chức năng: Bình chọn và chấm điểm thông qua các thiết bị cá nhân và được kết nối với màn hình bục giảng thông qua quét mã QR code.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng bình chọn: Có thể tạo ra từ 2 đến 10 lựa chọn khác nhau để người dùng lựa chọn, người lựa chọn các phương án có thể cài đặt ở chế độ ẩn danh hoặc không ẩn danh. - Chức năng chấm điểm: Cho phép thiết lập chấm điểm lên đến 50 ứng viên. <p>Sản phẩm được sản xuất và quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015 và ISO 45001: 2018.</p>
413	Bảng trượt ngang 2 lớp 4 cánh	<p>Bảng trượt ngang có khớp nối T-EXTRABONE chuyên dụng đặc biệt có thể nối liên tiếp các bảng nhỏ với nhau tạo thành 1 bảng dài hoàn chỉnh. Số lượng các tấm bảng nối với nhau không giới hạn tùy theo kích thước và số lượng tấm bảng cần nối mà đơn vị sử dụng yêu cầu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mặt bảng bằng thép nhập khẩu Hàn Quốc, màu xanh dày 0,3mm, Trên mặt bảng có dòng kẻ mờ 50mm x 50mm (hoặc kẻ tiêu học ô li 20x20mm) và chữ in chìm MADE IN KOREA, được phủ sơn chống lóa 3 chiều, siêu mịn, dễ viết, dễ xóa và hút được nam châm. Mặt bảng đạt chứng chỉ KS Q ISO 9001-2015 của Hàn Quốc, đáp ứng tiêu chuẩn Nhật Bản JISG3312 CGCC, đạt tiêu chuẩn thử nghiệm bảo vệ môi trường EPD International, đạt chứng nhận TCVN 6238-3: 2011, TCVN 6238-10:2010, TCVN 6238-11:2010. Sản phẩm được sản xuất và kiểm soát chất lượng theo tiêu chuẩn ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015 và ISO 45001: 2018. - Mặt bảng cao cấp được cấp giấy đạt tiêu chuẩn thử nghiệm nghiêm ngặt bảo vệ môi trường EPD International là tiêu chuẩn quốc tế liên quan đến: <ul style="list-style-type: none"> + Tính bền vững, thân thiện, bảo vệ môi trường trong suốt quá trình sản xuất, cung ứng và sử dụng. + Nguyên liệu để sản xuất ra sản phẩm phải là nguyên liệu xanh nhằm hạn chế thải ra các chất độc hại ảnh hưởng đến người sử dụng và môi trường như: phôi ra

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>nguồn nước, bám ngấm vào da tay người sử dụng khi viết và giặt rã lau.</p> <p>+ Thép bảng được phủ sơn 8 lớp, với quy trình nghiêm ngặt về quản lý chất lượng giúp tạo ra mặt bảng chất lượng cao, bền màu với thời gian.</p> <p>- Cấu tạo:</p> <p>+ Lớp 1 gồm: 02 bảng thép từ gắn cố định ở 02 đầu ray trượt, kích thước 1220mm x 1000mm. Hậu bảng dày 20mm được gia cường chịu lực bởi 2 lớp: Cốt nhựa PVC SOLID chịu nước dày 10mm, cốt nhựa PVC SOLID chịu nước dày 10mm chống ẩm, chịu lực, chống rung tuyệt đối.</p> <p>+ Lớp 2 gồm: 02 bảng mặt thép từ trượt trên ray, kích thước mỗi tấm 1220 x 1000mm. Hậu bảng dày 20mm được gia cường chịu lực bởi 2 lớp: Cốt nhựa PVC SOLID chịu nước dày 10mm, cốt xốp tổ ong 10mm chống ẩm, chịu lực, chống rung tuyệt đối. Cạnh trong của 02 bảng trượt dùng nẹp nhôm chuyên dụng, thẩm mỹ giúp hai bảng gần như liền khối khi giao nhau, dễ dàng viết tràn từ bảng này sang bảng kia.</p> <p>- Hệ thống trượt gồm 02 thanh ray: 01 ray trên và 01 ray dưới. Khung ray bằng nhôm đúc hợp kim, kích thước ray 26.5 x 37.2 x 1.2mm. Hệ thống 2 thanh ray trượt phải được gắn cố định bằng các khớp T-EXTRABONE có khe rộng 20mm, kích thước chiều dài (phần ray nổi) là 44mm, chiều cao (phần ray nổi) là 27mm, chiều rộng khớp là 38mm. Khớp EXTRABONE làm bằng nhựa ABS có màu trùng với màu nhôm và có tác dụng kháng lực chống vặn xoắn, tăng sự chính xác khi lắp các cấu kiện liên kết 90 độ tạo thành 1 khung ray trượt ổn định, vững chắc. Ray trượt có mặt cắt dạng chữ C, chống bám bụi, chống kẹt phấn và đảm bảo bánh xe của tấm bảng trượt không bị trượt ra ngoài khi sử dụng.</p> <p>- Khung bảng bằng nhôm hợp kim chuyên dụng, kích thước 26.5 x 28.8 x 1mm, được sơn tĩnh điện cùng màu với thanh nhôm ray trượt. Khung bảng được thiết kế 2 lớp. Bên trong khung bảng có lồng khung thép hộp mạ kẽm 20x20x1.4mm được hàn thành khung cố định giúp tăng cứng tuyệt đối, tạo thành 1 khung ray trượt ổn định, vững chắc không bị vặn xoắn, cong vênh.</p> <p>- khay phân in và góc bịt bằng nhựa đúc bằng nhựa đặc ABS tạo sự kết nối vững chắc với khung nhôm, thẩm mỹ và chống sắc nhọn.</p> <p>- Bánh xe chuyên dụng đúc từ nhựa nguyên khối chịu mài mòn. Cụm bánh xe trượt gồm phần đế bánh xe, trục bánh và bánh xe đúc có vòng bi, phần đế và trục bánh được gia công cơ khí thành một cụm linh kiện đồng bộ, chính xác và đồng đều cao có phần hạn chế va chạm để bảo vệ phần bánh xe.</p> <p>- Giá treo bảng chuyên dụng được chế tạo bằng thép mạ</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>kẽm điện phân, chống rỉ, có thể tăng chỉnh độ dày 13 cm - 20 cm tính từ tường treo bảng thích hợp với mọi loại màn hình hiện nay.</p> <p>- Có khóa phía dưới 2 cánh trượt để khóa bảo vệ Tivi</p>
414	Amplify	<p>B Hệ thống âm thanh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Với công suất 240W và bộ khuếch đại trộn này có thể được áp dụng cho mọi nơi do sử dụng cả High-Z (100V / 70V) và Low-Z (4Ω / 8Ω). - Cung cấp USB ở mặt trước và nhiều đầu vào âm thanh như MIC, LINE, AUX, TEL IN. Ngoài ra, các chức năng bổ sung được cung cấp, chẳng hạn như điều khiển âm sắc (BASS / TREBLE) và phát sóng ưu tiên. Đặc biệt, người dùng có thể vận hành thiết bị để phân trang dễ dàng thông qua micrô từ xa chuyên dụng RM-05A. <p>Tính năng chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mạch khuếch đại CLASS-D hiệu quả cao tiêu thụ điện năng thấp. - Ngõ ra trở kháng cao (100V/70V) và trở kháng thấp (4Ω/8Ω). - Đầu vào: 3 đầu vào mic, 2 đầu vào đường truyền, 2 đầu vào âm thanh nội, đầu vào TEL IN, EXT IN và USB. và một tính năng để kiểm soát âm lượng của mỗi kênh. - Giám sát đầu vào / đầu ra: Tích hợp đèn LED hiển thị tín hiệu đầu vào theo kênh và LED hiển thị mức đầu ra (7 dấu chấm). - Điều khiển giai điệu (âm trầm / âm bổng): Tùy thuộc vào tầng số sử dụng, có bộ điều chỉnh âm bổng và âm trầm để điều chỉnh âm sắc phù hợp với môi trường xung quanh và mục đích sử dụng. (Ở 100Hz và 10KHz, mỗi điều chỉnh ± 10 dB). - Công tắc lựa chọn loa: Phát sóng chọn lọc từng vùng hoặc tất cả các vùng bằng 5 công tắc chọn loa và 1 công tắc chọn tất cả các loa. - Chức năng phát sóng ưu tiên: Chức năng phát sóng ưu tiên được thông qua có thể điều khiển các tín hiệu đầu vào khác nhau bằng tín hiệu đầu vào của TEL IN và INPUT 1. (TEL IN >> INPUT 1 >> INPUT 2 ~ 6). - Tính năng thân thiện với người dùng: Chuông và còi báo động, EXT IN, MIX OUT. - Tắt tiếng bên ngoài và chuông bên ngoài. <p>Thông số kỹ thuật chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Công suất đầu ra (1kHz, THD. 1%): 31V(4Ω), 70V(21Ω), 100V(42Ω). S/N: - MIC: 50dB, - RCA, 3.5Φ PHONE JACK: 70dB, - LINE, TEL IN: 70dB. <p>Độ nhạy đầu vào / Trở kháng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MIC (UNBALANCE): -70dBu/2KΩ, - LINE (UNBALANCE): -20dBu / 2kΩ, - RCA (UNBALANCE): -20dBu /2kΩ,

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> - 3.5Φ PHONE JACK (UNBALANCE): -10dBu/10kΩ, - TEL IN (BALANCE): -20 ~ 0dBu/10kΩ, - EXT IN (BALANCE): 0dBu /20kΩ, - MIX OUT (BALANCE): 0dBu /10KΩ, THD+N: Rated Power(1kHz): Less than 1%, Điều chỉnh TONE: BASS(100Hz) ±10dB, TREBLE(10kHz) ±10Db, Đáp ứng tần số (1W, ± 3dB, Low-Z): LINE 70V: 80Hz-17kHz, LINE 100V: 80Hz-17kHz, MIC 100Hz-15kHz, Nhiệt độ hoạt động: -10°C ~ +44°C Nguồn điện: AC 120V/60Hz or AC 230V/50Hz or AC 240V/50Hz Công suất tiêu thụ (1/8W): 90W Kích thước: 420(W) x 88(H) x 318.7(S) mm Trọng lượng (set): 9,75kg, Mặt trước: <ul style="list-style-type: none"> - Bộ điều khiển đầu vào gồm 6 volume cho 6 kênh, - Mỗi kênh có 1 đèn LED chỉ thị đầu vào đang sử dụng, - Nút CHIME: Nhấn nút CHIME sẽ nghe tiếng Tinh Ton nhằm gây chú ý cho người nghe hoặc bắt đầu 1 thông báo cần thiết. - Nút SIREN: Nhấn nút SIREN sẽ nghe tiếng còi báo động và tắt. - Bộ điều khiển TONE: Điều chỉnh treble, bass - Đèn báo Protec: Khi Amply gặp sự cố nào đó thì đèn Protect sẽ sáng, đồng thời chức năng Protect trên cục đẩy sẽ được kích hoạt. - 1 Volume điều khiển âm lượng tổng của Amply. - 1 Nút tắt mở nguồn - 1 Đèn hiển thị nguồn - Nút công tắt lựa chọn loa: 1 nút công tắt chọn tất cả loa và 5 nút công tắc chọn từng vùng loa. - Đèn hiển thị mức âm lượng (7 DOT) - 1 AUX input with input 6 - SLOT USB-A - Các nút chọn chế độ phát USB: Tắt, phát/dừng, qua bài mới, lùi bài mới, lặp lại. Mặt Sau: <ul style="list-style-type: none"> - Ngõ vào nguồn AC. - Cổng vào TEL IN: Kết nối tổng đài điện thoại. - Nút điều chỉnh âm lượng cổng TEL IN - Nút điều khiển ngắt tiếng cổng TEL IN - Ngõ vào mở rộng EXT IN - 3 Ngõ vào (Mic/Line) từ 1 ~ 3 - 2 Cổng vào (LINE) 4 ~ 5 - 1 Cổng vào (Stereo Line) 6 - 1 Nút điều khiển ưu tiên - 1 Cổng điều khiển CHIME - 1 Cổng điều khiển ngắt tiếng - 1 Ngõ ra trộn MIX OUT

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> - 1 Cổng kết nối RM-05A - Các cổng kết nối ngõ ra Loa - Cổng tắt chọn trở kháng (1~5 ZONE, LOW Z)
415	Loa treo tường	<p>Kiểu loa: Loa treo tường thụ động 5" 2Way Driver: WF: 5", TW: 13mm Power Handling (AES): 50W Nguồn điện đầu vào: 100V: 50 / 25W Trở kháng: <ul style="list-style-type: none"> - 100V: 200/400Ω, - Thấp 8Ω Lựa chọn năng lượng: Bằng thiết bị đầu cuối Đáp ứng tần số (-10dB): 94Hz ~ 20kHz Dải tần số (-20%): 69Hz ~ 20kHz Độ nhạy (1W / 1m, 1kHz): 87dB SPL tối đa [Cont]: 104dB Đầu nối đầu vào: Thiết bị đầu cuối trực vít 4P Vật liệu: ABS Trọng lượng (Net): 2,33kg Kích thước (Net, WxHxD): 173 x 250 x 150mm Chống chịu thời tiết: IP54 Phụ kiện đi kèm: Giá đỡ hoặc dây an toàn chữ U</p>
416	Bộ micro không dây cầm tay UHF kênh kép	<p>Bộ nhận: <ul style="list-style-type: none"> - Khoảng tần số: 470-932MHz (theo từng đoạn) - Frequency Stability: ± 10ppm - Độ nhạy: 10dBuV - Adjacent Channel Rejection: 65dB - Image Frequency Rejection: 75dB - Ngõ ra âm thanh: 200mV - Trở kháng ngõ ra: Cổng XLR: 200Ω; Cổng 1/4": 1KΩ - Tỷ lệ S/N: 100dB - Độ méo: < 0.1% - Tần số đáp ứng: 50Hz-18KHz - Khách cách thu: 100 (m) không vật cản - Chức năng hiển thị: LCD - Nguồn điện: DC12V - Kích thước: 482*490*44mm - Khối lượng: Khoảng. 745g - Cấu tạo: Vỏ sắt, mặt nhôm Bộ truyền: <ul style="list-style-type: none"> - Khoảng tần số: 470-932MHz (theo từng đoạn) - Frequency Stability: ± 10ppm - Công suất phát: 10mW - Khoảng cách thu: 100 (m) - Harmonic Suppression: >65dB - Modulation: FM - Mức độ điều chế tối đa: 75K - Điện áp hoạt động: 3V - Dòng hoạt động: 120mA Một bộ gồm 02 micro. </p>
417	Bộ 02 Micro không	Thông số hệ thống:

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	dây choàng đầu UHF	<p>Dải tần số: 470 ~ 960MHz (thiết kế phân đoạn) Phương pháp điều chế: Điều khiển tắt tiếng FM Băng thông rộng: Mã ID Phạm vi điều chỉnh: 20MHz Số kênh: 64 Khoảng cách kênh: 300KHz Độ ổn định tần số: $\pm 0.015\%$ Dải động: $\geq 90\text{dB A} +$ Độ lệch tần số điều chế: $\pm 48\text{KHz}$ Đáp ứng tần số: 80Hz ~ 18KHz Tỷ lệ tín hiệu trên nhiễu toàn diện: $\geq 95\text{dB A} +$ Độ méo toàn diện: $\leq 0,5\%$ (ở 1KHz) Nhiệt độ làm việc: $-10\text{ }^\circ\text{C} \sim +40\text{ }^\circ\text{C}$ Đầu nhận: Nguồn điện: DC 5V 0.5A Chế độ đầu ra âm thanh: độc lập và Tổng hợp Mức đầu ra âm thanh tối đa: 1.2V / RMS (ở 1KHz THD = 1%) Độ nhạy: $\leq -90\text{ dBm}$ Kích thước (LxWxH): 160X157X33mm Trọng lượng: 475g Máy phát dây đeo: Công suất đầu ra: $\leq 10\text{mW}$ Nguồn điện: 02 pin AA Thời gian sử dụng: ≥ 8 giờ Kích thước (LxWxH): 100x64x24.5mm Trọng lượng: 80g</p>
C	Hệ thống điều khiển cho giáo viên	
418	Máy vi tính để bàn Giáo viên	<p>Thùng máy được gắn sau màn hình đảm bảo gọn gàng khi sử dụng. Thùng máy: Kích thước nhỏ gọn (RxDxC): 204 x 208 x 54.8 (mm) Cân nặng - Thể Tích: Gọn Nhẹ 1.27kg / 2.75kg - 2.3 Liter Processor: Intel® Core™ i3-13100 Chipset: Intel® H610 Chipset Đồ họa: Intel® UHD Graphics Dung lượng: RAM 8GB (8GBx1) DDR4 3200Mhz So-dimm, 2 x DDR4 upto 64GB Sound: Reatek ALC897 Ổ đĩa lưu trữ/Hard drive: 256GB M.2 PCIe SSD 2x 2.5” HDD / SSD Âm thanh: High Definition 7.1 Channel Audio Realtek ALC 897 Kết nối mạng: Intel I219V 10/100/1000 GbE Cổng I/O (Phía trước): - 4 x USB 2.0 Type-A - 1 x Mic_In</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>- 1 x Headphone-out</p> <p>Cổng I/O (Phía sau):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1x USB 3.2 Gen 2 Type C - 1x USB 3.2 Gen 2 Type A - 2x USB 3.2 Gen 1 Type A - 1x RJ45 - 1x HDMI out (2.0) - 1x DisplayPort (1.4) - 1x COM port - 1x Mic-in - 1x Line-out <p>Kết nối không dây: Wi-Fi 6 AX201</p> <p>Nguồn: Nguồn tiết kiệm điện <= 120W</p> <p>Keyboard/Mouse: Standard</p> <p>Hệ điều hành (OS): No OS</p> <p>Bảo mật: Hỗ trợ khoá chống trộm Kensington</p> <p>Tính năng:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hệ thống bảo mật TPM 2.0 hardware được tích hợp sẵn trên máy tính. Tăng cường bảo mật cho hệ thống người dùng. 2. Cho phép người dùng sao lưu và chia sẻ dữ liệu quan trọng cần thiết qua MSI-Cloud đến các thiết bị khác như smartphone, máy tính khác. 3. Máy tính có hỗ trợ VESA Mount, dễ dàng lắp đặt máy tính vào phía sau màn hình, kích thước nhỏ gọn 204 x 208 x 54.8 mm tối ưu không gian làm việc, học tập. 4. Hệ thống hiển thị và theo dõi toàn bộ thông số hệ thống CPU về tần số, nhiệt độ, tốc độ quạt, điện năng tiêu thụ theo thời gian thực. Dễ dàng điều chỉnh tối ưu hóa hệ thống với nhiều chế độ làm việc bằng 1 nút nhấn. 5. Hệ thống có khả năng tự động tìm kiếm tất cả Driver mới nhất của phần cứng như VGA, Audio, Lan, Wifi, Bluetooth...và các ứng dụng Microsoft để cập nhật theo ý muốn người dùng. 6. Mainboard đồng bộ thương hiệu máy tính. <p>Các tiêu chuẩn sản phẩm: ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO / IEC 17025; ISO 2013:27001; ISO 45001: 2018; ISO 50001: 2018; IATF 16949</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sản phẩm máy tính đáp ứng tiêu chuẩn Châu Âu IECQ QC 080000: 2017 về hạn chế chất độc hại theo chỉ thị và quy định Châu Âu gồm: <ul style="list-style-type: none"> + Phù hợp chỉ thị Châu Âu RoHS 2011/65/EU về hạn chế chất nguy hiểm trong sản phẩm thiết bị điện và điện tử (bao gồm chỉ thị 2006/66/EC về pin và pin thải). + Phù hợp chỉ thị Châu Âu 94/62/EC về chất thải bao bì và đóng gói. <p>Trung Tâm Bảo Hành ủy quyền MSI tại Việt Nam có chứng chỉ ISO 9001; Bảo hành onsite</p> <p>Màn hình:</p> <p>Kích thước: 21.45"</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>Tấm nền: IPS Độ phân giải: 1920 x 1080 (Full HD) Điểm ảnh: 0.2493(H) x 0.241(V) Tỉ lệ: 16:9 Độ sáng: 250 cd/m2 Tỷ lệ tương phản: 3000:1 Tần số quét: 100Hz Thời gian đáp ứng: 1ms (MPRT) Góc nhìn: 178°/178° Bề mặt màn hình: Chống chói lóa Cổng giao tiếp: 1 x HDMI, 1 x D-Sub (VGA), 1 x Headphone out. Nguồn: Adaptor 12V 2A tiết kiệm điện Khóa: Hỗ trợ khoá chống trộm Kensington VESA: Mount 75 x 75 mm Kích thước (R x S x C): 494.7 x 385.5 x 182.1 mm</p>
419	Máy vi tính xách tay học sinh	<p>Battery: 3 Cell Li-Polymer 45Wh Camera: 720P HD with Dual Microphone Color: Iron Grey Country/Region: Vietnam Display: 14" FHD (1920 x 1080), IPS, Anti-Glare, Non-Touch, 45%NTSC, 300 nits, 60Hz Graphics: Integrated Intel® UHD Graphics Keyboard: Iron Grey - English (US) Microsoft Office: Microsoft 365 Basic Trial or Microsoft Office Home 2024 Vietnam Trial Onboard Memory: 8 GB DDR4-3200MHz (Soldered) Palmrest: PC ABS Power Adapter: 65W USB-C 90% PCC 3pin AC Adapter - EU Preload Language: Windows 11 Home 64 Single Language English Preload OS: Windows 11 Home Single Language 64 Preload Type: Standard Image (Preload) Processor: 13th Generation Intel® Core™ i5-13420H Processor (E-cores up to 3.40 GHz P-cores up to 4.60 GHz) Publication: Publication - Traditional Chinese/Simplified Chinese/English Second Storage Selection: 512 GB SSD M.2 2242 PCIe Gen4 TLC Surface Treatment: IMR Total Memory: 8 GB DDR4-3200MHz (Soldered) Warranty: 1 Year Courier or Carry-in NBWEBPUBLISH: Yes Wireless LAN: Wi-Fi 6 2x2 AX & Bluetooth® 5.1 or above Standard Ports: - 1x USB 2.0 - 1x USB 3.2 Gen 1</p>

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<ul style="list-style-type: none"> - 1x USB-C® 3.2 Gen 1 (support data transfer, Power Delivery (20V only) and DisplayPort™ 1.2) - 1x HDMI® 1.4b - 1x Headphone / microphone combo jack (3.5mm) - 1x Ethernet (RJ-45) - 1x Power connector
420	Bộ tai nghe có dây	<p>Tai nghe kỹ thuật số:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tần số đáp ứng: 125~8000Hz, Độ nhạy \geq 108Db - Tần số đáp ứng của mic: 250~8000Hz - Tỷ lệ méo tiếng: $<$ 2% - Độ nhạy: $>$ -55dB - Trọng lượng: 0.25 kg
D	Bàn ghế cho phòng học	
421	Bàn giáo viên	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: W1600 x D700 x H750 mm - Bàn nhân viên mặt hình chữ nhật, sử dụng tăng chân chụp cách điệu, yếm lưng thẳng. Bàn có học liền và học CPU liền ngăn kéo. Bàn làm từ gỗ công nghiệp Melamine chịu lửa, chống xước, chống va đập, chống phai màu, chống sự xâm nhập của vi khuẩn và mối mọt, chống lại các tác động của hóa chất.
422	Ghế xoay cho giáo viên	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: W570 x D610 x H980 - 1055mm - Kiểu dáng: Ghế xoay - Đệm được làm bằng mút xốp bọc vải. - Tựa ghế được làm bằng nhựa và bọc vải lưới, tạo sự thông thoáng và thoáng khí cho lưng. - Tay ghế làm bằng nhựa, có ben hơi nâng hạ chiều cao. - Chân ghế được làm bằng thép mạ, có trang bị bánh xe, giúp bạn dễ dàng di chuyển và linh hoạt trong không gian làm việc.
423	Bàn xếp di động	<p>Mặt bàn hình thang cân kích thước: 306x500x689x750 mm; Khóa gập mặt bàn bằng trục vít, có núm xoay 2 chiều 2 bên chân bàn để mở khóa, kích thước núm xoay 50mm, đảm bảo bền đẹp, thẩm mỹ. các loại khóa bằng lẫy gây nguy hiểm cho học sinh khi sử dụng. 8 bàn đơn có thể ghép lại thành 1 bàn Bát giác, sử dụng chốt bằng nhựa tròn để khóa các bàn lại với nhau đảm bảo chắc chắn, thẩm mỹ cao, an toàn khi sử dụng. Chiều rộng chân phía sau có thể mở rộng hoặc thu hẹp được, Các chỗ nối, khớp nối được bọc nhựa, cạnh mặt ván được bọc hoặc dán đảm bảo thẩm mỹ, bền, đẹp. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018. Thông số kỹ thuật chi tiết:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mặt bàn, tám chân: Được làm bằng ván ép gỗ tự nhiên nhiều tấm phủ Melamin. Tám chân phía trước kích thước 225x315x325mm, được bắt vào 2 chân nhằm che phía trước khi sử dụng bàn đơn. Mặt bàn dày 24mm, tám chân dày 15mm.

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>2. Chân: Chân trước làm bằng ống thép cán nguội hình bầu dục 30x60mm (chu vi chân 16mm, chân sau làm bằng ống thép cán nguội hình bầu dục 25x50mm (13mm), có độ dày thành 1,5mm.</p> <p>3. Kệ lưới để sách: Gồm 4 thanh làm bằng ống thép cán nguội tròn chất lượng cao có đường kính ϕ14mm, có độ dày thành 1,0mm.</p> <p>4. Giá đỡ mặt bàn: Làm bằng tấm thép cán nguội chất lượng cao có độ dày 3,0mm, được tạo thành thông qua quá trình dập và uốn.</p> <p>5. Thanh nối 2 chân: Làm bằng ống thép cán nguội tròn chất lượng cao có đường kính ϕ50mm (có độ dày thành 1,2mm).</p> <p>6. Toàn bộ bề mặt khung bàn được xử lý bằng phương pháp phun tĩnh điện nhiệt độ cao.</p> <p>7. Bánh xe: 04 bánh xe bánh xe đa hướng có phanh, được làm bằng vật liệu nylon chất lượng cao có đường kính ϕ50mm.</p>
424	Ghế xếp cho học sinh	<p>Kích Thước: W460 x D445 x H830 mm</p> <p>Đệm tựa nhựa. Chân inox. Chân ghế có cao su chịu lực chống trượt, ghế có thể gấp lại tiện dụng.</p>
E	Hệ thống phần mềm Ngoại ngữ	
425	Phần mềm dạy và học ngoại ngữ chuyên dụng dùng cho giáo viên	<p>Phần mềm dùng trong hệ thống phòng học ngoại ngữ dùng cho giáo viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phần mềm hoạt động với hệ điều hành Windows, giáo viên có thể cài đặt phần mềm vào máy tính cá nhân để tạo bài giảng ở nhà. Hỗ trợ kết nối thiết bị học viên sử dụng hệ điều hành Windows, Android. - Phần mềm hỗ trợ đa ngôn ngữ có Tiếng Anh, Tiếng Việt. - Giáo viên có thể tạo tài khoản riêng với mật khẩu và câu hỏi bảo mật. Với tài khoản cá nhân, giáo viên có thể lưu lại các cài đặt trong phần mềm, lưu các dữ liệu dạy học (bài kiểm tra, điểm số, tệp ghi âm...). - Giáo viên có thể tạo nhiều lớp khác nhau, giúp giáo viên có thể lưu lại điểm số học viên của từng lớp và nhanh chóng điểm danh với danh sách học viên đã được lưu trước đó. - Phần mềm hỗ trợ tạo tối đa cùng lúc lên tới 28 lớp học, kết nối một cách độc lập, giáo viên có thể thay đổi lớp để kết nối và giảng dạy nhiều lớp cùng một lúc. - Giáo viên có thể tùy chọn hiển thị tên của học viên như: Địa chỉ IP, tên máy tính, tên mặc định, tên hệ thống, hiển thị ảnh đại diện, hiển thị màn hình học viên, hiển thị dạng lưới. - Giáo viên có thể cài đặt vị trí ngồi của học viên theo sơ đồ lớp hoặc sắp xếp theo thứ tự,...Giáo viên có thể xóa học viên và tắt máy tính của học viên trong cài đặt. - Giáo viên có thể quan sát học viên theo thời gian thực,

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>bao gồm: Màn hình học viên, tên học viên, ảnh đại diện, vị trí ngồi của học viên, phóng to, thu nhỏ kích thước hiển thị và toàn bộ chức năng phần mềm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cho phép giáo viên xem thông tin của học viên khi kết nối với lớp học như: Tên học viên, tên máy tính, địa chỉ IP, tên đăng nhập, địa chỉ MAC,... - Giáo viên có thể quản lý quyền đối với Trang web, ứng dụng, USB, đĩa CD. Cho phép thiết lập cài đặt trang web, ứng dụng được phép hoặc không được phép sử dụng tại máy học viên; thiết lập cài đặt Đĩa CD, USB với các chế độ: Có thể kết nối, chỉ đọc, kiểm soát, khóa. - Chức năng ghi âm: Giáo viên có thể ghi âm toàn bộ nội dung bài giảng với một thao tác hoặc có thể ghi âm lớp học bất kỳ khi nào trong khi giảng dạy, tệp ghi âm sẽ được lưu tại máy tính của giáo viên, giáo viên có thể nghe lại nội dung hoặc lấy làm tư liệu dạy học hoặc chia sẻ làm tài liệu học tập cho học viên. - Chức năng ghi hình: Giáo viên có thể ghi lại cả hình ảnh từ camera và âm thanh từ máy tính học viên, sau đó lưu về máy tính của mình, giáo viên có thể xem lại nội dung để chấm điểm hoặc lấy làm tư liệu dạy học hoặc chia sẻ làm tài liệu học tập cho học viên. - Quản lý tệp: Giáo viên có thể kiểm soát, điều khiển hoạt động chia sẻ tệp tin của học viên: Nhận tệp, nhận tất cả, từ chối, từ chối tất cả. Giáo viên có thể xem được nội dung các tệp tin mà học viên đã gửi, có thể theo dõi học viên gửi, kích thước, số lượng, thời gian, tên của tệp mà học viên đã gửi. - Quản lý kiểm tra nhanh: Giáo viên có thể quản lý các bài kiểm tra nhanh đã thực hiện trước đó, giáo viên có thể tạo và thiết lập đáp án đúng, phần mềm tự động thống kê số lượng câu trả lời đúng/sai mà học viên đã làm trong bài kiểm tra. - Tạo và quản lý nhóm: Cho phép giáo viên tạo nhóm sẵn với 2 lựa chọn tự động hoặc xếp học viên theo mong muốn của giáo viên thành nhiều nhóm với số lượng mỗi nhóm từ 2 đến 8 học viên. Giáo viên có thể lựa chọn nhanh các nhóm đã tạo để tổ chức, thực hiện hoạt động nhóm. - Quản lý điểm thưởng: Giáo viên có thể xem điểm thưởng của học viên, có thể +/- điểm, sắp xếp, đặt điểm, xóa, khôi phục điểm thưởng cho học viên. - Phát media: Giáo viên có thể phát các tệp âm thanh (mp3, wav), hình ảnh (mp4, msv, wmv, avi, mkv, flv, cprix...); chia sẻ tới học viên và điều khiển: Đánh dấu đoạn, tạo đoạn lặp lại, điều khiển tốc độ phát với 15 cấp, ghi âm nội dung; giáo viên có thể thêm tối đa 3 nguồn phát khác nhau, mỗi nguồn phát có thể kết nối các thiết bị ngoại vi như: Camera, đài CD, đầu DVD, máy tính... - Quản lý liên kết: Cho phép giáo viên có thể quản lý:

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>Thêm, sửa, xóa các liên kết của trang web; có thể truy cập và chia sẻ nhanh chóng cho học viên tham khảo trong quá trình giảng dạy.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Điều khiển Micro và Loa: Giáo viên có thể điều khiển, điều chỉnh âm lượng của micro và loa trên máy tính giáo viên và máy học viên ngay trong phần mềm mà không cần phải chuyển ra ngoài màn hình Desktop của máy tính. - Giáo viên có thể khóa một, một nhóm hoặc tất cả máy tính khi học viên vi phạm quy định hoặc cần học viên tập chung vào nội dung bài giảng bài trên màn hình chính. - Phát màn hình: Giáo viên có thể chia sẻ nội dung trên màn hình máy tính của mình tới toàn bộ học viên trong lớp học trong thời gian thực, không có độ trễ. Giáo viên có thể truyền đồng thời âm thanh của máy tính và phát giọng nói của mình, đồng thời có thể tương tác viết, vẽ, chú thích lên nội dung bài giảng cùng học viên. - Phát giọng nói: Cho phép giáo viên phát giọng nói của mình thông qua micro tới toàn bộ học viên. Giáo viên có thể phát âm thanh bài giảng trên máy tính của giáo viên tới toàn bộ học viên. - Gọi riêng: Giáo viên có thể hội thoại 1 - 1 học viên bất kỳ khi được chọn và nội dung của cuộc hội thoại này không chia sẻ cho bất kỳ học viên nào khác. - Phát biểu: Giáo viên cho phép đồng thời nhiều học viên được chọn có thể phát biểu tới giáo viên và tất cả học viên còn lại trong lớp. - Giám sát học viên: Giáo viên có thể giám sát được tình hình học tập của học viên qua màn hình, camera và âm thanh từ micro của thiết bị học viên. Giáo viên có thể gửi tin nhắn nhanh tới học viên trong khi đang giám sát. - Giáo viên có thể giám sát tối đa 81 màn hình học viên cùng một lúc. - Giáo viên có thể điều khiển máy tính của học viên ở ba chế độ: Theo dõi, điều khiển, chia sẻ. - Giáo viên lựa chọn một học viên bất kỳ trong lớp để phát nội dung màn hình của học viên đó tới cả lớp, đồng thời có thể chú thích, khóa màn hình, chụp ảnh, tạo đánh giá nhanh với màn hình học viên, xem thông tin thiết bị học viên, ứng dụng, và các phần mềm đang chạy trên thiết bị của học viên. - Tự động chuyển màn hình học viên hiển thị trên máy tính học viên theo thời gian giáo viên đặt. - Giáo viên có thể thay đổi học viên hiển thị ngay tại đây mà không cần chọn lại, hoặc để phần mềm tự động chọn học viên. - Giáo viên có thể xem thông tin thiết bị học viên, ứng dụng, và các phần mềm đang chạy trên thiết bị của học viên. Ngoài ra giáo viên có thể điều khiển từ xa máy tính

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>của học viên.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Làm mẫu: Giáo viên có thể lựa chọn một học viên bất kỳ trong lớp để phát nội dung trên màn hình thiết bị của học viên đó tới cả lớp. Đồng thời giáo viên có thể chỉnh sửa bằng cách chú thích trên nội dung đó, khóa màn hình, chụp ảnh, tạo đánh giá nhanh với màn hình học viên tới cả lớp. Giáo viên có thể thay đổi học viên hiển thị ngay tại đây hoặc để phần mềm tự động chọn học viên mà không cần phải thoát ra. - Chặn gọi: Giáo viên có thể xóa thông báo hoặc chặn không cho phép học viên sử dụng tính năng giơ tay xin phát biểu. - Đặt lại: Cho phép giáo viên thiết lập lại tất cả các cài đặt đang thực hiện trong phần mềm về mặc định. - Quản lý lớp học: Cho phép giáo viên quản lý danh sách lớp học, như: Thêm, sửa, xóa, xuất, nhập danh sách lớp bằng tệp định dạng excel. - Quản lý danh sách học viên: Cho phép giáo viên có thể: Thêm, sửa, xóa, xuất, nhập danh sách học viên. Giáo viên có thể xuất/nhập danh sách học viên từ tệp excel. Giáo viên có thể cài đặt ID và mật khẩu đăng nhập cho học viên. Giáo viên có thể để học viên tự nhập thông tin cá nhân của mình, sau đó học viên có thể sử dụng để đăng nhập vào lớp trong các buổi học sau. - Tin nhắn: Giáo viên có thể nhận và gửi tin nhắn tới học viên trong cả lớp, giáo viên có thể chọn gửi cho cá nhân, nhóm hoặc cả lớp, chọn gửi các tin nhắn nhanh; có thể lưu lại nội dung nhắn tin, để làm tài liệu; xem lịch sử kết nối của học viên và yêu cầu của học viên gửi cho giáo viên. - Tạo câu hỏi nhanh: Giáo viên có thể tạo nhanh một câu hỏi với 2 lựa chọn: Trắc nghiệm và Đúng/Sai. Giáo viên nhập nội dung câu hỏi và chọn đáp án và thời gian của câu hỏi. Kết quả của học viên sẽ được thu trực tiếp về máy tính giáo viên theo thời gian thực với thông tin: Tên học viên, thời gian trả lời, câu trả lời, kết quả. - Hiện thị tên học viên: Giáo viên có thể cài đặt Ẩn/Hiện tên học viên trên màn hình của thiết bị học viên với các tùy chọn hiện thị kích thước: Lớn, vừa, nhỏ. - Kiểm tra thiết bị từ xa: Cho phép giáo viên có thể thực hiện kiểm tra hoạt động của Loa và Micro trên tất cả thiết bị học viên ngay tại máy tính giáo viên mà không cần phải đến từng máy để kiểm tra. Kết quả kiểm tra được hiển thị trực quan trên màn hình của giáo viên, thiết bị học viên nào bị lỗi, phần mềm sẽ báo cụ thể để giáo viên biết và xử lý kịp thời. - Cài đặt học viên: Giáo viên có thể thiết lập cài đặt cho cả lớp với các lựa chọn: Chuyển kênh lớp học, mật khẩu phần mềm học viên, tính năng khóa học viên khi không kết nối hoặc kết nối không ổn định, cài đặt giao diện,

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>ngôn ngữ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tạo phụ đề: Giáo viên có thể sử dụng công cụ này để tạo phụ đề cho các tệp video, tệp âm thanh với đầy đủ tính năng của phần mềm tạo phụ đề. Giáo viên có thể xem lại nội dung phụ đề đã tạo của các tệp media trước khi phát. - Điều khiển thiết bị học viên: Giáo viên có thể điều khiển Bật/tắt ứng dụng, bật/tắt nguồn và khởi động lại máy tính của học viên, xóa học viên ra khỏi lớp học từ máy giáo viên. - Điểm danh: Cho phép giáo viên có thể lấy danh sách học viên từ tệp excel hoặc để học viên tự điền thông tin cá nhân. Giáo viên có thể cài đặt các chức năng điểm danh: Học viên tự nhập thông tin, điểm danh toàn màn hình, học viên tự đăng nhập khi kết nối, thời gian điểm danh, khóa sau khi hết thời gian điểm danh, sử dụng nhận dạng khuôn mặt để điểm danh. - Bắt đầu buổi học: Khi giáo viên kích hoạt chức năng này phần mềm sẽ bật máy tính của học viên sau đó vào chế độ điểm danh. Sau khi kết thúc điểm danh phần mềm tự động chuyển sang chế độ giảng dạy, bật tính năng chia sẻ màn hình và giọng nói của giáo viên. - Kết thúc buổi học: Giáo viên có thể kết thúc lớp học nhanh chóng khi hết giờ và có thể chọn 2 lựa chọn: Chuyển lớp khi có lớp học khác sau đó hoặc Tắt máy tính của học viên để kết thúc buổi học. - Tài liệu web: Giáo viên có thể mở nhanh các trang web đã lưu một cách nhanh chóng ngay trong phần mềm. - Chế độ tự học: Giáo viên có thể kích hoạt chế độ tự học bất cứ lúc nào, khi được kích hoạt học viên có thể tự do sử dụng các tính năng mà giáo viên cho phép: Tự ghi âm, phát Video, gửi tệp, nhận tệp, tự làm bài kiểm tra, nhắn tin, thư viện trực tuyến... - Thư viện trực tuyến: Giáo viên có thể tổng hợp các tài liệu và gửi lên thư viện, tất cả học viên có thể truy cập vào để lấy tài liệu đó khi giáo viên cho phép. - Gửi tệp: Giáo viên có thể gửi tệp tài liệu tới lớp học mà không giới hạn bất kỳ tệp tin nào gồm: Bài tập về nhà, bài kiểm tra, tệp tài liệu, pdf, âm thanh, hình ảnh, video, tệp cài đặt phần mềm... - Thu tệp: Giáo viên có thể thực hiện thu các tệp mà giáo viên đã gửi cho học viên hoặc tệp mà học viên gửi vào thư mục tại máy tính học viên do giáo viên thiết lập. Giáo viên có thể tạo nhiều bộ lọc để thu các tệp tin với các tùy chọn: Vị trí tệp trên máy tính học viên, vị trí lưu tệp trên máy giáo viên, định dạng tệp khi tải về, đặt tên tệp khi lưu, xóa tệp trên máy học viên sau khi hoàn thành. - Kiểm tra giấy: Chức năng kiểm tra mô phỏng bài kiểm tra bằng giấy truyền thống, phần mềm hỗ trợ 10 dạng

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>câu hỏi: Đúng/ Sai, câu hỏi tự luận, trắc nghiệm, câu hỏi nhiều đáp án, chọn vị trí trong câu, ghép cặp kiểu nối dây, câu hỏi với tệp hình ảnh, điền vào chỗ trống, ghép cặp kiểu kéo thả, sắp xếp thứ tự.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giáo viên có thể tạo bài kiểm tra ở nhà với máy tính cá nhân mà không cần có mặt tại phòng máy. - Bài kiểm tra có các thông tin như: Tên bài kiểm tra, tên lớp, tên giáo viên, thời gian làm bài, tổng điểm. - Giáo viên tạo bài kiểm tra có thể tạo các nhóm câu hỏi như: Tự luận, trắc nghiệm, sắp xếp, điền vào chỗ trống... - Giáo viên có thể cài đặt thời gian làm bài kiểm tra - Giáo viên có thể thiết lập điểm số và đáp án đúng của từng câu hỏi để phần mềm có thể tự động chấm điểm khi tiến hành kiểm tra. - Giáo viên có thể phát tệp media trước khi thực hiện kiểm tra. - Giáo viên có thể nhập câu hỏi nhanh từ tệp word hoặc sử dụng chức năng sao chép và dán để tạo câu hỏi. - Giáo viên có thể cài đặt phần mềm tại máy tính cá nhân để soạn giáo án tại nhà. - Khi học sinh làm bài kiểm tra, phần mềm cập nhật học sinh đang làm bài theo thời gian thực và kết quả đúng hay sai sẽ hiển thị trên máy tính giáo viên. - Sau khi kết thúc thời gian làm bài kiểm tra phần mềm tự động chấm điểm cho các câu đã được thiết lập điểm. Giáo viên sẽ chấm điểm những câu hỏi tự luận trong giới hạn điểm đã cho trước. Sau đó phần sẽ tự động tổng hợp điểm của bài kiểm tra. - Trong khi chấm bài giáo viên có thể chú thích lên từng câu hỏi của bài kiểm tra của học viên. - Sau khi hoàn thành chấm điểm giáo viên có thể gửi lại điểm số và nội dung bài kiểm tra đã chấm tới học viên ngay lập tức với một thao tác đơn giản. - Kết quả của bài kiểm tra được thống kê một cách chi tiết theo từng câu, và thông tin về bài kiểm tra: Tên lớp, tên giáo viên, tên bài kiểm tra, tên học viên. - Giúp giáo viên thực hiện tổng hợp điểm số và xếp hạng học viên nhanh chóng, tổng hợp tỉ lệ trả lời đúng hoặc sai của các câu hỏi, qua đó giúp giáo viên đánh giá được kiến thức của học viên. - Kiểm tra vấn đáp: Giáo viên có thể thực hiện một bài kiểm tra về khả năng nghe và nói của học viên, giáo viên có thể giao tiếp với học viên trong khi kiểm tra. Khi bắt đầu kiểm tra giáo viên có thể cùng học viên kiểm tra tai nghe và micro của học viên. Giáo viên có thể tiến hành điểm danh và cài đặt số thứ tự cho học viên. Giáo viên có thể đặt thời gian cho bài kiểm tra. Giáo viên có thể lựa chọn nội dung câu hỏi của bài thi vấn đáp: Giọng nói của giáo viên, đầu vào âm thanh, tệp media từ máy giáo

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>viên. Sau khi kết thúc kết quả sẽ được lưu về máy tính của giáo viên theo tên học viên.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra nhanh: Giáo viên có thể tạo nhanh một bài kiểm tra và gửi tới học viên chỉ trong một vài phút với các dạng câu hỏi như: Đúng/Sai, trắc nghiệm, tự luận, ghi âm,... giáo viên có thể chọn đáp án và phần mềm sẽ tự chấm điểm với câu có đáp án trước và lưu lại kết quả của bài kiểm tra trên máy tính giáo viên. - Đánh giá nhanh: Giáo viên có thể thực hiện các câu hỏi đánh giá nhanh trong khi giảng dạy, và lựa chọn thực hiện theo nhóm hoặc học viên. Hỗ trợ các loại câu hỏi: Trắc nghiệm, đúng/sai, tự do viết vẽ, học viên dành quyền trả lời văn bản hoặc giọng nói, tất cả học viên trả lời bằng văn bản hoặc giọng nói. Học viên có thể chọn đáp án, nhập văn bản, viết vẽ, ghi âm, hình ảnh để trả lời các câu hỏi đánh giá nhanh. Giáo viên có thể xem câu trả lời của học viên, so sánh câu trả lời với đáp án, phát nội dung cho cả lớp và cho phép học viên khác nhận xét vào câu trả lời. <p>Khi học viên trả lời đúng giáo viên có thể cho điểm của học viên và tổng kết điểm học viên theo từng buổi học.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chọn ngẫu nhiên: Giáo viên sẽ chọn một học viên hoặc một nhóm học viên một cách ngẫu nhiên, để có thể mời phát biểu, hoặc demo trước cả lớp. - Tính năng hoạt động nhóm, giáo viên có thể chọn các nhóm đã tạo trước đó hoặc tạo nhanh nhóm với số lượng từ 2 học viên, giáo viên có thể tham gia bất kì nhóm nào trong lớp, cho phép nhắn tin và phát giọng nói tới nhóm đó. Cho phép học viên có thể chia sẻ nội dung tin nhắn, giọng nói với nhau trong cùng một nhóm. Giáo viên có thể ghi âm toàn bộ nội dung mà giáo viên tham gia hoạt động với nhóm. - Video trực tuyến: Giáo viên có thể phát thiết bị ngoại vi hoặc video hỗ trợ tối đa 24 kênh âm thanh và video, học viên có thể chọn kết nối với các kênh khác nhau và giáo viên có thể theo dõi. Chức năng trình phát media giúp giáo viên có thể cài đặt chế độ phát nối tiếp, lặp lại, trộn, một tệp; chế độ hiển thị cửa sổ/ toàn màn hình, âm thanh và tốc độ phát từ 0.5 đến 2 lần từ các tệp video và âm thanh. - Chức năng đọc văn bản: Cho phép chuyển văn bản thành giọng nói. Giáo viên có thể nhập văn bản, phần mềm sẽ phát nội dung của văn bản đó bằng âm thanh. Giáo viên có thể phát âm thanh và chia sẻ tới học viên, điều chỉnh tốc độ phát, chọn giọng đọc là nam hoặc nữ, lưu lại dưới dạng tệp âm thanh. - Giáo viên có thể đặt ngôn ngữ phần mềm học viên đồng bộ với phần mềm giáo viên hoặc cho phép học viên tự thay đổi ngôn ngữ.
426	Phần mềm dạy và học	Phần mềm dùng trong hệ thống phòng học ngoại ngữ

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
	ngoại ngữ chuyên dụng dùng cho học sinh	<p>dùng cho học viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhận và hiển thị rõ, sắc nét nội dung bài giảng trên máy tính của giáo viên khi giáo viên phát sóng nội dung bài giảng. - Thực hiện các thao tác mà giáo viên yêu cầu như: Điểm danh, gửi tài liệu, làm bài kiểm tra, trả lời câu hỏi... - Học viên có thể tự đăng ký thông tin của mình vào danh sách lớp khi giáo viên yêu cầu. - Phần mềm hỗ trợ điểm danh bằng nhận dạng khuôn mặt của học viên để đăng nhập vào lớp. - Học viên có thể cài đặt ngôn ngữ của cá nhân học viên mà không cần phải theo ngôn ngữ của phần mềm giáo viên. - Tính năng giơ tay: Giáo viên có thể nhận được tín hiệu khi học viên chọn tính năng này, giáo viên sẽ cho phép học viên phát biểu hoặc trợ giúp học viên từ xa. - Kho tài liệu chia sẻ từ giáo viên đến lớp học: Cho phép học viên xem và tải tài liệu về máy tính để luyện tập hoặc làm bài kiểm tra ngay tại trên lớp. Hoặc học viên có thể tải bài tập về và làm bài ở nhà, sau đó đến lớp nộp bài cho giáo viên qua phần mềm. - Tính năng ghi âm lớp học cho phép học viên ghi lại âm thanh tự học hoặc âm thanh của lớp học và giáo viên. Học viên có thể phát lại nội dung ghi âm đã lưu với 4 chế độ phát: Chỉ âm thanh của thiết bị, chỉ âm thanh của micro học viên, trộn âm thanh của thiết bị và âm thanh của micro học viên, âm thanh thiết bị bên phải và âm thanh học viên bên trái. - Học viên có thể chia sẻ nội dung màn hình của mình tới giáo viên và học viên khác trong lớp học khi giáo viên cho phép. - Học viên có thể gửi tệp bất kỳ đến máy của giáo viên mà không bị giới hạn về định dạng của tệp khi giáo viên cho phép. - Học viên có thể nhận tài liệu học tập bất kỳ mà giáo viên gửi với thư mục riêng - Học viên luyện nói, cho phép học viên luyện nói với video và ghi âm lại quá trình luyện tập để tự kiểm tra. Kết hợp với chức năng ghi âm, học viên có thể ghi lại bản ghi âm của mình với 4 chế độ phát lại: Chỉ âm thanh của thiết bị, chỉ âm thanh của micro học viên, trộn âm thanh của thiết bị và âm thanh của micro học viên, âm thanh thiết bị bên phải và âm thanh học viên bên trái, giúp cho học viên có tài liệu để kiểm tra, tự luyện tập, rèn luyện giúp nâng cao kết quả học tập. - Học viên có thể tương tác nhắn tin 2 chiều với giáo viên hoặc với các học viên trong nhóm khi tham gia hoạt động nhóm. - Tính năng phát lại Video cho phép học viên mở tệp video, âm thanh để luyện tập nghe, nói, đọc, viết, với các

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
		<p>chức năng: Điều chỉnh âm lượng, điều chỉnh tốc độ phát từ 0.5 - 2.0X, lặp đoạn, đánh dấu vị trí.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng đọc văn bản giúp chuyển văn bản thành âm thanh (chỉ hoạt động với tiếng Anh). Học viên có thể nhập văn bản, phần mềm sẽ phát nội dung của văn bản đó bằng âm thanh, cho phép điều chỉnh tốc độ phát, chọn giọng đọc là nam hoặc nữ, lưu lại dưới dạng tệp âm thanh. - Tính năng luyện tập làm bài kiểm tra, cho phép học viên tự luyện tập làm bài kiểm tra với đề bài được chia sẻ từ giáo viên. Học viên sẽ nhận được điểm số ngay sau khi kết thúc làm bài.
F	Hệ thống mạng	
427	Hệ thống mạng phát wifi	<p>Kích thước: 261.1 x 134.5 x 41.0 mm Chuẩn Wi-Fi: Wi-Fi 6 (802.11ax) Độ mạnh của sóng (các thiết bị mạng): Tổng: 2976 Mbps, 5GHz: 2402 Mbps, 2.4GHz: 574 Mbps Băng tần sóng: 2.4GHz & 5GHz Số Ăng ten: 4 x Ăng-ten hiệu suất cao Kết nối và điều khiển: Tether App Cổng kết nối: - 1 x USB 3.0 - 1 x cổng 2.5 Gigabit WAN/LAN - 1 x cổng Gigabit WAN/LAN - 3 x cổng Gigabit LAN Nút nhấn hỗ trợ: Nút Wi-Fi/WPS; Nút nguồn; Nút Reset Chuẩn Wi-Fi: IEEE 802.11ax/ac/n/a/b/g Bảo mật Wi-Fi: WPA3, WPA2, WPA, WPA/WPA2-Enterprise (802.1x) Chi phí thi công hệ thống, vật tư, linh phụ kiện, nhân công: Dây mạng, đầu RJ45, nẹp, đinh, tắc kê, ốc, vít...</p>
G	Chi phí lắp đặt hoàn thiện hệ thống	
428	Tủ sạc và bảo quản laptop	<ul style="list-style-type: none"> - Tủ rack 27U treo tường hoặc để sàn dùng để đựng âm ly, laptop và thiết bị vv.. - Phụ kiện lắp đặt tủ rack thành tủ sạc laptop gồm: Nơi cắm nguồn điện đảm bảo 15 lỗ cắm sạc; khay đựng laptop 2 khay, nguồn điện, dây rút, phụ kiện, linh kiện và nhân công lắp đặt vv...
429	Chi phí thi công lắp đặt, nhân công, vật tư, phụ kiện	<p>Nhân công: 20 công. Vận chuyển, bốc vác, dây điện, nẹp điện, đinh, ốc vít, xi măng, cát, sơn, chân micro để bàn, 6 chân để micro vv... Hoàn trả mặt bằng.</p>
430	Chi phí đào tạo và chuyển giao công nghệ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chi phí hỗ trợ cài đặt và cấu hình hệ thống ban đầu 2. Chi phí huấn luyện và chuyển giao sử dụng phần mềm cho giáo viên với hình thức huấn luyện 04 lần: 01 lần (online) và 03 lần trực tiếp (on-site) 3. Chi phí đào tạo vận hành, chuyển giao công nghệ sử dụng phòng học ngoại ngữ vv..

1.3. Các yêu cầu khác

- Hàng hóa cung cấp phải đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật, tiêu chuẩn quy định trong E-HSMT.

- Nhà thầu phải có bản cam kết về chất lượng hàng hóa cung cấp.

- Tất cả hàng hóa cung cấp phải có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng.

- Nhà thầu phải cam kết hàng hóa tương thích với các trang thiết bị hiện có tại Đơn vị sử dụng.

- Nhà thầu cam kết các thông tin trong E-HSMT mà chúng tôi cung cấp là chính xác, hợp pháp và chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật về các nội dung các thông tin trên.

- Nhà thầu cam kết trong trường hợp Chủ đầu tư phát hiện nhà thầu làm giả hoặc làm sai lệch thông tin hoặc cố ý cung cấp thông tin, tài liệu không trung thực trong E-HSMT thì Chủ đầu tư sẽ loại bỏ E-HSMT của nhà thầu và nhà thầu sẽ bị coi là gian lận theo quy định tại khoản 4 Điều 16 của Luật Đấu thầu và bị xử lý theo quy định tại điểm a khoản 1 Điều 133 của Nghị định số 214/2025/NĐ-CP).

- Tùy theo từng gói thầu có thể yêu cầu nhà thầu chào phương án thay thế ngoài phương án chính theo yêu cầu của E-HSMT, trong đó cần quy định rõ phương án thay thế của nhà thầu chỉ được xem xét trong quá trình đối chiếu tài liệu, hoàn thiện hợp đồng khi nhà thầu được đề xuất trúng thầu theo phương án chính hoặc quy định trong trường hợp kết quả đánh giá các E-HSMT theo phương án chính không có nhà thầu nào đáp ứng yêu cầu của E-HSMT thì mới xem xét phương án thay thế của các nhà thầu.

Mục 2. Bản vẽ

Không

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Kiểm tra Hàng hóa khi nhận hàng: Tại Trường THCS Phạm Văn Đồng; Địa chỉ: 12 Lâm Hoảng, Phường Võ Dạ, Thành Phố Huế