

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương 4. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

1.1. Giới thiệu chung về dự toán, gói thầu.

1.1.1 Giới thiệu chung về dự toán:

Tên dự toán mua sắm: Mua sắm thiết bị dạy học tối thiểu lớp 4, lớp 5, lớp 8, lớp 9 cho các cơ sở giáo dục công lập trên địa bàn xã Cao Lộc năm 2025.

1.1.2 Giới thiệu chung về gói thầu:

+ Tên gói thầu: Mua sắm thiết bị dạy học tối thiểu lớp 4, lớp 5, lớp 8, lớp 9 cho các cơ sở giáo dục công lập trên địa bàn xã Cao Lộc năm 2025

+ Tóm tắt công việc chính của gói thầu: Mua sắm thiết bị dạy học tối thiểu lớp 4, lớp 5, lớp 8, lớp 9 mới 100% của Phòng Văn hóa - Xã hội xã Cao Lộc.

+ Nguồn vốn: Nguồn chi khác sự nghiệp Giáo dục, Đào tạo và Dạy nghề.

+ Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh trong nước, qua mạng.

+ Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, 1 túi hồ sơ.

+ Thời gian tổ chức lựa chọn nhà thầu: 15 ngày

+ Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Từ quý 4, năm 2025

+ Loại hợp đồng: Trọn gói.

+ Thời gian thực hiện gói thầu: 15 ngày.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật.

1.2.1 Yêu cầu chung:

a) Yêu cầu về kỹ thuật chung:

- Đối với máy tính phải là hàng chính hãng nguyên chiếc đồng bộ với bảo hành cơ bản 1 năm và có tùy chọn nâng cấp dịch vụ bảo hành mở rộng(Accidental Damage Protection, Premium Care, dịch vụ bảo hành toàn cầu IWS)- cần xác minh theo khu vực/ serial máy.”

- Cam kết hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2025 trở lại đây; được bảo hành theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất nhưng tối thiểu trong thời gian 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu bàn giao.

- Cam kết trong thời gian bảo hành nếu hàng hóa hư hỏng do lỗi của nhà sản xuất nhưng không khắc phục sự cố được thì Nhà thầu phải thay mới 100%.

- Cam kết thu hồi hàng hóa trong trường hợp hàng hóa đã giao nhưng không đảm bảo chất lượng, hoặc khi sử dụng không đạt yêu cầu chuyên môn mà nguyên nhân không phải do lỗi của chủ đầu tư.

- Cam kết cung cấp dịch vụ bảo trì, cung cấp phụ tùng thay thế chính hãng trong vòng 03 năm kể từ khi bàn giao nghiệm thu (nếu Chủ đầu tư yêu cầu);

- Cam kết trong thời gian bảo hành: Thời gian khắc phục sự cố, sửa chữa tối đa 48 giờ kể từ khi Nhà thầu nhận được thông báo của Chủ đầu tư hoặc đơn vị sử dụng. Trong trường hợp Nhà thầu không cử cán bộ kỹ thuật đến để kiểm tra khác phục theo thời gian trên thì phải chịu mọi chi phí liên quan đến việc kiểm tra, khắc phục sự cố, sửa chữa khi chủ đầu tư hoặc đơn vị sử dụng thuê bên thứ ba thực hiện công việc trên.

- Cam kết hàng hóa chào thầu là hợp pháp, không vi phạm bản quyền của nhà sản xuất; Cam kết hàng hóa cung cấp cho gói thầu thỏa mãn đầy đủ các yêu cầu về nhân mức hàng hóa theo quy định hiện hành.

Ghi chú: Hàng hoá được cung cấp, lắp đặt, bàn giao, hướng dẫn sử dụng, chuyển giao, tới địa điểm thi công (tất cả các chi phí liên quan bao gồm nhân công và phụ kiện lắp đặt (nếu có), thuế phí được tính trong giá dự thầu)

1.2.2 Yêu cầu chi tiết:

Tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa, dịch vụ liên quan. Hàng hóa, dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn sau đây:

ST T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
A. THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU LỚP 4, LỚP 5		
1	Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 4,5 - Môn Toán	
1	Bộ thiết bị vẽ băng trong dạy học hình học	Bộ thiết bị vẽ băng gồm: - 01 ê ke có kích thước các cạnh (300x400x500)mm, Vật liệu: Làm bằng nhựa độ dày 3mm, 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 băng bằng phấn, bút dạ, một đầu thuận lợi cho việc cố định trên mặt băng; Vật liệu: Làm bằng nhôm không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng. - 01 thước đo góc đường kính 395mm, có hai đường chia độ, khuyết ở giữa. Vật liệu: Làm bằng nhựa độ dày 2.8mm, không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015
2	Bộ thiết bị dạy học yếu tố xác suất	Bộ thiết bị dạy học yếu tố xác suất gồm: - 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); - 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 hợp kim nhôm. 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 35mm (giống quả bóng bàn). Tất cả được đựng vào hộp nhựa. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015
3	Bộ thiết bị hình học thực hành phân số	Bộ thiết bị hình học dạy học phân số gồm: - 09 hình tròn đường kính $\Phi 40$ mm, độ dày của vật liệu tối thiểu là 1,2mm màu sáng (trong đó có 5 hình được chia thành 4 phần đều nhau qua tâm bằng nét kẻ rộng 1mm; son màu đỏ 1/4 hình; 1 hình được chia thành 4 phần đều nhau qua tâm bằng nét kẻ rộng 1mm, đường viền theo chu vi và đường kẻ chia (không tiếp xúc với phần son) là nét kẻ đứt rộng 1mm, son đỏ 1/4; 1 hình được chia thành 4 phần đều nhau qua tâm bằng nét kẻ rộng 1mm toàn bộ hình tròn son màu đỏ; 1 hình được chia thành 2 phần đều nhau qua tâm bằng nét kẻ rộng 1mm; son đỏ 1/2 hình; 1 hình được chia thành 6 phần đều nhau qua tâm bằng nét kẻ rộng 1mm, son đỏ 5/6 hình tròn; - 04 hình vuông có kích thước (40x40)mm, màu trắng (trong đó có 3 hình chia thành 4 hình vuông nhỏ đều nhau qua tâm, bằng nét kẻ rộng 1mm, 1/4 hình có màu xanh cô ban và 1 hình chia thành 4 hình vuông nhỏ đều nhau qua tâm, bằng nét kẻ rộng 1mm, riêng phần không màu là nét kẻ đứt, 3/4 hình có màu xanh cô ban), độ dày của vật liệu tối thiểu là 1,2mm. - 01 hình tròn đồng đường kính $\Phi 40$ mm gồm một tâm nhựa dày 1,2mm và 01

ST T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
4	Bộ thiết bị dạy hình phẳng và hình khối	<p>tám nhựa dày 0,3mm Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015</p> <p>c1) - 02 hình thang bằng nhau, kích thước đáy lớn 280mm, đáy nhỏ 200mm, chiều cao 150mm, độ dày của vật liệu tối thiểu là 2mm, màu đỏ, đục-ờng cao màu trắng (trong đó có 1 hình giữ nguyên; 1 hình cắt ra 2 phần ghép lại được hình tam giác);</p> <p>- 02 hình tam giác bằng nhau, kích thước cạnh đáy 250mm, cạnh xiên 220mm, cao 150mm, độ dày của vật liệu tối thiểu là 2 mm, màu xanh coban (trong đó có 1 hình tam giác giữ nguyên, có đường cao màu đen; 1 hình cắt thành 2 tam giác theo đường cao để ghép với hình trên được hình chữ nhật); Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015</p> <p>c2) - 02 hình thang bằng nhau, kích thước 2 đáy 80mm và 50mm, chiều cao 40mm, độ dày của vật liệu tối thiểu là 1,2 mm, màu đỏ, kẻ đường cao (trong đó có 1 hình thang nguyên; 1 hình thang cắt ra 2 phần ghép lại được hình tam giác);</p> <p>- 02 hình tam giác bằng nhau, kích thước đáy 80mm, cao 40mm, 1 góc 60°, độ dày của vật liệu tối thiểu là 1,2mm, màu xanh coban (trong đó có 1 hình tam giác nguyên, có kẻ đường cao; 1 hình tam giác cắt theo đường cao thành 2 tam giác để ghép với hình trên được hình chữ nhật (80x40)mm); Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015</p> <p>d1) 01 hình bình hành màu xanh cô ban có kích thước cạnh dài 240mm, đường cao 160mm, độ dày của vật liệu tối thiểu là 1,7mm, góc nhọn 60°; Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015</p>
	<p>- 02 hình thang bằng nhau, kích thước 2 đáy 80mm và 50mm và - 02 hình tam giác bằng nhau, kích thước đáy 80mm, cao 40mm, 1 góc 60,</p>	
	<p>- 01 hình bình hành màu xanh cô ban có kích thước cạnh dài 240mm, đường cao 160mm</p> <p>- 02 hình thoi màu đỏ có kích thước 2 đường chéo là 300mm và 160mm</p>	<p>e1) 02 hình thoi màu đỏ có kích thước 2 đường chéo là 300mm và 160mm, độ dày của vật liệu tối thiểu là 1,7mm (1 hình giữ nguyên, 1 hình cắt làm 3 hình tam giác theo đường chéo dài và nửa đường chéo ngắn); Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015</p>
II	Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 4,5 - Môn tự nhiên và Xã hội	
1	Quả địa cầu	<p>Nội dung: Thể hiện rõ các châu lục và các đại dương; Đường xích đạo;</p> <p>- Hình dạng: Quả địa cầu có giá đỡ;</p> <p>- Chất liệu: Nhựa cao cấp, không độc hại, an toàn cho sức khoẻ;</p> <p>- Kích thước: Đường kính 30cm;</p> <p>- Tỷ lệ 1/42.474.000;</p> <p>- Ngôn ngữ: tiếng Việt.</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015</p>
III	Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 4,5 - Môn Lịch sử - Địa lý	
1	Bản đồ Địa lí tự nhiên Việt Nam (Dành cho Tiểu học)	<p>"Bản đồ treo tường thể hiện các nội dung:</p> <p>- Vị trí địa lí, phạm vi lãnh thổ của Việt Nam;</p> <p>- Địa hình (Phân tầng độ cao; Phân tầng độ sâu);</p> <p>- Một số dãy núi chính (dãy Hoàng Liên Sơn, dãy Sông Gâm, dãy Ngân Sơn, dãy Bắc Sơn, dãy Đông Triều, dãy Trường Sơn); Một số con sông chính (sông Hồng, sông Đà, sông Thái Bình, sông Mã, sông Cà, sông Đà Rằng, sông Xê Xan, sông Xrê Pôk, sông Ba, sông Đòng Nai, sông Tiền, sông Hậu); Một số cao nguyên (cao nguyên Mộc Châu, cao nguyên Kon Tum, cao nguyên Tây Nguyên (cao nguyên Đắk Lắk, cao nguyên Lâm Viên, cao nguyên Di Linh); địa điểm phân bố một số khoáng sản chính ở Việt Nam (than, dầu mỏ, khí đốt, sắt, bô-xít, thiếc, vàng, đồng, apatit).</p> <p>Bản đồ thể hiện lãnh thổ Việt Nam là một khối thống nhất và toàn vẹn, bao gồm vùng đất, vùng biển, vùng trời; chú ý vùng biển có các đảo và quần đảo lớn, trong đó có quần đảo Hoàng Sa và Trường Sa.</p> <p>Kích thước: (720x1.020)mm, in trên giấy couche, định lượng 250g/m², cán</p>

ST T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
2	Bản đồ các nước và lãnh thổ trên thế giới	<p>làng OPP mờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm. - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018
3	Bản đồ tự nhiên vùng Trung du và miền núi Bắc Bộ	<p>"Bản đồ treo tường thể hiện vị trí địa lý, địa hình, sông ngòi, biển đảo; một số địa danh tiêu biểu (đãy Hoàng Liên Sơn, đỉnh Phan-xi-păng, cao nguyên Mộc Châu) của vùng.</p> <p>Bản đồ thể hiện 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. Lãnh thổ Việt Nam là một khối thống nhất và toàn vẹn, bao gồm vùng đất, vùng biển và vùng trời; vùng biển và vùng trời; chủ ý: vùng biển có một số đảo và quần đảo lớn, trong đó có quần đảo Hoàng Sa và Trường Sa. Kích thước (720x1.020)mm, in trên giấy couche, định lượng 250g/m², cân nặng OPP mờ."</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018
4	Bản đồ tự nhiên vùng Đông Bắc Bộ	<p>"Bản đồ treo tường thể hiện vị trí địa lý, địa hình, sông ngòi, biển đảo của vùng."</p> <p>Bản đồ thể hiện đầy đủ ranh giới với các vùng giáp ranh: vùng biển, đảo. Bản đồ phụ: vị trí của vùng đông bắc bằng Bắc Bộ trên lãnh thổ Việt Nam. Lãnh thổ Việt Nam là một khối thống nhất và toàn vẹn, bao gồm vùng đất, vùng biển và vùng trời; chủ ý: vùng biển có một số đảo và quần đảo lớn, trong đó có quần đảo Hoàng Sa và Trường Sa. Kích thước (720x1.020)mm, in trên giấy couche, định lượng 250g/m², cân nặng OPP mờ."</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận

ST T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
5	Bản đồ tự nhiên vùng Duyên hải miền Trung	<p>đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018 <p>"Bản đồ treo tường thể hiện vị trí địa lí, địa hình, sông ngòi, biển đảo; một số địa danh tiêu biểu (dãy Trường Sơn, dãy núi Bạch Mã, đèo Hải Vân, vườn quốc gia Phong Nha - Kẻ Bàng) của vùng.</p> <p>Bản đồ thể hiện đầy đủ ranh giới với các nước láng giềng; các vùng giáp ranh; vùng biển đảo; chú ý hai quần đảo Hoàng Sa và Trường Sa thuộc vùng này.</p> <p>Bản đồ phụ: vị trí của vùng duyên hải miền Trung trên lãnh thổ Việt Nam.</p> <p>Lãnh thổ Việt Nam là một khối thống nhất và toàn vẹn, bao gồm vùng đất, vùng biển và vùng trời; chú ý, vùng biển có một số đảo và quần đảo lớn, trong đó có quần đảo Hoàng Sa và Trường Sa.</p> <p>Kích thước (720x1.020)mm, in trên giấy couche, định lượng 250g/m², cán láng OPP mờ."</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm. - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018
6	Bản đồ tự nhiên vùng Tây Nguyên	<p>"Bản đồ treo tường thể hiện vị trí địa lí, địa hình, sông ngòi, khu vực đất ba dan của vùng.</p> <p>Bản đồ thể hiện đầy đủ ranh giới với các nước láng giềng; các vùng giáp ranh.</p> <p>Bản đồ phụ: vị trí của vùng Tây Nguyên trên lãnh thổ Việt Nam. Lãnh thổ Việt Nam là một khối thống nhất và toàn vẹn, bao gồm vùng đất, vùng biển và vùng trời; vùng biển có một số đảo và quần đảo lớn, trong đó có quần đảo Hoàng Sa và Trường Sa.</p> <p>Kích thước (720x1.020)mm, in trên giấy couche, định lượng 250g/m², cán láng OPP mờ."</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm. - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018
7	Bản đồ tự nhiên vùng Nam Bộ	<p>"Bản đồ treo tường thể hiện vị trí địa lí, địa hình, sông ngòi (một số sông: sông Đồng Nai, sông Tiền, sông Hậu, sông Sài Gòn), biển đảo, các loại đất của vùng.</p> <p>Bản đồ thể hiện đầy đủ ranh giới với các nước láng giềng; các vùng giáp ranh;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018

ST
T

Tên thiết bị

Thông số kỹ thuật

		<p>vùng biên, đảo. Bản đồ phụ: vị trí của vùng Nam Bộ trên lãnh thổ Việt Nam. Lãnh thổ Việt Nam là một khối thống nhất và toàn vẹn, bao gồm vùng đất, vùng biển và vùng trời; chú ý, vùng biển có một số đảo và quần đảo lớn, trong đó có quần đảo Kịch thủy (720x1.020)mm, in trên giấy couche, định lượng 250g/m², cân nặng OPP mờ."</p> <p>- Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm.</p> <p>- Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật.</p> <p>- Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản.</p> <p>- Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm</p> <p>- Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001 : 2015; ISO 14001 : 2015; ISO 45001:2018</p>
8	<p>Phim tư liệu/mô phỏng: Một số thành tựu tiêu biểu văn minh sông Hồng</p>	<p>Gồm 01 phim giới thiệu về một số thành tựu tiêu biểu văn hóa vật chất và tinh thần của văn minh sông Hồng như thực đồng, trồng đồng, công cụ lao động, vũ khí, đồ trang sức, nhạc khí, nôi bát gốm. Phim thể hiện rõ những hoa văn, đường nét và hình ảnh của cuộc sống người Việt cổ trên các hiện vật.</p> <p>- Chất lượng Video/Clip/Phim đạt Full HD (1920x1080). Hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh tiếng Việt (Không sử dụng thu âm tự động); có thời lượng không quá 3 phút.</p> <p>- Video/Clip/Phim được tích hợp trong 01 USB được quản lý bởi phần mềm nhằm bảo mật dữ liệu, chống sao chép trái phép, yêu cầu video được phát ngay trong 1 giây khi vừa bấm phát; ứng cần chờ thời gian giải mã dữ liệu, trên phần mềm thể hiện rõ các thông tin của nhà sản xuất.</p> <p>- USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xếp chồng xúc usb, có tem dán trên bề mặt hộp</p> <p>* Cấp phép</p> <p>+ Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành</p> <p>+ Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</p> <p>+ Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015</p> <p>+ Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 và Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng.</p> <p>+ Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</p> <p>+ Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận.</p>
9	<p>Lược đồ chiến thắng Chi Lăng</p>	<p>Lược đồ treo tường thể hiện được thể trận của chiến thắng Chi Lăng.</p> <p>Kích thước (720x1.020)mm in trên giấy couche 250 g/m², cân mo.</p> <p>- Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm.</p> <p>- Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật.</p> <p>- Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản.</p> <p>- Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm</p> <p>- Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001 : 2015; ISO 14001 : 2015; ISO 45001:2018</p>

ST T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
10	Lược đồ chiến dịch Điện Biên Phủ năm 1954	<p>Lược đồ treo tường thể hiện diễn biến của chiến dịch Điện Biên Phủ 1954. Kích thước (720x1.020)mm in trên giấy couche 250 g/m, cảm m. - Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm. - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018</p>
11	Lược đồ chiến dịch Hồ Chí Minh năm 1975	<p>Lược đồ treo tường thể hiện diễn biến của chiến dịch Hồ Chí Minh năm 1975. Kích thước (720x1.020)mm in trên giấy couche 250 g/m, cảm m. - Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm. - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018</p>
12	Bản đồ tự nhiên Trung Quốc	<p>Bản đồ treo tường thể hiện vị trí địa lí, ranh giới tiếp giáp với các quốc gia, vùng biển đảo; một số đặc điểm tự nhiên của Trung Quốc. Kích thước (720x1.020)mm in trên giấy couche 250 g/m, cảm m. - Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm. - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018</p>
13	Bản đồ tự nhiên nước Lào	<p>Bản đồ treo tường thể hiện vị trí địa lí, ranh giới tiếp giáp với các quốc gia; một số đặc điểm tự nhiên của Lào. Kích thước (720x1.020)mm in trên giấy couche 250 g/m, cảm m. - Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm. - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018</p>
14	Bản đồ tự nhiên nước Campuchia	<p>Bản đồ treo tường thể hiện vị trí địa lí, ranh giới tiếp giáp với các quốc gia, vùng biển đảo; một số đặc điểm tự nhiên của Campuchia. Kích thước (720x1.020)mm in trên giấy couche 250 g/m, cảm m. - Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ</p>

Thông số Kỹ thuật

ST T	Tên thiết bị	
		<p>quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018
15	Bản đồ Hành chính - Chính trị Đông Nam Á	<p>Bản đồ treo tường thể hiện vị trí địa lí của khu vực, các nước trong khu vực Đông Nam Á. Kích thước (720x1.020)mm in trên giấy couche 250 g/m², cảm mọ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định cấp bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm. - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018
IV	Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 4,5 - Môn Khoa học	
1	Hộp đổi lưu	<p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hộp có hình hộp chữ nhật, kích thước (240x150x360) mm dày 3 mm, chất liệu không bị nóng chảy khi làm thí nghiệm có đốt cháy. Nắp hộp có kích thước (150x360)mm và có 02 lỗ Φ44 mm. Nắp hộp có thể mở/ tháo ra để đưa đũa, nến vào bên trong một cách thuận lợi. Khi đây nắp cần đảm bảo độ kín. Mặt trước hộp cần trong suốt. - Có 2 ống hút hai đầu bằng thủy tinh trong suốt Φ42mm, dài 280 mm dày 3 mm. Có 2 gioăng cao su gắn vừa ống thủy tinh và với lỗ Φ44 mm, đảm bảo độ kín. - Đĩa đen làm bằng nhôm chịu nhiệt, kích thước miệng 58mm dùng đựng nến, có 2 cây nến nhỏ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.
2	Bộ thí nghiệm không khí cần cho sự cháy	<p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ống trụ: 2 ống bằng nhựa trong suốt, có kích thước Φ80mm dài 200mm, một đầu kín, một đầu hở. Đầu kín có một lỗ tròn được đục bằng nắp Φ39mm. Thân ống chia vạch 10mm (2 màu đen và trắng). - Khay hình chữ nhật bằng nhựa. Kích thước miệng khoăng (173x134)mm, dày (150x110)mm, cao 68mm. - Đĩa đen làm bằng nhôm chịu nhiệt, kích thước miệng 58mm dùng đựng nến, có 2 cây nến nhỏ - Các ống trụ, khay, đĩa đen làm bằng chất liệu không bị nóng chảy khi làm thí nghiệm có đốt cháy. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.
3	Hộp thí nghiệm "Vai trò của ánh sáng"	<p>Hộp thí nghiệm có dạng hình hộp chữ nhật. Kích thước (350x200x84)mm, độ dày vật liệu là 3mm, nắp có gờ tháo lắp được, mặt trong nhám có đất nguồn chiếu sáng kích thước (88x43x17)mm sử dụng 2 pin tiểu loại 1,5V, bóng đèn 2,5V. Kích thước đầu hộp (200x67)mm có khe nhìn kích thước (10x50)mm; có rãnh để cài 2 miếng kính (một trong, một mờ) kích thước (35x59)mm. Vật quan sát bằng nhựa có in hình gân trên khung nhôm (61x50)mm. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>
4	Bộ lắp mạch điện đơn giản	<p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Được lắp trên đế nhựa HIPS (ABS) màu vàng kích thước 140x72x16mm, bề

ST T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
5	Mô hình phát điện sử dụng năng lượng Mặt Trời, năng lượng gió hoặc năng lượng nước chảy	<p>mặt nhựa bóng. Phía trên có giá đỡ lắp 01 pin AA 1,5V; phía trên modul có gắn để đỡ Motor bằng nhựa PP màu trắng, loại Motor 1,5V có độ dài không tính trục là 25,1mm, cao 19,1mm, đường kính ngoài 19,1mm; đường kính trục 2mm; chiều dài trục là 10mm được gắn với nguồn điện qua cầu dao bằng đồng.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cánh quạt 3 cánh nhựa PP có trục 2mm. - 01 bóng đèn sợi đốt đuôi xoáy 1,5V, - Nguồn điện 1,5V được kết nối với mạch thông qua 2 dây dẫn có đầu là kẹp cá sấu. - 01 thanh Sắt phi 4 dài 75mm - 01 thanh Đồng phi 4 dài 75mm - 01 thanh Gỗ phi 4 dài 75mm - 01 thanh Nhựa phi 3 dài 75mm - Tất cả được đùm vào hộp nhựa kích thước: (185x81x45)mm, có khóa cài Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. <p>1. Bộ thí nghiệm tìm hiểu về phát điện sử dụng năng lượng nước chảy, gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tua - bin và hệ thống phát điện: Tua-bin có 8 cánh, bánh răng gắn cánh tua-bin có kích thước $\Phi 48\text{mm}$, trục kích thước $\Phi 4\text{mm}$ và một bánh đai đường kính $\Phi 113\text{mm}$. Để kèm giá đỡ buồng tua-bin, trên để có gắn máy phát điện và đèn LED. Máy phát điện đủ làm sáng 1 đèn LED, bánh đai kích thước $\Phi 10\text{mm}$. - Đai truyền động bằng cao su nối 2 bánh đai. Buồng tua-bin kích thước 200mm trong suốt, phía trên có ống đỡ phễu. Phễu để đổ nước có đường kính miệng phễu 80mm. - Khay chứa nước bằng nhựa trong suốt, có kích thước 230x120x80mm dung tích 2 lít, đỡ vừa để tua-bin." <p>2. Bộ thí nghiệm tìm hiểu về phát điện sử dụng năng lượng Mặt Trời, gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Một tấm pin mặt trời có điện áp tối thiểu 3V được gắn trên khung nhựa bảo vệ và lắp ráp trên giá đỡ có thể quay theo mọi phía để đón ánh sáng. Có dây nối để lấy điện ra. - Một động cơ, được gắn trên giá đỡ, trên trục có lắp một hình tròn bằng nhựa, bề mặt chia thành 3 phần đều nhau qua tâm mỗi phần sơn màu riêng biệt (đỏ, lục, lam) để quan sát. <p>3. Bộ thí nghiệm tìm hiểu về phát điện sử dụng năng lượng gió, gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Một motor hứng gió (máy phát điện) gắn trên trục nhựa đường kính 9mm cao 44mm và đế nhựa, đường kính sai cánh 61mm. Phía trên đính quạt gắn một đèn LED. <p>Một motor quạt gió (tạo gió), gắn trên trục nhựa đường kính 9mm cao 44mm và trên đế nhựa có gắn biến trở để điều chỉnh lượng gió, đường kính sai cánh 61mm. Hộp pin 3v và kèm 2 pin 1.5v loại AA"</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>
V	Thiết bị dạy học tối thiểu	Lớp 4,5 - Môn Tin học
VI	Thiết bị dạy học tối thiểu	Lớp 4,5 - Môn Công nghệ
I	Bộ lắp ghép mô hình kỹ thuật	<p>Bộ lắp ghép mô hình kỹ thuật gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Tấm lớn: Bảng nhựa PS-HI màu xanh lá cây sẫm, kích thước (110x60x2,2)mm, có 55 lỗ cách đều nhau; + Tấm nhỏ: Bảng nhựa PS-HI màu xanh lá cây tươi, kích thước (50x60x2,2)mm, có 25 lỗ cách đều nhau; + Tấm 25 lỗ: Gồm 2 tấm, bảng nhựa PS-HI màu đỏ, kích thước (110x30x2,2)mm, có 25 lỗ cách đều nhau; + Tấm bên cabin (trái, phải): Bảng nhựa PS-HI màu đỏ, kích thước (50x40x2,2)mm; có tâm cửa sổ cabin màu trắng, kích thước (25x18x2,2)mm; + Tấm sau cabin: Bảng nhựa PS-HI màu đỏ, kích thước (68,4x40x2,2)mm; + Tấm mặt cabin: Bảng nhựa PS-HI màu xanh Côban, kích thước (64,4x40x2,2)mm có tâm kính bằng nhựa PS trong suốt, kích thước (60x27x1,2)mm; gắn đèn bằng nhựa PE-LD màu trắng, đường kính 12mm, chòm cầu R8mm; + Tấm chữ L: Bảng nhựa PS-HI màu da cam, kích thước (64x64,4x2,2)mm;

ST T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> + Tấm 3 lỗ: Bảng nhựa PS-HI màu xanh lá cây, kích thước (60x30x2.2)mm, có 3 lỗ; + Tấm 2 lỗ: Bảng nhựa PS-HI màu đỏ, kích thước (50x25x2.2)mm, có 2 lỗ; + Thanh thẳng 11 lỗ: Gồm 6 thanh bảng nhựa PS-HI màu đỏ, kích thước (110x10x2.2)mm, có 11 lỗ; + Thanh thẳng 9 lỗ: Gồm 4 thanh, bảng nhựa PS-HI màu đỏ, kích thước (90x10x2.2)mm, có 9 lỗ; + Thanh thẳng 7 lỗ: Gồm 4 thanh, bảng nhựa PS-HI màu xanh dương, kích thước (70x10x2.2)mm; có 7 lỗ; + Thanh thẳng 6 lỗ: Gồm 2 thanh, bảng nhựa PS-HI màu vàng, kích thước (60x10x2.2)mm; có 6 lỗ; + Thanh thẳng 5 lỗ: Gồm 4 thanh, bảng nhựa PS-HI, màu xanh lá cây, kích thước (50x10x2.2)mm; có 5 lỗ; + Thanh thẳng 3 lỗ: Gồm 2 thanh, bảng nhựa PS-HI, màu đỏ, kích thước (30x10x2.2)mm; có 3 lỗ; + Thanh thẳng 2 lỗ: Bảng nhựa PS-HI, màu đỏ, kích thước (20x10x2.2)mm; có 2 lỗ; <p>- Thanh móc: Bảng nhựa PS-HI, màu đỏ, kích thước (24x15x2.2)mm; có lỗ Φ2mm;</p> <ul style="list-style-type: none"> + Thanh chữ U dài: Gồm 6 thanh, bảng nhựa PS-HI màu vàng, kích thước (64,4x15x2.2)mm; chữ U: 15 mm, có 7 lỗ; + Thanh chữ U ngắn: Gồm 6 thanh, bảng nhựa PS-HI, màu vàng, kích thước (44,4x15x2.2)mm, chữ U: 15 mm; có 5 lỗ; + Thanh chữ L dài: Gồm 2 thanh, bảng nhựa PS-HI, màu xanh lá cây, kích thước thân (25x10x2.2)mm, kích thước đế (15x10x2.2)mm, có 3 lỗ; + Thanh chữ L ngắn: Gồm 4 thanh, bảng nhựa PS-HI, màu đỏ, kích thước thân (15x10x2.2)mm, kích thước đế (10x10x2.2)mm, có 2 lỗ; + Bánh xe: Gồm 7 cái, bảng nhựa LD dẻo, màu đen bóng, đường kính 34mm, trên đường chu vi ngoài cùng chia đều 22 răng/mặt; răng bố trí so le theo 2 mặt bên của lớp. Tang trống (mayor) bằng nhựa PP màu trắng, đường kính ngoài 25mm, dày 10mm, có 3 thanh giăng; + Bánh đai (trống rọc): Gồm 5 cái, bảng nhựa PP màu đỏ, đường kính ngoài 27mm, dày 6mm; + Trục thẳng ngắn 1: Gồm 1 cái, bảng nhôm, Φ4mm, dài 80mm, 2 đầu được vê tròn; + Trục thẳng ngắn 2: Gồm 2 cái, bảng nhôm, Φ4mm, dài 60mm, 2 đầu được vê tròn; + Trục thẳng dài: Gồm 3 cái, bảng nhôm, Φ4mm, dài 100 mm, 2 đầu được vê tròn; + Trục quay: Gồm 1 cái, bảng nhôm, Φ4mm, dài 110mm, 2 đầu được vê tròn; + Dây sợi: Dài 500mm; + Dài trượt: Gồm 2 cái, bảng cao su; + Vít dài: Gồm 2 cái, bảng thép CT3, mạ Nicrôm M4, dài 26mm; + Vít ngắn: Gồm 48 cái, bảng thép CT3, mạ Nicrôm, M4, dài 10mm; + Dài ốc: Gồm 44 cái, bảng thép CT3, mạ Nicrôm, M4; + Vòng hãm: Gồm 20 cái, bảng nhựa LD màu xanh da trời, đường kính ngoài 8.5mm, dày 3mm; + Tua - vít: Bảng thép C45, độ cứng 40 HRC, mạ Nicrôm, dài 108mm, cán bọc nhựa PS; + Cờ - lê: Bảng thép C45, mạ Nicrôm, dài 75mm; + Hộp đựng ốc vít: Bảng nhựa PP màu trắng, kích thước (88x35x15)mm, nắp và đáy đục liền có 2 bàn lề và khóa cài; + Tấm tam giác: Gồm 6 tấm, bảng nhựa ABS, có 6 lỗ, hình tam giác đều cạnh 30mm (4 tấm màu vàng, 2 tấm màu xanh lá cây); + Tấm nhỏ: Bảng nhựa PS-HI màu vàng kích thước (50x60x2.2)mm, có 25 lỗ; + Thanh thẳng 5 lỗ: Gồm 4 thanh, bảng nhựa PS-HI màu đỏ, kích thước (50x10x2.2)mm; + Thanh thẳng 3 lỗ: Gồm 6 thanh, bảng nhựa PS-HI, kích thước (30x10x2.2)mm (2 thanh màu đỏ, 4 thanh màu vàng);

ST T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
2	Bộ dụng cụ thủ công	<ul style="list-style-type: none"> + Thanh thẳng 2 lỗ: Bằng nhựa PS-HI, màu đỏ, kích thước (20x10x2,2)mm; có 2 lỗ; + Thanh chữ U dài: Gồm 4 thanh, bằng nhựa PS-HI màu vàng, kích thước (64,4x15x2,2)mm; chữ U: 15mm, có 7 lỗ; + Thanh chữ L dài: Gồm 4 thanh, bằng nhựa PS-HI màu đỏ, kích thước thân (25x10x2,2)mm kích thước đế (15x10x2,2)mm, có 3 lỗ; + Bảng tải: Bằng sợi tổng hợp pha cao su, kích thước (200x30)mm; + Tất cả được để trong hộp nhựa: Kích thước (252x150x40)mm, hộp chia làm 6 ngăn bằng nhựa PP màu xanh, có nắp đậy bằng nhựa PP trong, có 2 bản lề và 2 khóa cài "+ Tấm nhỏ: Bằng nhựa PS-HI màu xanh lá cây tươi, kích thước (50x60x2,2)mm, có 25 lỗ cách đều nhau; + Tấm sau cabin: Bằng nhựa PS-HI màu đỏ, kích thước (68,4x40x2,2)mm; + Thanh thẳng 7 lỗ: Gồm 2 thanh, bằng nhựa PS-HI màu xanh dương, kích thước (70x10x2,2)mm; có 7 lỗ; + Tấm mặt cabin: Bằng nhựa PS-HI màu xanh Côban, kích thước (64,4x40x2,2)mm có tám kính bằng nhựa PS trong suốt, kích thước (60x27x1,2)mm; gắn đen bằng nhựa PE-LD màu trắng, đường kính 12mm, chòm cầu R8mm; + Tấm lớn: Bằng nhựa PS-HI màu xanh lá cây sẫm, kích thước (110x60x2,2)mm, có 55 lỗ cách đều nhau; + Tấm bên cabin (trái, phải): Bằng nhựa PS-HI màu đỏ, kích thước (50x40x2,2)mm; có tám cửa sổ cabin màu trắng, kích thước (25x18x2,2)mm; + Bánh đai (ròng rọc): Gồm 2 cái, bằng nhựa PP màu đỏ, đường kính ngoài 27mm, dày 6mm; + Bánh xe: Gồm 4 cái, bằng nhựa LD dẻo, màu đen bóng, đường kính 34mm, trên đường chu vi ngoài cùng chia đều 22 răng/mặt; răng bố trí so le theo 2 mặt bên của lớp. Tang trống (mayơ) bằng nhựa PP màu trắng, đường kính ngoài 25mm, dày 10mm, có 3 thanh giăng; + Trục thẳng dài: Gồm 1 cái, bằng nhôm, Φ4mm, dài 100 mm, 2 đầu được vế tròn; + Tua - vít: Bằng thép C45, độ cứng 40 HRC, mạ Nicrôm, dài 108mm, cán bọc nhựa PS; + Thanh thẳng 5 lỗ: Gồm 1 thanh, bằng nhựa PS-HI, màu xanh lá cây, kích thước (50x10x2,2)mm; có 5 lỗ; + Cờ - lê: Bằng thép C45, mạ Nicrôm, dài 75mm; <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>
2	Bộ dụng cụ thủ công	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ dụng cụ thủ công gồm: + Kéo: làm từ thép không gỉ, phần đầu bo tròn, bọc nhựa, kích thước 140mm; + Bộ thước: thước kẻ 150mm, thước tam giác vuông 90 độ 100mmx70mm, thước tam giác cân 45 độ 100mm, thước đo độ 180 độ 90mm; + Compa: Đầu kim loại không quá nhọn; + Bút chì: HB, 2B, bọc gỗ; + Mũi sọc, tối thiểu 12 màu, 200 gram. <p>Tất cả được đựng vào hộp nhựa;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.
VII	Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 4,5 - Môn Giáo dục thể chất	
1	Dây kéo co	<p>Dạng sợi quấn, chất liệu bằng các sợi dây hoặc sợi nylon có đường kính khoảng 21-25mm, chiều dài tối thiểu 20.000mm (20m).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.
2	Thảm xốp	<p>Hình vuông, bằng cao su mềm tổng hợp, dày 0,025m (± 5%), khổ (1000x1000)mm, có độ đàn hồi, 4 thành xung quanh đệm có rãnh để có thể gắn đệm nháy khác vào nhau thành những tấm to khi cần. Đệm một mặt xanh một mặt đỏ, mặt nhám, không ngấm nước, không trơn trượt</p> <p>Độ shore 40 - 45°</p> <p>Đạt tiêu chuẩn của Viện Khoa học TĐTT (Đã được cấp chứng nhận)</p>

ST T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
3	Thang chữ A	<p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đặc trưng nhận: ISO 9001:2015.</p> <p>Hình chữ A, chất liệu bằng gỗ hoặc tương đương, mỗi bên chữ A gồm 5 bậc. Kích thước mỗi bên cao khoảng 1.250mm, rộng khoảng 450mm; mỗi bậc thang cao khoảng 250mm; mặt phẳng của bậc thang rộng khoảng 40mm, dày khoảng 20mm.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đặc trưng nhận: ISO 9001:2015.</p>
VIII	Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 4, - Môn Âm nhạc	
1	Kèn phin	<p>Theo mẫu của nhạc cụ thông dụng, có 32 phím. Nhạc cụ này có nhiều tên gọi như: melodica, pianica, melodeon, blow-organ, key harmonica, free-reed clarinet, melodyhorn,....</p>
2	Recorder	<p>Theo mẫu của nhạc cụ thông dụng. Loại sáo đọc soprano recorder làm bằng nhựa, dài 330mm, phía trước có 7 lỗ bấm, phía sau có 1 lỗ bấm, dùng hệ thống bấm Baroque</p>
IX	Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 4,5 - Môn Mỹ thuật	
1	Máy tính (để bàn hoặc xách tay)	<p>Laptop Lenovo V15 G5 IRL</p> <p>Bộ vi xử lý (CPU): Intel Core i3-1315U Gen 13 (6 nhân, 8 luồng – P-core 4.5GHz, E-core 3.3GHz, 10MB cache)</p> <p>Bộ nhớ RAM: 8GB DDR5-5200MHz (1 thanh rời, 2 khe, tối đa 32GB)</p> <p>Ổ lưu trữ: 512GB M.2 PCIe Gen4 SSD</p> <p>Màn hình: 15.6" FHD (1920x1080) IPS, 500 nits, 87% screen-to-body ratio, Eye Care Mode</p> <p>Đồ họa (GPU): Intel UHD Graphics tích hợp</p> <p>Kết nối không dây: Wi-Fi 6, Bluetooth 5.x</p> <p>Camera & Âm thanh: HD camera, 2 loa stereo, 2 microphone</p> <p>Pin: 3 Cell >=47Wh Li-ion, hỗ trợ Rapid Charge (80% trong 1 giờ)</p> <p>Sạc: Adapter USB-C >=65W, PD >=3.0, 100–240V, 50–60Hz</p> <p>CÔNG KẾT NỐI:</p> <p>USB-C 3.2 Gen 1: 1 cổng (Power Delivery 20V & DisplayPort 1.2)</p> <p>USB-A 3.2 Gen 1: 2 cổng</p> <p>HDMI 1.4b: 1 cổng</p> <p>RJ45 LAN: 1 cổng</p> <p>Audio Combo Jack: 1 cổng (chuẩn CTIA & OMTP)</p> <p>Cổng sạc riêng: 1 cổng tùy chọn</p> <p>BẢO MẬT & AN TOÀN DỮ LIỆU</p> <p>TPM 2.0: Discrete TPM 2.0 đạt chuẩn TCG</p> <p>Fingerprint: Cảm biến vân tay</p> <p>BIOS Security: BIOS tự phục hồi khi bị lỗi hoặc tấn công, chặn rollback, menu bảo mật thiết bị (Device Security)</p> <p>Nano Security Slot: Khe khóa vật lý chống tøm</p> <p>Nút truy cập BIOS: Nút mở nhanh BIOS/UEFI, chọn boot device, Windows startup options</p> <p>THIẾT KẾ & TÍNH NĂNG NGƯỜI DÙNG:</p> <p>Bàn phím: Chống tràn, có khu phím số riêng, hành trình phím sâu, êm</p> <p>Phím Copilot AI: Phím chuyên dụng truy cập nhanh Microsoft Copilot – Trợ lý AI tích hợp sẵn trong Windows 11 (phiên bản 2025 trở lên)</p> <p>Touchpad: Chuiot cảm ứng đa điểm chuẩn Precision Touchpad (PTTP)</p> <p>Độ âm hoạt động: 8% – 95% hoặc dài rộng hơn</p> <p>Độc quyền BIOS tự phục hồi: Khả năng khôi phục BIOS tự động mà không cần USB, phần mềm hay mạng ngoài</p> <p>Tích hợp AI thông minh: Phím Copilot AI vật lý – lần đầu xuất hiện trên dòng V-series</p> <p>Tối ưu hiệu năng – pin – độ bền: Cấu hình DDR5 + PCIe Gen4 + Rapid Charge giúp vận hành nhanh, tiết kiệm năng lượng</p> <p>Chứng nhận môi trường cao nhất: Đạt 3 chứng nhận: ENERGY STAR 8.0, EPEAT Gold, TCO 9.0</p> <p>Độ bền quân đội: Đạt MIL-STD-810H, hoạt động tốt trong môi trường khắc</p>

ST T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
2	Hoa văn, họa tiết dân tộc	<p>nghệ thuật</p> <p>Thân thiện sinh thái: Sử dụng vật liệu tái chế $\geq 95\%$, giảm khí thải carbon</p> <p>Trọng lượng: ≤ 1.62 kg</p> <p>Phụ kiện: Chuột không dây đi kèm</p> <p>Bảo hành: 1 năm chính hãng tại chỗ (Onsite) Lenovo Việt Nam</p> <p>Chứng nhận sản phẩm: ENERGY STAR 8.0, EPEAT Gold, UL, CE, TCO 9.0</p> <p>Độ bền: Đạt chuẩn MIL-STD-810H</p> <p>Thân thiện môi trường: 95% vật liệu tái chế trong đệm bảo vệ</p> <p>Tiêu chuẩn ISO: ISO/IEC 22301:2019, ISO/IEC 20000, ISO 9001, ISO 50001, ISO 14001, ISO 17025, ISO 27001</p>
2	Hoa văn, họa tiết dân tộc	<p>Bộ tranh in màu trên giấy couche, định lượng 260g/m², cán láng OPP mờ, mô tả họa tiết hoa văn cổ đại tộc, gồm có 2 tờ:</p> <p>+ Tờ 1: Hình họa tiết (hoa sen, hoa cúc, hoa chanh, sóng nước...) thời Lý, Trần, Lê, Nguyễn.</p> <p>+ Tờ 2: Hình họa tiết trên trang phục, khăn, áo, váy, thắt lưng... của đồng bào dân tộc vùng núi phía Bắc; đồng bào Chăm và đồng bào vùng Tây Nguyên</p> <p>- Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm.</p> <p>- Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật.</p> <p>- Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản.</p> <p>- Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm</p> <p>- Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018</p>
B. THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU LỚP 8 - Môn Công nghệ		
I	Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 8 - Môn Công nghệ	
1	Bộ dụng cụ cơ khí	<p>Bộ dụng cụ cơ khí gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thước lá (dài 30 cm); - Thước cặp cơ (loại thông dụng); - Đầu vạch dấu (loại thông dụng); - Thước đo góc (loại thông dụng); - Thước đo mặt phẳng (loại thông dụng); - Dao đục giấy (loại thông dụng); - Dao cắt nhựa Acrylic (loại thông dụng); - Ê tô nhỏ (khẩu độ 50 mm); - Dũa (dẹt, tròn) mỗi loại một chiếc; - Cưa tay (loại thông dụng); - Bộ tuốc nơ vít đa năng (loại thông dụng); - Mỏ lết cỡ nhỏ (loại thông dụng); - Kim mỏ vuông (loại thông dụng); - Súng bắn keo (loại 10mm, công suất 60W). <p>Ộp dụng cụ làm bằng vật liệu nhựa cứng có độ bền cao, có tay xách, kích thước: (400×200×190)mm.</p> <p>Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015</p>
2	Bộ công cụ phát triển ứng dụng dựa trên vi điều khiển	<p>Bộ công cụ phát triển ứng dụng dựa trên vi điều khiển</p> <p>Bộ dụng cụ bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô đun hạ áp DC-DC (2A, 4 - 36V); - Mô đun cảm biến: nhiệt độ (đầu ra số, độ chính xác: $\pm 0,50\text{C}$), 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); - Núm ấn (4 chân, kích thước: (6x6x5)mm); - Bảng mạch lập trình vi điều khiển mã nguồn mở (loại thông dụng); - Mô đun giao tiếp: Bluetooth (2.0, giao tiếp: serial port, tần số: 2.4GHz),

ST T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>RFID (tần số sóng mang: 13.56MHz, giao tiếp: SPI), Wifi (2,4GHz, hỗ trợ chuẩn 802.11b/g/n, hỗ trợ bảo mật: WPA/WPA2, giao tiếp: Micro USB);</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị chấp hành: Động cơ điện 1 chiều (9-12V, 0.2A, 150-300 vòng/phút), Động cơ servo (4.8V, tốc độ: 0.1s/60°), Động cơ bước (1.2-2.4V, bước góc: 1.8°, kích thước: (42x42)mm), còi báo (5V, tần số âm thanh: 2.5KHz); - Mô đun chức năng: Mạch cầu H (5-24V, 2A), Điều khiển động cơ bước (giới hạn áp hoạt động 8 - 45V, dòng điện: 1.5A), rơ le (12V); - Linh. phụ kiện: board test (15x5.5)cm, dây dupont (loại thông dụng), linh kiện điện tử (điện trở, tụ điện các loại, transistor, LED, diode, công tắc các loại); <p>Hộp đựng dụng cụ làm bằng vật liệu nhựa cứng có độ bền cao. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015</p>
3	<p>Cơ cấu truyền và biến đổi chuyển động.</p>	<p>Thế 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 sắt lớn. - 1 bánh ma sắt 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 ốc - con trượt - lò xo nén. - 1 thanh răng - màng 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 * Có thể thế 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 sắt. - 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. <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>
4	<p>Dụng cụ bảo vệ an toàn điện.</p>	<p>Bút thử điện, gang tay, kính bảo hộ (TBDC) và Thiết bị đóng cắt, bảo vệ điện (loại thông dụng). - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>
II	<p>Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 8 - Môn Lịch sử - Địa lý</p>	
II.1	<p>Phân môn Lịch sử</p>	
1	<p>Lược đồ nước Anh thế kỉ XVIII</p>	<p>Lược đồ vương quốc Anh thế kỉ XVII. - Thế 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. - Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 250g/m², cân OPP mờ.</p>

ST T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
2	Phim tư liệu số sự kiện tiêu biểu của cuộc cách mạng tư sản Anh (thế kỉ XVII)	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm; - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018 <p>Gồm một số đoạn phim giới thiệu tư liệu về diễn biến của một số sự kiện tiêu biểu của lịch sử cuộc cách mạng tư sản Anh (thế kỉ XVII).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chất lượng Video/Clip/Phim đạt Full HD (1920x1080). Hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh tiếng Việt (Không sử dụng thu âm tự động); có thời lượng không quá 3 phút; - Video/Clip/Phim được tích hợp trong 01 USB được quản lý bởi phần mềm nhằm bảo mật dữ liệu, chống sao chép trái phép, yêu cầu video được phát ngay trong 1 giây khi vừa bấm phát không cần chờ thời gian giải mã dữ liệu, trên phần mềm thể hiện rõ các thông tin của nhà sản xuất. - USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xỏ phòng xóc usb, có tem dán trên bề mặt hộp <p>* Cấp phép</p> <ul style="list-style-type: none"> + Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành + Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015 + Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng. + Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận.
3	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> <ul style="list-style-type: none"> - Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 250g/m², cán OPP mờ. - Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm. - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018
4	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> <ul style="list-style-type: none"> - Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché định lượng 250g/m², cán láng OPP mờ hoặc bằng nhựa. - Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận

ST T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018
5	Phim tư liệu về cuộc cách mạng tư sản Pháp (thế kỉ XVIII)	<ul style="list-style-type: none"> - Gồm một số đoạn phim tài liệu giới thiệu một số sự kiện tiêu biểu của cuộc cách mạng tư sản Pháp (thế kỉ XVIII). - Có thời lượng không quá 03 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt; - Video có ngữ âm Bắc, Trung, Nam - Tương tích với tất cả thiết bị, video được phát trên trình phát video hỗ trợ luân chuyển giọng một cách dễ dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngừng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký bản quyền tác giả. - Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> + 1440p (2K): 2560x1440. + 1080p (HD): 1920x1080. + 720p (HD): 1280x720. - Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> + Bảo vệ mắt + Tự động phát lại khi kết thúc video + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng + Điều chỉnh tốc độ phát + Khoá màn hình - Cho phép trích xuất học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên - USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xỏ chống xước usb, có tem dán trên bề mặt hộp * Cấp phép + Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành + Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015 + Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng. + Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm: số nhân hiệ hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận. D64
6	Lược đồ thế giới thế kỉ XVIII	<p>Lược đồ đã được vẽ các sự kiện tiêu biểu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ I (thế kỉ XVIII).</p> <p>Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 250g/m², cỡ in 01P mờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ tranh ảnh/bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ

ST T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018
7	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. - Có thời lượng không quá 03 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt; - Video có ngữ âm Bắc, Trung, Nam - Tương tích với tất cả thiết bị, video được phát trên trình phát video hỗ trợ luân chuyển giọng một cách dễ dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngừng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký bản quyền tác giả. - Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> + 1440p (2K): 2560x1440. + 1080p (HD): 1920x1080. + 720p (HD): 1280x720. - Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> + Bảo vệ mắt + Tự động phát lại khi kết thúc video + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng <ul style="list-style-type: none"> + Điều chỉnh tốc độ phát + Khoá màn hình - Cho phép trích xuất học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên -- Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp nhựa có kích thước 9.5 x 4.5 x 2 cm, chống thấm nước, tăng độ bền. Dữ liệu mã hóa bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022 <ul style="list-style-type: none"> - Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ - Nhà sản xuất được cấp D64giấy xác nhận đăng ký xuất bản phẩm - Video được cơ quan chức năng cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan. - 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, ISO/IEC 27001:2022.
8	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"> - 03 phim tài liệu thể hiện một số cuộc kháng chiến của nhân dân Đông Nam Á chống thực dân phương Tây xâm lược từ XVI đến thế kỉ 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. - Có thời lượng không quá 03 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt; - Video có ngữ âm Bắc, Trung, Nam - Tương tích với tất cả thiết bị; video được phát trên trình phát video hỗ trợ luân chuyển giọng một cách dễ dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngừng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký bản quyền tác giả. - Video đáp ứng các độ phân giải:

ST T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> + 1440p (2K): 2560x1440. + 1080p (HD): 1920x1080. + 720p (HD): 1280x720.P70 - Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> + Bảo vệ mắt + Tự động phát lại khi kết thúc video + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng <ul style="list-style-type: none"> + Điều chỉnh tốc độ phát + Khóa màn hình - Cho phép trích xuất học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên -- Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp nhựa có kích thước 9.5 x 4.5 x 2 cm, chống thấm nước, tăng độ bền. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022 - Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ - Nhà sản xuất được cấp D64giấy xác nhận đăng ký xuất bản phẩm - Video được cơ quan chức năng cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan. - 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, ISO/IEC 27001:2022.
9	<p>Phim tài liệu về một số chuyên viên chính trị, kinh tế, xã hội, văn hóa Đông Nam Á từ thế kỉ XVI đến thế kỉ XIX</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 03 phim tài liệu thể hiện tình hình chính trị, kinh tế, xã hội, văn hóa ở các nước và khu vực thuộc địa ở Đông Nam Á từ thế kỉ XVI đến thế kỉ XIX, bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> + 01 phim 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. - Có thời lượng không quá 03 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt; - Video có ngữ âm Bắc, Trung, Nam - Tương tích với tất cả thiết bị, video được phát trên trình phát video hỗ trợ luân chuyển giọng một cách dễ dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngừng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký bản quyền tác giả. - Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> + 1440p (2K): 2560x1440. + 1080p (HD): 1920x1080. + 720p (HD): 1280x720. - Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> + Bảo vệ mắt + Tự động phát lại khi kết thúc video + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng + Điều chỉnh tốc độ phát + Khóa màn hình - Cho phép trích xuất học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên - USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xấp chống sốc usb, có tem dán trên bề mặt hộp * Cấp phép + Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành + Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.

ST T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
10	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"> + Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015 + Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng. + Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận.
11	Lược đồ Việt Nam từ thế kỉ XVI đến thế kỉ XVIII	<ul style="list-style-type: none"> - 02 phim tài liệu thể hiện phong trào đấu tranh chống thực dân phương Tây ở Đông Nam Á từ thế kỉ XVI đến thế kỉ XIX bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> + 01 phim về cuộc đấu tranh chống thực dân Tây Ban Nha của nhân dân Philippines; + 01 phim về cuộc đấu tranh của nhân dân Việt Nam chống thực dân Pháp. - Có thời lượng không quá 03 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt; - Video có ngữ âm Bắc, Trung, Nam - Tương tích với tất cả thiết bị, video được phát trên trình phát video hỗ trợ luân chuyển giọng một cách dễ dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngừng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký bản quyền tác giả. - Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> + 1440p (2K): 2560x1440. + 1080p (HD): 1920x1080. + 720p (HD): 1280x720. - Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> + Bảo vệ mắt + Tự động phát lại khi kết thúc video + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng <ul style="list-style-type: none"> + Điều chỉnh tốc độ phát + Khoá màn hình - Cho phép trích xuất học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên - USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xấp chống xóc usb, có tem dán trên bề mặt hộp * Cấp phép <ul style="list-style-type: none"> + Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành + Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015 + Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng. + Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận.
		<ul style="list-style-type: none"> 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. - Lược đồ có kích thước (720x1020) mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên

ST T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>giấy couché có định lượng 250g/m², căn OPP mờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số Xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm. - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018
12	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>Lược đồ có kích thước (720x1020) mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 250g/m², căn OPP mờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số Xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm. - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018
13	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>Lược đồ có kích thước (720x1020) mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 250g/m², căn OPP mờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số Xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm. - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018
14	Phim tài liệu về cuộc đại phá quân Thanh xâm lược.	<p>- 01 phim tài liệu thể hiện cuộc đại phá quân Thanh xâm lược năm 1789 của Việt Nam thời Tây Sơn.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có thời lượng không quá 03 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt; - Video có ngữ âm Bắc, Trung, Nam - Tương thích với tất cả thiết bị, video được phát trên trình phát video hỗ trợ luân chuyển giọng một cách dễ dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngừng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký bản quyền tác giả. - Video đạt ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> + 1440p (2K): 2560x1440. + 1080p (HD): 1920x1080. + 720p (HD): 1280x720.

ST T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> - Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> + Bảo vệ mắt + Tự động phát lại khi kết thúc video + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng + Điều chỉnh tốc độ phát + Khoá màn hình - Cho phép trích xuất học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên - USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xấp chống xóc usb, có tem dán trên bề mặt hộp * Cấp phép <ul style="list-style-type: none"> + Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành + Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015 + Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng. + Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận.
15	Lược đồ vị trí các nước để quốc từ cuối thế kỉ XIX, đầu thế kỉ XX	<ul style="list-style-type: none"> - 01 tờ lược đồ các nước để quốc trên thế giới trong thời gian từ cuối thế kỷ XIX đến đầu thế kỷ XX. - Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 250g/m², cán OPP mờ. - Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm. - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018
16	Lược đồ diễn biến chính của cuộc Cách mạng tháng Mười Nga năm 1917	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 250g/m², cán OPP mờ. - Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm. - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018

ST T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
17	Phim tài liệu về khoa học, kỹ thuật, văn học và nghệ thuật của nhân loại trong thời gian từ thế kỉ XVIII-XIX	<ul style="list-style-type: none"> - Một phim về thành tựu tiêu biểu về khoa học, kỹ thuật, văn học và nghệ thuật của nhân loại trong thời gian từ thế kỉ XVIII-XIX. - Có thời lượng không quá 03 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt; - Video có ngữ âm Bắc, Trung, Nam - Tương tích với tất cả thiết bị, video được phát trên trình phát video hỗ trợ luân chuyển giọng một cách dễ dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngưng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký bản quyền tác giả. - Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> + 1440p (2K): 2560x1440. + 1080p (HD): 1920x1080. + 720p (HD): 1280x720. - Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> + Bảo vệ mắt + Tự động phát lại khi kết thúc video + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng + Điều chỉnh tốc độ phát + Khóa màn hình - Cho phép trích xuất nội dung để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên - USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xóa chống xóc usb, có tem dán trên bề mặt hộp * Cấp phép + Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành + Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015 + Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng. + Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận
18	Lược đồ Trung Quốc nửa cuối thế kỉ XIX, đầu thế kỉ XX	<ul style="list-style-type: none"> 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. Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 250g/m², căn OPP mờ hoặc bằng nhựa. - Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm. - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO 45001:2018
19	Lược đồ để quốc Nhật Bản nửa cuối	<ul style="list-style-type: none"> Tờ lược đồ để 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.

ST T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
	thế kỉ XIX, đầu thế kỉ XX	<p>Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 250g/m², cán OPP mờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm. - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018
20	Phim tài liệu về cuộc Minh trị duy tân ở Nhật Bản nửa sau thế kỉ XIX	<ul style="list-style-type: none"> - 01 phim về cuộc Minh Trị duy tân ở Nhật Bản. - Có thời lượng không quá 03 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt; - Video có ngữ âm Bắc, Trung, Nam - Tương thích với tất cả thiết bị, video được phát trên trình phát video hỗ trợ luận chuyển giọng một cách dễ dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngưng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký bản quyền tác giả. - Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> + 1440p (2K): 2560x1440. + 1080p (HD): 1920x1080. + 720p (HD): 1280x720. - Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> + Bảo vệ mắt + Tự động phát lại khi kết thúc video + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng + Điều chỉnh tốc độ phát + Khoá màn hình - Cho phép trích xuất học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên. - USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xỏp chống xóc usb, có tem dán trên bề mặt hộp * Cấp phép <ul style="list-style-type: none"> + Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành + Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015 + Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng. + Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận.
21	Lược đồ khu vực Đông Nam Á nửa cuối thế kỉ XIX, đầu thế kỉ XX	<p>Lược đồ phong trào đấu tranh chống thực dân phương Tây ở Đông Nam Á cuối thế kỉ XIX, đầu thế kỉ XX.</p> <p>Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 250g/m², cán OPP mờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận

ST T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>dăng ký xuất bản. Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm.</p> <p>- Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật.</p> <p>- Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản.</p> <p>- Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm</p> <p>- Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018</p>
22	<p>Lược đồ Việt Nam nửa đầu thế kỉ XIX.</p>	<p>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. Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 250g/m², cần OPP mờ.</p> <p>- Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm.</p> <p>- Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật.</p> <p>- Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản.</p> <p>- Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm</p> <p>- Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018</p>
23	<p>Lược đồ Việt Nam nửa sau thế kỉ XIX</p>	<p>Lược đồ Việt Nam nửa sau thế kỷ XIX gồm 02 to (chú ý thể hiện chủ quyền biển, đảo của Việt Nam)</p> <p>- 01 tờ lược đồ Việt Nam 1884.</p> <p>- 01 tờ lược đồ Phong trào Cần Vương.</p> <p>Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 250g/m², cần OPP mờ.</p> <p>- Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm.</p> <p>- Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật.</p> <p>- Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản.</p> <p>- Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm</p> <p>- Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018</p>
24	<p>Phim tư liệu về một số nhân vật, sự kiện tiêu biểu trong lịch sử Việt Nam nửa sau thế kỉ XIX</p>	<p>- Bộ phim tư liệu lịch sử gồm 02 phim: + Cuộc khởi nghĩa của Nguyễn Trung Trực; + Phong trào Cần Vương.</p> <p>- Có thời lượng không quá 05 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết trình (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt.</p> <p>- Video có nội dung Bắc, Trung, Nam</p> <p>- Tương thích với tất cả thiết bị Video được phát trên trình phát video hỗ trợ luân chuyển giọng một cách dễ dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngừng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký bản quyền tác giả.</p> <p>- Video đáp ứng các độ phân giải: + 1440p (2K): 2560x1440.</p>

ST T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
25	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"> + 1080p (HD): 1920x1080. + 720p (HD): 1280x720. - Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> + Bảo vệ mắt + Tự động phát lại khi kết thúc video + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng + Điều chỉnh tốc độ phát + Khoá màn hình - Cho phép trích xuất học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên - USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xấp chống xóc usb, có tem dán trên bề mặt hộp * Cấp phép <ul style="list-style-type: none"> + Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành + Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015 + Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng. + Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận. <p>Bộ gồm 02 phim:</p> <ul style="list-style-type: none"> + 01 phim về quá trình tự nhiên (thủy văn, đa dạng sinh học) ở 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 ở châu thổ sông Hồng và châu thổ sông Cửu Long. <p>- Chất lượng Video/Clip/Phim đạt Full HD (1920x1080). Hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh tiếng Việt (Không sử dụng thu âm tự động); có thời lượng không quá 3 phút;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Video/Clip/Phim được tích hợp trong 01 USB được quản lý bởi phần mềm nhằm bảo mật dữ liệu, chống sao chép trái phép, yêu cầu video được phát ngay trong 1 giây khi vừa bấm phát không cần chờ thời gian giải mã dữ liệu, trên phần mềm thể hiện rõ các thông tin của nhà sản xuất. - USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xấp chống xóc usb, có tem dán trên bề mặt hộp <p>* Cấp phép</p> <ul style="list-style-type: none"> + Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành + Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015 + Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng. + Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận.

ST T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
26	Lược đồ thể hiện phạm vi biển, đảo Việt Nam	<p>01 tờ lược đồ Việt Nam thể hiện rõ phạm vi biển đảo của Việt Nam. (sử dụng chung lớp 8).</p> <p>Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 250g/m², căn OPP mờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm. - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018
27	Lược đồ thể hiện lịch sử chủ quyền của Việt Nam đối với các khu vực biển, đảo	<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>Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 250g/m², căn OPP mờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm. - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018
28	Phim thể hiện lịch sử chủ quyền của Việt Nam đối với các khu vực biển, đảo	<p>01 phim thể hiện lịch sử chủ quyền của Việt Nam đối với các khu vực biển, đảo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có thời lượng không quá 03 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt; - Video có ngữ âm Bắc, Trung, Nam - Tương tích với tất cả thiết bị, video được phát trên trình phát video hỗ trợ luân chuyển giọng một cách dễ dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngưng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký bản quyền tác giả. - Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> + 1440p (2K): 2560x1440. + 1080p (HD): 1920x1080. + 720p (HD): 1280x720. - Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> + Bảo vệ mắt + Tự động phát lại khi kết thúc video + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng + Điều chỉnh tốc độ phát + Khóa màn hình - Cho phép trích xuất học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên - USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xóa chống xóc usb, có tem dán trên bề mặt hộp * Cấp phép + Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định

ST T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
II.2	Phân môn Địa lý	<p>hiện hành</p> <ul style="list-style-type: none"> + Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015 + Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng. + Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận.
1	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 ở các miền.</p> <p>Kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 250g/m², cán láng OPP mờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm. - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018
2	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 Tỉ 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 dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 250g/m², cán láng OPP mờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm. - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018
3	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 dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 250g/m², cán láng OPP mờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ

ST T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018
4	Bản đồ vùng biên của Việt Nam trong Biên Đông	<p>Bản đồ treo tường, thể hiện: phạm vi Biên Đông, các nước và vùng lãnh thổ có chung Biên Đông với Việt 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 biên 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 dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 250g/m², cân bằng OPP mờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ tranh ảnh/bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm. - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018
III	Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 8 - Môn Giáo dục thể chất	
1	Cột nhảy cao	<p>Chất liệu sắt vuông 40 x 40mm, sơn tĩnh điện. Gồm 2 cột có chân trụ, có thước đo chính xác trên thân, điều chỉnh chiều cao đến 2200mm, tự đứng vững trên trục có bánh xe, trên thân trụ có các gờ để điều chỉnh cao, thấp dễ đặt và lên trên.</p> <p>Không bạc sơn và rỉ sét.</p> <p>(Theo tiêu chuẩn qui định, loại gang cho tập luyện).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.
2	Xà nhảy cao	<p>Dạng ống tròn, chất liệu bằng nhôm có độ đàn hồi, đường kính 25mm, dài 4000mm, cân gỗ hai đầu</p> <p>(Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.
3	Đệm nhảy cao	<p>Hình khối hộp chữ nhật, chất liệu bằng mút chuyên dụng, có vỏ bọc ngoài bằng bạt chống thấm. Kích thước 2000x1800x500mm</p> <p>(Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.
IV	Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 8 - Môn Âm nhạc	
1	Thiết bị âm thanh đa năng di động	<p>"Thông số chung: Công suất loa: RMS: 100W, PMPO : 400W Tần số đáp ứng: 50Hz ~ 20KHz Hệ thống loa: Tích hợp 01 loa Bass 15" + 01 loa Mid 5.5" + 01 loa Treble 3.1"""" THD: < 1% Tần số sử dụng Mic: UHF Nguồn điện yêu cầu: AC in 220V, 50/60Hz; DC in 12V. Tích hợp Pin LifePo4 12v DC . 4000 mAh có chức năng sạc tích điện, khi sạc đầy có thể giúp thiết bị hoạt động liên tục lên tới 6 giờ mà không cần phải cắm nguồn điện (Tùy theo công suất phát). Kiểu dáng hiện đại, có tay kéo, bánh xe thiết kế vững chắc rất thuận tiện cho việc di chuyển, cài đặt nhanh, dễ sử dụng. Công kết nối: Mic in x 1; Guitar in</p>

ST T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		x 1; AUX in RCA (L,R) x 1; Audio out RCA (L,R) x 1; USB x 1; TF card slot x 1. Nút chỉnh âm lượng chung, nút chỉnh âm lượng Mic và nút chỉnh âm lượng Guitar. Nút chỉnh Bass, Treble, Mic Echo, Mic Delay, Mic Bass, Mic Treble. Chức năng nổi bật Tích hợp đầu phát DVD Player: Hỗ trợ đa dạng các định dạng đĩa và file kỹ thuật số như: DVD, VCD, CD, MP3, AVI, MPG, MPEG, DAT, VOB, JPEG, PNG
V	Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 8 - Môn Khoa học tự nhiên	
1	Kính lúp	Loại thông dụng (kính lúp cầm tay hoặc kính lúp có giá), G = 1,5x, 3x, 5x được in nổi các kí hiệu vào thân. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.
2	Quả kim loại	Gồm 12 quả kim loại 50 g, có 2 móc treo, có hộp đựng bằng nhựa. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.
3	Giá quang học	Dài tối thiểu 750 mm bằng hợp kim nhôm có thước với độ chia nhỏ nhất 1mm, có đế vững chắc. Con trượt có vạch chỉ vị trí thiết bị quang học cho phép gắn các thấu kính, vật và màn hứng ảnh. Số lượng con trượt: 5. Có thể cầm được thấu kính có bán kính 10mm. Trên con trượt có mũi tên chỉ vị trí trên ray. Thước gắn trên ray bằng kim loại, in rõ nét. Các số chính in khác màu, số to hơn các số thường để dễ dàng quan sát. Có tài liệu mô tả chi tiết các chức năng của sản phẩm. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
4	Cốc đốt	Thủy tinh trong suốt, chịu nhiệt, dung tích 500ml; kèm giá đỡ cốc. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
5	Bộ thanh nam châm	Kích thước (10x20x110)mm và (10x20x170)mm; bằng thép hợp kim, màu sơn 2 cực khác nhau. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
6	Đèn cồn	Thủy tinh không bọt, nắp thủy tinh kín, nút xo bấc bằng sứ. Thân (75mm, cao 84mm, cổ 22mm). Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
7	Giấy lọc	Chất liệu: giấy chuyên dụng; Số lượng: 100 tờ/ hộp; Kích thước Φ 120mm độ thấm hút cao.
8	Nhiệt kế y tế	Nhiệt kế điện tử dùng để đo nhiệt độ thân nhiệt cơ thể người. - Sản phẩm không thấm nước - Thương đo: 32 - 42°C - Độ chính xác: $\pm 0.1^\circ\text{C}$ Màn hình hiện thị: LCD. Nguồn điện: 1 pin (1.55V) Đựng trong hộp nhựa
9	Bát sứ	Men trắng, nhẵn, đường kính Φ 80mm - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015
10	Thìa xúc hóa chất	Dụng cụ được làm bằng chất liệu: thủy tinh chịu nhiệt và hóa chất. Với thiết kế đặc biệt, đa năng, một đầu dạng muỗng xúc, một đầu dạng thìa, đầu có thể khuấy. Kích thước: dài 160mm, thân Φ 5mm.

ST T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
11	Cân điện tử	<ul style="list-style-type: none"> - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. - Độ chính xác 0,1 đến 0,01g. - Khả năng cân tối đa 240 gam. - Nguồn điện: pin hoặc adapter
12	Bộ dụng cụ đo khối lượng riêng	<ul style="list-style-type: none"> Gồm: <ul style="list-style-type: none"> - Cân hiện số (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm); - Bình tràn 650ml bằng nhựa trong hình trụ (Ø100x110)mm, có nhánh (Ø8x18)mm cách cách miệng bình 10mm, bằng nhựa trong; - Cốc nhựa 200 ml; - Ống đong loại 250 ml bằng nhựa; - Vật không thấm nước hình trụ khoảng 150g. Có tài liệu hướng dẫn sử dụng đính kèm hồ sơ Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
13	Bộ dụng cụ thí nghiệm áp suất khí quyển	<ul style="list-style-type: none"> Gồm: <ul style="list-style-type: none"> + Pipet (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm). + Cốc nước đường kính miệng 75 mm, cao 100 mm; + Giấy bìa không thấm nước 100x100x0,5mm. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
14	Bộ dụng cụ thí nghiệm áp suất chất lỏng	<ul style="list-style-type: none"> Gồm: <ul style="list-style-type: none"> + Bộ giá thí nghiệm và lực kế 5 N (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm); + Vật nhôm 100 cm³, có móc treo; + Bình đựng nước 650ml; bằng nhựa trong hình trụ (Ø100x110)mm + Chân đế chữ X bằng nhựa màu đen có thể nâng lên hạ xuống bằng vít tăng chỉnh. Đế có kích thước 9cm x 9cm. Có tài liệu hướng dẫn sử dụng đính kèm hồ sơ Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
15	Bộ dụng cụ thí nghiệm áp lực	<ul style="list-style-type: none"> Gồm: <ul style="list-style-type: none"> - 2 Xi lanh 100 ml và 300 ml; - Các quả kim loại 50 gam và bộ giá thí nghiệm (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm); + Áp kế: Dây đo áp suất 0-1kg/cm², 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 Có tài liệu hướng dẫn sử dụng đính kèm hồ sơ Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
16	Bộ dụng cụ thí nghiệm tác dụng làm quay của lực	<ul style="list-style-type: none"> Gồm: <ul style="list-style-type: none"> - Lực kế, Bộ giá thí nghiệm (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm); - Thanh nhựa cứng, có lỗ móc lực kế cách đều nhau, dài tối thiểu 300 mm liên kết với giá có điện tựa trực quay. - Trục liên kết thanh với giá có vít hãm Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
17	Bộ dụng cụ thí nghiệm tác dụng của dòng điện	<ul style="list-style-type: none"> Gồm: <ul style="list-style-type: none"> + Nguồn điện (hoặc pin) (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm); + Đồng hồ đo điện đa năng hoặc cảm biến điện thế và cảm biến dòng điện (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm); + Bình điện phân bằng nhựa đục, kích thước C90 x D90 x R55, dung tích khoảng 380 ml có nắp vừa khít miệng bình, đở 2 điện cực bằng than; + Công tắc được gắn trên đế nhựa màu đen trên mặt có Ø2 jack cắm chấu. + Bộ dây dẫn + Bóng đèn 2,5V - 3V dui xoáy được gắn trên đế nhựa màu đen, trên mặt có Ø2 jack cắm chấu. Có tài liệu hướng dẫn sử dụng đính kèm hồ sơ Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
18	Bộ dụng cụ thí nghiệm dẫn điện	<ul style="list-style-type: none"> Gồm: <ul style="list-style-type: none"> - Biến áp nguồn (hoặc pin) (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm) - Ampe kế (hoặc cảm biến điện) (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm). - Bộ dây dẫn - Thanh nhựa phi 10mm, thanh kim loại (nhôm) phi 10mm có lỗ để cắm được

ST T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
19	Bộ dụng cụ đo năng lượng nhiệt	<p>chốt chuỗi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bóng đèn được lắp lên để có 2 chốt nối, - Cầu dao lắp trên để có chốt nối <p>Có tài liệu hướng dẫn sử dụng đính kèm hồ sơ</p> <p>Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015</p> <p>Bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Nhiệt lượng kế có nắp, đường kính tối thiểu 100 mm, có xóp cách nhiệt. + Oát kế có công suất đo tối đa 75 W, cường độ dòng điện đo tối đa 3 A, điện áp đầu vào 0-25 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 kích thước: 64,5 x 14mm. Hiện thị các giá trị: Năng lượng KJ, Công suất W và thời gian (giây). + Nhiệt kế + Biên áp nguồn (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm) <p>Có tài liệu hướng dẫn sử dụng có số liệu thực hành mẫu đính kèm hồ sơ</p> <p>Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015</p>
20	Bộ dụng cụ thí nghiệm nở vì nhiệt	<p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ống kim loại rỗng, sơn tĩnh điện với Φ ngoài khoảng 34mm, chiều dài 450mm, trên thân có bộ phận gắn ống dẫn hơi nước nóng vào/ra, có lỗ để cắm nhiệt kế, hai đầu ống có nút cao su chịu nhiệt với lỗ Φ 6 mm; - Đồng hồ chỉ thị độ giãn nở có độ chia nhỏ nhất 0,01 mm (đồng hồ so cơ khí); - 02 thanh kim loại đồng chất (nhôm, đồng) có Φ 6 mm, chiều dài 500 mm; - Giá đỡ: để bồng thép 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 gá lắp đồng hồ so ti vào đầu còn lại của thanh kim loại; - Ống cao su chịu nhiệt để dẫn hơi nước đi qua ống kim loại rỗng; - Bộ đun nước bằng thủy tinh chịu nhiệt, có đầu thu hơi nước vừa với ống cao su dẫn hơi nước. - Nhiệt kế điện tử <p>- Bộ giá thí nghiệm (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm)</p> <p>Có tài liệu hướng dẫn sử dụng có số liệu thực hành mẫu đính kèm hồ sơ</p> <p>Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015</p>
21	Bộ dụng cụ và thí nghiệm đo pH	<p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Cốc thủy tinh loại 100 ml + Giấy đo pH (1 tập)
22	Mô hình cấu tạo cơ thể người	<ul style="list-style-type: none"> + 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). <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> + 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). <p>Hỗ trợ học tập về:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Hệ tuần hoàn gồm tim cơ 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. + Hệ thần kinh được phân biệt rõ nét theo từng màu + 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: cao 85cm. - 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.

ST
T

Tên thiết bị

Thông số kỹ thuật

- 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.

C. THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU LỚP 9

1 Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 9 - Môn Công nghệ

1	Bộ vật liệu điện	<p>Bộ vật liệu điện gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pin Lithium (loại 3.7V, 1200mAh), 9 cục; - Đé pin Lithium (loại đé ba), 03 cái; - Dây điện màu đen, màu đỏ (đường kính 0.3 mm), 20 m cho mỗi màu; - Dây nối kỹ thuật điện (Dây đơn, đường kính 1.5mm, dài 30cm, có chốt cắm hai đầu đường kính 4mm); - Dây cáp dupont (Loại dài 30cm, chân 2.54mm, 40 sợi); - Dây kẹp cá sấu 2 đầu (dài 30cm), 30 sợi; - Gen co nhiệt (đường kính 2 và 3 mm), mỗi loại 2m; - Băng dính cách điện, 05 cuộn; - Phíp đồng một mặt (A4, dày 1, 2 mm), 5 tấm; - Muối FeCl₃, 500g; - Thiếc hàn cuộn (loại 100g), 03 cuộn; - Nhựa thông, 300g. - Hộp đựng dụng cụ; - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.
2	Bộ dụng cụ điện	<p>Bộ dụng cụ điện gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sạc pin Lithium (khay sạc đôi, dòng sạc 1000mA); - Đồng hồ vạn năng số (loại thông dụng); - Bút thử điện (loại thông dụng); - Kim tuốt dây điện (loại thông dụng); - Kim mỏ nhọn (loại thông dụng); - Kim cắt (loại thông dụng); - Tua vít kỹ thuật điện (loại thông dụng); - Mỏ hàn thiếc (AC 220V, 60W), kèm đế mỏ hàn (loại thông dụng). - Hộp đựng dụng cụ làm bằng nhựa; - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.
3	Công tơ điện 1 pha	<p>Công tơ điện một pha loại kỹ thuật số.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiện thị LCD - Điện áp 110V-250V/50Hz. - Loại 1 pha, 2 dây (dây nóng và dây lạnh) - Dòng điện tối đa: 100A - Công suất tối đa: 20KW - Đơn vị đo: W, V, A, Hz - Kiểu hiển thị: hình thị số trên màn hình LCD - Kèm theo cảm biến dòng điện - Có tài liệu hướng dẫn sử dụng đính kèm hồ sơ - Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
4	Bộ thiết bị lắp mạng điện trong nhà	<p>Bộ thiết bị bao gồm:</p> <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; - Áp tômát 1 pha, chống giật, dòng điện 40A/400V/30mA AC; - Cầu đầu dây điện loại kẹp, thẳng, 2 cầu, dòng điện 10A. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.
5	Bộ cảm biến dùng trong trồng trọt công nghệ cao	<p>Bao gồm:</p> <p>1. Cảm biến đo nhiệt độ (thang đo từ -10°C đến 120°C, độ phân giải ±0.01°C); Điện áp sử dụng: 3.0~4.2 VDC</p>

ST T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>Dòng điện sử dụng: ~90mA. Pin lithium 3.7V 900 mAh Công USB type C cập nhật firmware. Giao tiếp USB to COM, nút nhấn, hiển thị LCD OLED 128*64 pixel Chip xử lý: Wifi BLE SoC ESP32 ESP-WROOM-32 Bộ nhớ: FLASH: 4MB Bluetooth: Bluetooth v4.2 BR/EDR and BLE specification 2. Cảm biến đo Độ âm (khoảng đo: 0 đến 100%, độ chính xác: ±3%); Điện áp sử dụng: 3.0 ~4.2 VDC Dòng điện sử dụng: ~90mA. Pin lithium 3.7V 900 mAh Công USB type C cập nhật firmware. Giao tiếp USB to COM, nút nhấn, hiển thị LCD OLED 128*64 pixel Chip xử lý: Wifi BLE SoC ESP32 ESP-WROOM-32 Bộ nhớ: FLASH: 4MB Bluetooth: Bluetooth v4.2 BR/EDR and BLE specification 3. Cảm biến đo Độ pH (Thang đo: 0-14pH, độ phân giải: ±0,01pH, nhiệt độ hoạt động: 5-60°C); Điện áp sử dụng: 3.0 ~4.2 VDC Dòng điện sử dụng: ~90mA. Pin lithium 3.7V 900 mAh Công USB type C cập nhật firmware. Giao tiếp USB to COM, nút nhấn, hiển thị LCD OLED 128*64 pixel Chip xử lý: Wifi BLE SoC ESP32 ESP-WROOM-32 Bộ nhớ: FLASH: 4MB Bluetooth: Bluetooth v4.2 BR/EDR and BLE specification 4. Cảm biến ánh sáng: Phạm vi đo ánh sáng: 0 – 40.000 Lux. Nhiệt độ hoạt động: -10 ~ 60oC. Thời gian đáp ứng: 0.1s. Điện áp sử dụng: 3.0 ~4.2 VDC Dòng điện sử dụng: ~90mA. Pin lithium 3.7V 900 mAh Công USB type C cập nhật firmware. Giao tiếp USB to COM, nút nhấn, hiển thị LCD OLED 128*64 pixel Chip xử lý: Wifi BLE SoC ESP32 ESP-WROOM-32 Bộ nhớ: FLASH: 4MB Bluetooth: Bluetooth v4.2 BR/EDR and BLE specification 5. Độ làm: phần mềm thu thập và phân tích dữ liệu (có tài liệu chứng minh các tính năng phần mềm): - Tự động nhận cảm biến - Hiển thị số liệu dưới dạng số và đồ thị. - Có chức năng tùy chỉnh độ đậm nhạt của đồ thị. - Cho phép người dùng, chạy, dừng, đọc phân tích, xử lý đồ thị theo các điểm tọa độ, thu phóng, kéo thả đường, đoạn trên biểu đồ - Phần mềm có chức năng tự chuẩn hóa đồ thị AUTOCORRECT bằng các thuật toán tối ưu. - Cho phép hiển thị số liệu thô - Thời gian hiển thị là thời gian thực REAL TIME. - Có chức năng ZOOM IN/OUT đồ thị, và chức năng PICK DATA để lấy số liệu từng vị trí trên đồ thị. - Chức năng xuất dữ liệu sang dạng: excel, CSV. - Có chức năng LINEAR FIT và hiển thị phương trình của đồ thị - Phần mềm có chức năng chia sẻ hình ảnh trạng thái của thí nghiệm. - Cho phép truy cập từ xa kết quả thí nghiệm thông qua IP. - Lưu trạng thái thí nghiệm. - Cài đặt thời gian thực nghiệm, phần mềm tự động dừng sau thời gian cài đặt. - Ngôn ngữ: Tiếng Việt và Tiếng Anh</p>
		<p>Các cảm biến có thể sử dụng độc lập, có thể kết nối điện thoại, bộ thu nhận số</p>

Thông số kỹ thuật

ST T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>Hiệu:</p> <p>Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015</p>
II	Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 9 - Môn Lịch sử - Địa lý	
II.1	Phân môn Lịch sử	
I	Lược đồ thế giới từ 1918 đến 1945	<p>01 lược đồ thế hiện tinh hình chính trị thế giới từ năm 1918 đến 1945, gồm 1 tờ:</p> <p>Kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 250g/m², cân láng OPP mờ.</p> <p>- Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm.</p>
2	Phim tư liệu thể hiện công cuộc xây dựng CNXH và cuộc chiến tranh chống Phát xít từ năm 1918 - 1945	<p>- Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật.</p> <p>- Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản.</p> <p>- Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm</p> <p>- Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018</p> <p>Bộ phim tài liệu gồm 2 phim ngắn thể hiện công cuộc xây dựng CNXH và cuộc chiến tranh chống Phát xít từ năm 1918 - 1945.</p> <p>- 01 phim thể hiện công cuộc xây dựng CNXH ở Liên Xô trước năm 1939;</p> <p>- 01 phim 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.</p> <p>- Có thời lượng không quá 03 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt;</p> <p>- Video có ngữ âm Bắc, Trung, Nam</p> <p>- Tương tích với tất cả thiết bị video được phát trên trình phát video hỗ trợ luân chuyển giọng một cách dễ dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngưng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký bản quyền tác giả.</p> <p>- Video đáp ứng các độ phân giải:</p> <p>+ 1440p (2K): 2560x1440.</p> <p>+ 1080p (HD): 1920x1080.</p> <p>+ 720p (HD): 1280x720.</p> <p>- Trình phát video hỗ trợ các tính năng như:</p> <p>+ Bảo vệ mắt</p> <p>+ Tự động phát lại khi kết thúc video</p> <p>+ Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng</p> <p>+ Điều chỉnh tốc độ phát</p> <p>+ Khoả màn hình</p> <p>- Cho phép trích xuất học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên</p> <p>- USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xỏ chống xóc usb, có tem dán trên bề mặt hộp</p> <p>* Cấp phép</p> <p>+ Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành</p> <p>+ Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</p> <p>+ Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015</p> <p>+ Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát</p>

ST T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<p>hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng.</p> <ul style="list-style-type: none"> + Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận.
3	<p>Lược đồ thể giới trong thời gian 1939 - 1945</p>	<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; - Kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 250g/m², cán láng OPP mờ.. - Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm. - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018
4	<p>Lược đồ Cách mạng Tháng Tám năm 1945.</p>	<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 dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 250g/m², cán láng OPP mờ..</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm. - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018
5	<p>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</p>	<p>Bộ 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, gồm 2 phim:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 phim 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; - 01 phim thể hiện được nhân vật và sự kiện tiêu biểu của cuộc Cách mạng tháng Tám năm 1945. - Có thời lượng không quá 03 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt; - Video có ngữ âm Bắc, Trung, Nam - Tương thích với tất cả thiết bị video được phát trên trình phát video hỗ trợ luân chuyển giọng một cách dễ dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngừng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký bản quyền tác giả. - Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> + 1440p (2K): 2560x1440. + 1080p (HD): 1920x1080. + 720p (HD): 1280x720.

ST T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
6	<p>Lược đồ Liên Xô và các nước XHCN ở Đông Âu trong thời gian từ năm 1945 đến năm 1991</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> + Bảo vệ mắt + Tự động phát lại khi kết thúc video + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng + Điều chỉnh tốc độ phát + Khoá màn hình - Cho phép trích xuất học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên - USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xấp chống sốc usb, có tem dán trên bề mặt hộp * Cấp phép <ul style="list-style-type: none"> + Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành + Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015 + Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng. + Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận.
7	<p>Lược đồ thế giới thể hiện được tình hình địa - chính trị thế giới, Mỹ và các nước Tây Âu từ 1945 đến 1991</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018 <p>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.</p> <p>Kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng 250g/m², cân láng OPP mờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ tranh ảnh/bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm. <ul style="list-style-type: none"> - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018

ST T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
8	Phim tài liệu về lịch sử cuộc Cách mạng Cuba.	<p>Phim về lịch sử cuộc Cách mạng Cuba.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có thời lượng không quá 03 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt; - Video có ngữ âm Bắc, Trung, Nam - Tương thích với tất cả thiết bị, video được phát trên trình phát video hỗ trợ luân chuyển giọng một cách dễ dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngừng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký bản quyền tác giả. - Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> + 1440p (2K): 2560x1440. + 1080p (HD): 1920x1080. + 720p (HD): 1280x720. - Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> + Bảo vệ mắt + Tự động phát lại khi kết thúc video + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng + Điều chỉnh tốc độ phát + Khoá màn hình - Cho phép trích xuất học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên. - USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xóp chống xóc usb, có tem dán trên bề mặt hộp <p>* Cấp phép</p> <ul style="list-style-type: none"> + Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành + Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015 + Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng. + Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận.
9	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	<p>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:</p> <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. <p>Kích thước (720x1020)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 250g/m², cán láng OPP mờ..</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm.
		<ul style="list-style-type: none"> - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015; ISO 45001:2018

ST T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
10	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.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm.
11	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	<p>Bộ phim gồm 5 phim 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 phim thể hiện công cuộc xây dựng miền Bắc từ năm 1954 đến năm 1975. - 01 phim thể hiện Phong trào Đồng Khởi. - 01 phim thể hiện cuộc Tổng tấn công và nổi dậy Xuân 1968. - 01 phim thể hiện trận “Điện Biên Phủ trên không”, năm 1972. - 01 phim thể hiện Chiến dịch Hồ Chí Minh, 1975. <ul style="list-style-type: none"> - Có thời lượng không quá 03 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt; - Video có ngữ âm Bắc, Trung, Nam - Tương tích với tất cả thiết bị, video được phát trên trình phát video hỗ trợ luân chuyển giọng một cách dễ dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngưng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký/ bản quyền tác giả. - Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> + 1440p (2K): 2560x1440. + 1080p (HD): 1920x1080. + 720p (HD): 1280x720. - Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> + Bảo vệ mắt + Tự động phát lại khi kết thúc video + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng + Điều chỉnh tốc độ phát + Khoả màn hình - Cho phép trích xuất học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên - USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xếp chống sốc usb, có tem dán trên bề mặt hộp * Cấp phép + Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành + Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015 + Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký

ST T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
12	Phim tài liệu thể hiện một số sự kiện quan trọng trong lịch sử Việt Nam từ năm 1986 đến năm 1991	<p>số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng.</p> <ul style="list-style-type: none"> + Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận. <p>Bộ phim tài liệu, gồm 3 phim thể hiện một số sự kiện quan trọng trong lịch sử Việt Nam từ năm 1986 đến năm 1991. Gợi ý:</p> <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. - Có thời lượng không quá 03 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt; - Video có ngữ âm Bắc, Trung, Nam - Tương tích với tất cả thiết bị, video được phát trên trình phát video hỗ trợ luận chuyển giọng một cách dễ dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngừng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký bản quyền tác giả. - Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> + 1440p (2K): 2560x1440. + 1080p (HD): 1920x1080. + 720p (HD): 1280x720. <p>- Trình phát video hỗ trợ các tính năng như:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Bảo vệ mắt + Tự động phát lại khi kết thúc video + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng + Điều chỉnh tốc độ phát + Khóa màn hình <p>- Cho phép trích xuất học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên</p> <ul style="list-style-type: none"> - USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xóa chống xóc usb, có tem dán trên bề mặt hộp <p>* Cấp phép</p> <ul style="list-style-type: none"> + Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành + Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015 + Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng. + Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. + Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận.
II.2	Phân môn Địa lý	
1	Sơ đồ lát cắt ngang các vùng biểu Việt Nam	<p>Tờ tranh gồm các bộ phận: 1. up 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 couché có định lượng 200g/m², cán láng OPP mờ</p>

Thông số kỹ thuật

ST T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> - Bộ tranh ảnh/ bản đồ/lược đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm. - Nhà sản xuất có đăng ký hoạt động kinh doanh xuất bản phẩm theo quy định pháp luật. - Nhà sản xuất có chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ quản lý nhà nước về xuất bản. - Sản phẩm đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa phù hợp với nhóm sản phẩm - Nhà sản xuất tranh/ảnh đạt chứng nhận ISO 9001 : 2015; ISO 14001 : 2015; ISO 45001:2018
III	Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 9 - Môn Khoa học tự nhiên	
1	Bộ giá thí nghiệm	<ul style="list-style-type: none"> - Chân đế bằng kim loại (đúc), 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 chính căn bằng. - Thanh trụ bằng inox, ϕ 10mm gồm 3 loại: <ul style="list-style-type: none"> + Loại dài 500mm và 1000mm. + Loại dài 360mm, một đầu vè tròn, đầu kia có ren M5 dài 15mm, có ốc hãm. + Loại dài 200mm, 2 đầu vè tròn: 5 cái. - 10 khớp nối kích thước (45x20x18) mm, có vít hãm, tay vặn bằng thép.
2	Dây nối	<ul style="list-style-type: none"> Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015 Bộ gồm 20 dây nối, tiết diện 0,75 mm², có phích cắm đàn hồi tương thích với đầu nối mạch điện, dài tối thiểu 500mm.
3	Dây điện trở	<ul style="list-style-type: none"> Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015 Bao gồm 3 dây điện trở: Niken-Crom tiết diện 0,3mm, Niken-Crom tiết diện 0,4mm và dây Constantan 0,4mm. Được gắn đồng thời trên đế nhựa dài 22cm, cao 5cm. Có jack cắm cho từng dây điện trở. Có tài liệu mô tả chi tiết các chức năng của sản phẩm.
4	Bộ lực kế	<ul style="list-style-type: none"> Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015 - loại 0 - 2,5, độ chia 0,05 N; - loại 0 - 5 N, độ chia 0,1 N; - loại 0 - 1N, độ chia 0,02 N.
5	Lưới thép tản nhiệt	<ul style="list-style-type: none"> Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015 Bằng thép, ở giữa có lớp amiang chịu nhiệt, kích thước (100x100) mm có ép các góc.
6	Găng tay cao su	<ul style="list-style-type: none"> Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015 Cao su Latex chịu đàn hồi cao, khó đàn thủng, khó rách và chịu hóa chất. Dùng được cả hai tay, cổ tay được se viền, bề mặt găng tay trơn.
7	Áo choàng	<ul style="list-style-type: none"> Bằng vải cotton trắng, dày dặn, bền đẹp, không ra màu khi giặt, ít bị nhăn, không xù lông, độ co giãn nhẹ thoải mái. Loại áo dài tay, dùng để bảo hộ khi làm thí nghiệm. Kích cỡ: S/ M/ L
8	Kính bảo hộ	<ul style="list-style-type: none"> - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. Nhựa trong suốt, không màu, chịu hoá chất.
9	Khay mang dụng cụ và hóa chất	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: (420x330x80)mm; bằng gỗ dày 10mm; - Chia làm 5 ngăn, trong đó 4 ngăn xung quanh có kích thước (170x160)mm, (đường kính có kích thước (330x120)mm có khoét lỗ tròn để đựng lọ hoá chất (đường kính 60mm); Có quai xách bằng inox cao 160mm. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
10	Bình tam giác 250ml	<ul style="list-style-type: none"> Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, đường kính đáy Φ86mm, chiều cao bình 140mm (trong đó cổ bình dài 32mm, kích thước Φ28mm). Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
11	Bình tam giác 100ml	<ul style="list-style-type: none"> Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, đường kính đáy Φ63mm, chiều cao bình 93mm (trong đó cổ bình dài 25mm, kích thước Φ22mm). Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
12	Thấu kính hội tụ	<ul style="list-style-type: none"> Bằng thủy tinh quang học, có tiêu cự $f = 50$ mm và $f = 100$ mm, có giá và có ốc giữ giữa dây để gắn trục inox hoặc thép mạ Crom Φ8mm, dài 80mm.

ST T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
13	Thấu kính phân kì	Có tài liệu mô tả chi tiết các chức năng của sản phẩm. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
14	Giá đỡ ống nghiệm	Bảng thủy tinh quang học f = -100 mm, có giá và lỗ khoan giữa đáy để gắn trục inox Φ6mm, dài 80mm. Bảng 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, Φ19mm và 5 cọc cắm hình côn từ Φ7mm xuống Φ10mm, có 4 lỗ Φ12mm. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
15	Cốc thủy tinh 250ml	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, hình trụ Φ72mm, chiều cao 95mm có vạch chia độ. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
16	Cốc thủy tinh 100 ml	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, hình trụ Φ50 mm, chiều cao 73 mm. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
17	Chậu thủy tinh	Thủy tinh thường, có đường kính miệng Φ200mm và chiều cao 100mm, độ dày 3mm Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
18	Ống nghiệm	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, Φ16mm, chiều cao 160mm, bo miệng, đảm bảo độ bền cơ học. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
19	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. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
20	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 Φ45mm, miệng lọ Φ18mm); 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 Φ 8mm, dài 120mm, vuốt nhọn đầu. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
21	Bình chia độ	Hình trụ Φ41 mm; cao 310 mm; hình trụ có đế; giới hạn đo 250ml; độ chia nhỏ nhất 2ml; thủy tinh trung tính, chịu nhiệt. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
22	Đũa thủy tinh	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, hình trụ Φ6 mm dài 300 mm. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
23	Pipet (ống hút nhỏ giọt)	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, hình trụ Φ6 mm dài 300 mm Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
24	Kẹp ống nghiệm	Loại bằng gỗ có (tre) chiều dài 20cm kẹp được ống nghiệm 16 đến 24mm, có cấu kẹp bằng lò xo. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
25	Chổi rửa ống nghiệm	Cán kim loại, dài 30 cm, lông chổi dài, rửa được các ống nghiệm đường kính từ 16mm - 24mm. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
26	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 cong vuốt nhọn) có kích thước các đoạn tương ứng góc vuông và một đầu uốn cong vuốt nhọn) có kích thước các đoạn tương ứng (50, 140,30) mm. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
27	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 Φ6mm, gồm: - Loại có đáy lớn Φ22mm, đáy nhỏ Φ15mm, cao 25mm; - Loại có đáy lớn Φ28mm, đáy nhỏ Φ23mm, cao 25mm; - Loại có đáy lớn Φ19mm, đáy nhỏ Φ14mm, cao 25mm;

ST T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
	HÓA CHẤT	- Loại có đáy lớn Φ42mm, đáy nhỏ Φ37mm, cao 30mm. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
28	Bột lưu huỳnh (S)	Công thức hóa học: S Ngoại quan: Dạng bột màu vàng chanh Quy cách: 100 gram/lọ
29	Iodine (I ₂)	Công thức hóa học: I ₂ Ngoại quan: Tinh thể màu tím đen Quy cách: 5 gram/lọ
30	Dung dịch nước bromine (Br ₂)	Công thức hóa học: Br ₂ Trạng thái: Chất lỏng Màu sắc: Nâu đỏ Quy cách: 50 ml/lọ
31	Đồng phoi bảo (Cu)	Công thức hóa học: Cu Ngoại quan: Dạng phoi màu cam đỏ Quy cách: 50 gram/lọ
32	Công thức hóa học: Fe Ngoại quan: Dạng bột màu trắng xám Quy cách: 100 gram/lọ	
33	Đinh sắt (Fe)	Công thức hóa học: Fe Ngoại quan: Chất rắn dạng que màu trắng xám Quy cách: 100 gram/lọ
34	Zn (viên)	Công thức hóa học: Zn Ngoại quan: Dạng viên màu trắng xám Quy cách: 100 gram/lọ
35	Sodium (Na)	Công thức hóa học: Na Natri kim loại, bảo quản trong dầu Màu sắc: Ánh kim sáng bạc Trạng thái: Chất rắn Quy cách: 50 gram/lọ
36	Magnesium dạng mảnh	Công thức hóa học: Mg Ngoại quan: Chất rắn dạng mảnh Quy cách: 50 gram/lọ
37	Cu ₂ O (II) oxide	Công thức hóa học: Cu ₂ O Ngoại quan: Chất rắn màu đen Quy cách: 50 gram/lọ
38	Đá vôi cục	Công thức hóa học: CaCO ₃ Ngoại quan: Dạng cục màu trắng Quy cách: 50 gram/lọ
39	Manganese oxide (MnO ₂) (II)	Công thức hóa học: MnO ₂ Ngoại quan: Chất rắn màu đen Quy cách: 10 gram/lọ
40	Sodium hydroxide (NaOH)	Công thức hóa học: NaOH Ngoại quan: Dạng tinh thể không màu Quy cách: 100 gram/lọ
41	Copper sulfate (CuSO ₄)	Công thức hóa học: CuSO ₄ Ngoại quan: Dạng tinh thể màu xanh Quy cách: 50 gram/lọ
42	Hydrochloric acid (HCl) 37%	Công thức hóa học: HCl Ngoại quan: Chất lỏng không màu Quy cách: 500ml/lọ
43	Sulfuric acid 98% (H ₂ SO ₄)	Công thức hóa học: H ₂ SO ₄ Ngoại quan: Chất lỏng không màu Quy cách: 200ml/lọ
44	Dung dịch ammonia (NH ₃) đặc	Công thức hóa học: NH ₃ Ngoại quan: Chất lỏng không màu có mùi khai Quy cách: 200ml/lọ

ST T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
45	Magnesium sulfate (MgSO ₄) rắn	Công thức hóa học: MgSO ₄ Ngoại quan: Dạng tinh thể màu trắng Quy cách: 10 gram/lọ
46	Barichloride (BaCl ₂) rắn	Công thức hóa học: BaCl ₂ Ngoại quan: Dạng tinh thể không màu Quy cách: 10 gram/lọ
47	Sodium chloride (NaCl)	Công thức hóa học: NaCl Ngoại quan: Chất rắn màu trắng Quy cách: 100 gram/lọ
48	Sodiumsulfate dung dịch	Công thức hóa học: Na ₂ SO ₄ Ngoại quan: Chất lỏng không màu Quy cách: 200 ml/lọ
49	Silve nitrate (AgNO ₃)	Công thức hóa học: AgNO ₃ Ngoại quan: Dung dịch không màu Quy cách: 200 ml/lọ
50	Ethyllic alcohol 96° (C ₂ H ₅ OH)	Công thức hóa học: C ₂ H ₅ OH Ngoại quan: Chất lỏng không màu Quy cách: 200 ml/lọ
51	Glucosơ (kết tinh) (C ₆ H ₁₂ O ₆)	Công thức hóa học: C ₆ H ₁₂ O ₆ Ngoại quan: Chất rắn màu trắng Quy cách: 100 gram/lọ
52	Nến (Parafin) rắn	Công thức hóa học: C _n H _{2n+2} Trạng thái: Chất rắn màu trắng, không mùi Quy cách: 100 gram/lọ
53	Giấy phenolphthalein	Dùng để chỉ thị độ pH của dung dịch Có công thức hóa học C ₂₀ H ₁₄ O ₄ Quy cách: 1 tệp gồm 50 tờ
54	Dung dịch phenolphthalein	Công thức hóa học: C ₂₀ H ₁₄ O ₄ Dung dịch không màu Quy cách: 100 ml/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015
55	Nước oxi già y tế (3%)	Công thức hóa học: H ₂ O ₂ Trạng thái: Chất lỏng không màu Quy cách: 200 ml/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015
56	Cồn đốt	Công thức hóa học: C ₂ H ₅ OH Ngoại quan: Chất lỏng không màu Quy cách: 1 lít/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015
57	Nước cất	Công thức hóa học: H ₂ O Ngoại quan: Chất lỏng không màu Quy cách: 1 lít/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015
58	AI (Đốt)	Công thức hóa học: Al Ngoại quan: Dạng bột Quy cách: 100 gram/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015
59	Kali permanganat (KMnO ₄)	Công thức hóa học: KMnO ₄ Tên gọi khác: Thuốc tím Ngoại quan: Dạng bột màu tím Quy cách: 50 gram/lọ
60	Kali chlorrat (KClO ₃)	Công thức hóa học: KClO ₃ Ngoại quan: Dạng bột màu trắng Quy cách: 50 gram/lọ

ST T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
73	Mô hình mô tả cấu trúc của DNA có thể tháo lắp	<ul style="list-style-type: none"> - 8 quả màu xanh lá cây, Ø25mm. - 8 quả màu đỏ, Ø19mm. - 8 quả màu xanh dương, Ø19mm. - 2 quả màu da cam, Ø19mm. - 3 quả màu vàng, Ø19mm. - 30 quả màu trắng sứ, Ø12mm (trên mỗi quả có khoan lỗ Ø3,5mm để lắp các thanh nối). - 40 thanh nối Ø3,5mm, màu trắng sứ, dài 60mm. - 30 thanh nối Ø3,5mm, màu trắng sứ, dài 45mm. - 40 thanh nối Ø3,5mm, màu trắng sứ, dài 60mm. - Hộp đựng có kích thước (170x280x40) mm, bên trong được chia thành 7 ngăn, có bản lề và khoá lấy gắn thân hộp với nắp hộp. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
74	Mô phỏng 3D quá trình sản xuất xi măng	<p>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 tới thiểu 600 mm, rộng 200 mm có thể tháo rời các bộ phận, chất liệu PVC.</p> <p>Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phần mềm mô phỏng 3D về mô hình sản xuất xi măng: - Quan sát sơ đồ cấu tạo lò quay sản xuất clanhke; - Quan sát theo dõi các quá trình phân ứng diễn ra trong lò quay; - Tính năng cơ bản: - Nhóm chức năng mô phỏng và tương tác 3D: Điều hướng thay đổi trực tiếp góc nhìn (xoay 360 độ, phóng to, thu nhỏ); quan sát và hiển thị thông tin cụ thể của các lớp khác nhau trong một mô hình, tích hợp mô hình 3D vào bài dạy - Thay đổi màu nền của các mô hình 3D - Phần mềm được chứa trong 01 USB bảo mật dữ liệu, chống sao chép trái phép. USB được đóng trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xấp chống xóc usb, có tem dán trên bề mặt hộp + Phần mềm không vi phạm bản quyền được cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận; + Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin. Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng. + Sản phẩm phần mềm đạt tiêu chuẩn tương đương: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001:2015
75	Phần mềm mô phỏng 3D cấu trúc một số phân tử chất hữu cơ.	<p>Phần mềm cho phép:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô phỏng phân tử ethane; - Mô phỏng phân tử ethylene; - Mô phỏng phân tử ethylic alcohol; - Mô phỏng phân tử acetic acid; - Mô phỏng phân tử glucose và fructose. <p>Tính năng cơ bản:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhóm chức năng mô phỏng và tương tác 3D: Điều hướng thay đổi trực tiếp góc nhìn (xoay 360 độ, phóng to, thu nhỏ); quan sát và hiển thị thông tin cụ thể của các lớp khác nhau trong một mô hình, tích hợp mô hình 3D vào bài dạy - Thay đổi màu nền của các mô hình 3D - Phần mềm được chứa trong 01 USB bảo mật dữ liệu, chống sao chép trái phép. USB được đóng trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xấp chống xóc usb, có tem dán trên bề mặt hộp + Phần mềm không vi phạm bản quyền được cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận; + Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin. Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng.

ST T	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
76	Phần mềm mô phỏng 3D lò luyện gang	<ul style="list-style-type: none"> + Sản phẩm phần mềm đạt tiêu chuẩn tương đương: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015 Phần mềm cho phép: <ul style="list-style-type: none"> - Quan sát sơ đồ cấu tạo lò gang; - Quan sát theo dõi các quá trình phân ứng diễn ra trong lò luyện; Tính năng cơ bản: <ul style="list-style-type: none"> - Nhóm chức năng mô phỏng và tương tác 3D: Điều hướng thay đổi trực tiếp góc nhìn (xoay 360 độ, phóng to, thu nhỏ): quan sát và hiển thị thông tin cụ thể của các lớp khác nhau trong một mô hình, tích hợp mô hình 3D vào bài dạy - Thay đổi màu nền của các mô hình 3D - Phần mềm được chứa trong 01 USB bảo mật dữ liệu, chống sao chép trái phép. USB được đóng trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xấp chống xóc usb, có tem dán trên bề mặt hộp + Phần mềm không vi phạm bản quyền được cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận; + Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng. + Sản phẩm phần mềm đạt tiêu chuẩn tương đương: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015

Ghi chú: Bất kỳ thương hiệu, mã hiệu (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật là để minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, công nghệ, tính năng kỹ thuật yêu cầu, nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu, mã hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có tiêu chuẩn kỹ thuật, công nghệ, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng "tương đương" hoặc "ưu việt hơn" so với các yêu cầu tối thiểu. Trường hợp nhà thầu chào hàng hóa tương đương, nhà thầu phải cung cấp tài liệu kèm theo để chứng minh.

- Trong yêu cầu về kỹ thuật, nếu cụm từ “tương đương” được mô tả sau các yêu cầu về kỹ thuật của hàng hóa thì được hiểu tương đương về đặc tính kỹ thuật, tiêu chuẩn công nghệ, nếu cụm từ “tương đương” được mô tả sau các yêu cầu về chức năng của hàng hóa thì được hiểu tương đương về tính năng sử dụng.

Mục 2. Bản vẽ: Không có.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm. (Theo yêu cầu cụ thể của chủ đầu tư).

