

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

1. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu

- Chủ đầu tư: Phòng Văn hoá - Xã hội xã Tân Đoàn;
- Tên gói thầu: Mua sắm thiết bị dạy học tối thiểu lớp 8, lớp 9 trên địa bàn xã Tân Đoàn năm 2025;
- Dự toán mua sắm: Mua sắm thiết bị dạy học tối thiểu lớp 8, lớp 9 cho các cơ sở giáo dục công lập trên địa bàn xã Tân Đoàn năm 2025;
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh trong nước, qua mạng.
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ.
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 15 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.
- Nguồn vốn: Kinh phí mua sắm thiết bị dạy học tối thiểu lớp 8, lớp 9 tại Quyết định số 1963 /QĐ- UBND ngày 05/9/2025 của Chủ tịch UBND tỉnh Lạng Sơn;
- Loại hợp đồng: Trọn gói.
- Địa điểm thực hiện: Phòng Văn hoá - Xã hội xã Tân Đoàn, Thôn Còn Riêng, xã Tân Đoàn, Tỉnh Lạng Sơn.

2. Yêu cầu về kỹ thuật

a) Yêu cầu kỹ thuật chung:

- Cam kết hàng hóa chính hãng, mới 100% sản xuất 2024 trở về sau.
- Đối với hàng hóa nhập khẩu: Nhà thầu phải cam kết cung cấp đầy đủ các chứng từ nhập khẩu bao gồm: Giấy chứng nhận nguồn gốc, xuất xứ (CO), Giấy chứng nhận chất lượng (CQ), khi giao hàng.
- Đối với hàng hóa trong nước: Nhà thầu phải cam kết cung cấp Giấy chứng nhận xuất xưởng khi giao hàng.
- Cung cấp Bảng Đáp ứng thông số kỹ thuật của hàng hoá chào thầu: mô tả chi tiết thông số kỹ thuật, xuất xứ, ký mã hiệu, hãng sản xuất phù hợp với các yêu cầu kỹ thuật nêu tại Chương V của E-HSMT (tham chiếu cụ thể đến số trang trong tài liệu kỹ thuật của E-HSMT) và một bảng kê những điểm sai khác và ngoại lệ (nếu có) so với quy định tại Chương V của E-HSMT.
- Tất cả các hàng hóa/thiết bị được quy định trong phạm vi cung cấp nêu tại Mục 1 Chương V này phải có Catalogue, tài liệu kỹ thuật của nhà sản xuất (hãng sản xuất) hoặc của đại lý được ủy quyền bán hàng hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương để chứng minh hàng hóa dự thầu đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của E- HSMT; Catalogue, tài liệu kỹ thuật được sử dụng bằng Tiếng Anh hoặc Tiếng Việt; Trường hợp các tài liệu này bằng tiếng nước ngoài khác thì phải đính kèm bản dịch tiếng Việt và nhà thầu chịu trách nhiệm về tính chính xác nội dung bản dịch (bản dịch tiếng

Việt có thể dịch toàn bộ tài liệu hoặc tóm tắt nội dung nhưng phải chứng minh được hàng hoá đáp ứng đầy đủ các yêu cầu tại Chương V của E- HSMT). Trường hợp trong catalogue không đầy đủ thông số theo yêu cầu của E-HSMT thì nhà thầu phải có xác nhận thông số kỹ thuật của nhà sản xuất (hãng sản xuất) hoặc của đại lý được ủy quyền bán hàng hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương để chứng minh.

- Đối với những hàng hóa đã được nhà sản xuất công bố thông số kỹ thuật công khai trên Website, chủ đầu tư có thể lấy đó làm căn cứ để đối chiếu với thông số kỹ thuật và tài liệu của nhà thầu cung cấp, tránh trường hợp nhà thầu cung cấp thông tin sai lệch làm ảnh hưởng tới kết quả lựa chọn nhà thầu. Trường hợp Chủ đầu tư phát hiện nhà thầu cố tình cung cấp tài liệu, thông tin sai lệch có thể ảnh hưởng tới kết quả lựa chọn nhà thầu thì Chủ đầu tư sẽ đánh giá nhà thầu vi phạm một trong các hành vi bị cấm quy định tại Điều 16 Luật Đấu thầu trong quá trình đấu thầu.

(Ghi chú: Các tài liệu bằng tiếng nước ngoài thì phải nhà thầu phải cung cấp kèm bản dịch sang tiếng Việt)

- Cam kết tất cả hàng hóa là thiết bị điện, điện tử đều phải được vận hành chạy thử trước khi nghiệm thu và Nhà thầu phải chịu tất cả các chi phí vật tư tiêu hao trong quá trình vận hành chạy thử.

- Cam kết sau khi lắp đặt hàng hóa, thiết bị và vận hành chạy thử, Nhà thầu phải tổ chức đào tạo, hướng dẫn vận hành cho Chủ đầu tư tại nơi lắp đặt theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất. Việc đào tạo hướng dẫn vận hành, sử dụng được thực hiện bởi chuyên gia của hãng sản xuất hoặc nhân sự có trình độ chuyên môn, kinh nghiệm của Nhà thầu.

b) Yêu cầu kỹ thuật cụ thể:

(Ghi chú: Đối với các hàng hóa có nội dung yêu cầu sản phẩm được sản xuất bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn về hệ thống quản lý: ISO 9001:2015... Đây không phải là tiêu chí bắt buộc nhà thầu phải đáp ứng, Chủ đầu tư khuyến khích nhà thầu chào thầu hàng hóa được sản xuất bởi đơn vị đạt/áp dụng tiêu chuẩn này. Trường hợp các nhà thầu đáp ứng yêu cầu của E-HSMT, được xếp hạng ngang nhau thì Chủ đầu tư sẽ ưu tiên lựa chọn nhà thầu có hàng hóa chào thầu được sản xuất bởi nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn nêu trên).

ST T	Tên thiết bị	Yêu cầu kỹ thuật chi tiết thiết bị	ĐVT	Số lượng
A	THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU LỚP 8			
I	Môn Công nghệ			
1	Bộ dụng cụ cơ khí	Bộ dụng cụ cơ khí gồm: - Thước lá: dài 30 cm; - Thước cặp cơ: dải đo 0-100mm. Độ chính xác 0.06mm - Đầu vạch dấu: chất liệu thép cứng S45C mạ Crôm độ cứng HV520~590;	Bộ	6

		<ul style="list-style-type: none"> - Thước đo góc: Đường kính 90mm, thước thẳng dài 150mm có vít trí cố định - Thước đo mặt phẳng: dài 600mm - Dao đục giấy (loại thông dụng); - Dao cắt nhựa Acrylic (loại thông dụng); - Ê tô nhỏ: khẩu độ 50 mm - Dũa (dẹt, tròn), 01 cái/ mỗi loại; - Cưa tay: Có thể thay thế lưỡi - Bộ tuốc nơ vít đa năng: Gồm tua vít 2 cạnh và tua vít 4 cạnh. - Mỏ lết cỡ nhỏ: Loại 6 inch - Kim mỏ vuông (loại thông dụng); - Súng bắn keo: loại 10mm, công suất 60W. - Búa: kích thước 6 inch - Hộp đựng dụng cụ làm bằng vật liệu nhựa cứng có độ bền cao, có tay xách, kích thước: (470x230x210)mm. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. 		
2	Bộ công cụ phát triển ứng dụng dựa trên vi điều khiển	<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: $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$), độ ẩm (đầu ra số, độ chính xác: $\pm 2\%$ RH), ánh sáng (đầu ra tương tự và số, sử dụng quang trở), khí gas (đầu ra tương tự và số), chuyển động (đầu ra số, góc quét: 120°), khoảng cách (đầu ra số, công nghệ siêu âm); + Nút ấn (4 chân, kích thước: (6x6x5)mm); + Bảng mạch lập trình vi điều khiển mã nguồn mở (loại thông dụng); + Mô đun giao tiếp: Bluetooth (2.0, giao tiếp: serial port, tần số: 2,4GHz), 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); + 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 (12-24V, bước góc: $1,8^{\circ}$, kích thước: (42x42x41,5)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 (giải điện 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). + Hộp đựng dụng cụ làm bằng vật liệu nhựa cứng có độ bền cao. <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Bộ	6
3	Cơ cấu truyền và biến đổi chuyển động.	<p>Thể hiện được các cơ cấu truyền và biến đổi chuyển động:</p> <p>Gồm:</p>	Bộ	6

		<ul style="list-style-type: none"> - 1 tấm đế bằng nhựa kích thước (335x195x8)mm. - 1 bánh đai lớn rãnh tam giác. - 1 bánh đai nhỏ rãnh tam giác. - 1 bánh đai lớn rãnh vuông. - 1 bánh đai nhỏ rãnh vuông. - 2 dây đai tròn và dẹt. - 1 bánh ma sát lớn. - 1 bánh ma sát nhỏ. - 2 bánh răng ăn khớp ngoài lớn. - 1 bánh răng ăn khớp ngoài nhỏ. - 1 đĩa xích lớn. - 1 đĩa xích nhỏ. - 1 dây xích. - 1 bánh cam. - 1 hộp đế - con trượt - lò xo nén. - 1 thanh răng - máng trượt chữ U. - 1 thanh truyền - con trượt. - 1 giá đỡ con trượt. - 1 giá đỡ - Trục vít - đai ốc. - 1 tay quay. - 3 bạc nhôm - trục truyền động. <p>Tất cả các thiết bị được đựng trong hộp nhựa (350x200x80)mm</p> <p>* Có thể thể hiện các cơ cấu truyền và biến đổi chuyển động sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ chuyển động bánh răng và thanh răng. - Bộ bánh răng ăn khớp ngoài. - Bộ bánh ma sát. - Bộ truyền động xích. - Bộ cơ cấu chuyển động cam. - Bộ truyền động vít và đai ốc. - Bộ chuyển động quay thành tịnh tiến (PISTON). - Bộ truyền động đai. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. 		
4	Dụng cụ bảo vệ, an toàn điện.	<p>Bút thử điện, găng tay, kính bảo hộ (TBDC) và Thiết bị đóng cắt, bảo vệ điện (loại thông dụng).</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Bộ	6
II Môn Lịch sử - Địa lý				
II.1 Phân môn Lịch sử				
1	Lược đồ nước Anh thế kỉ XVII	<p>Lược đồ vương quốc Anh thế kỉ XVII.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thể hiện được vị trí của các địa điểm diễn ra các sự kiện lịch sử quan trọng của cuộc cách mạng tư sản Anh hồi thế kỉ XVII. <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"> - 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa. 	Tờ	3

		- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.		
2	Phim tư liệu số sự kiện tiêu biểu của cuộc cách mạng tư sản Anh (thế kỉ XVII)	<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> <p>- Sản có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 38/2021/TT-BGDĐT.</p> <p>- Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có mã barcode tra cứu thông tin xuất bản</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 âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <p>- Video không cần sử dụng trình phát Media Player, được trang bị trình phát độc lập có sẵn trên USB, không cần cài đặt, tương thích với máy vi tính bàn, laptop, màn hình tương tác, trình phát có đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép, 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. Trình phát video được thẩm định và chứng nhận là sản phẩm hình thành từ kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ.</p> <p>- Video đáp ứng các độ phân giải:</p> <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"> + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. <p>- Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát giúp:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. 	Bộ	3

		<p>+ Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản.</p> <p>- Video được cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>		
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> <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> <p>- 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Tờ	3
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> <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> <p>- 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Tờ	3
5	Phim tư liệu về cuộc cách mạng tư sản Pháp (thế kỉ XVIII)	<p>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).</p> <p>- Sản có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 38/2021/TT-BGDĐT.</p> <p>- Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có mã barcode tra cứu thông tin xuất bản</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 âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <p>- Video không cần sử dụng trình phát Media Player, được trang bị trình phát độc lập có sẵn trên USB, không cần cài đặt, tương thích với máy vi tính bàn, laptop, màn hình tương tác, trình phát có đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép, video</p>	Bộ	3

		<p>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. Trình phát video được thẩm định và chứng nhận là sản phẩm hình thành từ kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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"> + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát giúp: <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu chuyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. - Video được cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. 		
6	Lược đồ thế giới thế kỉ XVIII	<p>Lược đồ thế giới thế kỉ XVIII thể hiện được vị trí của các quốc gia, đặc biệt là các nơi đã diễn ra các sự kiện tiêu biểu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ I (thế kỉ XVIII).</p> <p>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"> - 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. 	Tờ	3
7	Phim tư liệu về cuộc cách	Một số đoạn phim tài liệu giới thiệu một số nhân vật	Bộ	3

<p>mạng công nghiệp lần thứ I</p>	<p>và thành tựu tiêu biểu của cuộc cách mạng công nghiệp lần I.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sản có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 38/2021/TT-BGDĐT. - Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có mã barcode tra cứu thông tin xuất 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. <p>Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Video không cần sử dụng trình phát Media Player, được trang bị trình phát độc lập có sẵn trên USB, không cần cài đặt, tương thích với máy vi tính bàn, laptop, màn hình tương tác, trình phát có đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép, 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. Trình phát video được thẩm định và chứng nhận là sản phẩm hình thành từ kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ. - 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"> + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát giúp: <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. - Video được cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật 	
-----------------------------------	---	--

		<p>xuất bản và các quy định liên quan, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>		
8	<p>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</p>	<p>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:</p> <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. <p>- Sản có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 38/2021/TT-BGDĐT.</p> <p>- Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có mã barcode tra cứu thông tin xuất bản</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 âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Video không cần sử dụng trình phát Media Player, được trang bị trình phát độc lập có sẵn trên USB, không cần cài đặt, tương thích với máy vi tính bàn, laptop, màn hình tương tác, trình phát có đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép, 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. Trình phát video được thẩm định và chứng nhận là sản phẩm hình thành từ kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ. - Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> + 1440p (2K): 2560x1440. + 1080p (HD): 1920x1080. + 720p (HD): 1280x720. + 144p: 256x144. - Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 	Bộ	3

		<p>0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75.</p> <ul style="list-style-type: none"> + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát giúp: + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. - Video được cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. 		
9	<p>Phim tài liệu về một số chuyên biến chính trị, kinh tế, xã hội, văn hóa Đông Nam Á từ thế kỉ XVI đến thế kỉ XIX</p>	<p>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:</p> <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. - Sản có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 38/2021/TT-BGDĐT. - Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có mã barcode tra cứu thông tin xuất 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 âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền. - Video không cần sử dụng trình phát Media Player, được trang bị trình phát độc lập có sẵn trên USB, không cần cài đặt, tương thích với máy vi tính bàn, laptop, màn hình tương tác, trình phát có đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép, 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. Trình phát video được thẩm định và chứng nhận là sản phẩm hình thành từ kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ. - Video đáp ứng các độ phân giải: + 1440p (2K): 2560x1440. + 1080p (HD): 1920x1080. 	Bộ	3

		<ul style="list-style-type: none"> + 720p (HD): 1280x720. - Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát giúp: + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu chuyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. - Video được cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. 		
10	<p>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</p>	<p>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:</p> <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 <p>- Sản có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 38/2021/TT-BGDĐT.</p> <p>- Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có mã barcode tra cứu thông tin xuất bản</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 âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <p>- Video không cần sử dụng trình phát Media Player, được trang bị trình phát độc lập có sẵn trên USB, không cần cài đặt, tương thích với máy vi tính bàn, laptop, màn hình tương tác, trình phát có đăng ký</p>	Bộ	3

		<p>quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép, 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. Trình phát video được thẩm định và chứng nhận là sản phẩm hình thành từ kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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"> + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát giúp: <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu chuyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. - Video được cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. 		
11	<p>Lược đồ Việt Nam từ thế kỉ XVI đến thế kỉ XVIII</p>	<p>Lược đồ Việt Nam thể hiện Đảng Ngoài và Đảng Trong khoảng giữa thế kỉ XVIII (Trịnh – Nguyễn phân tranh). Chú ý thể hiện rõ cương vực, chủ quyền biển đảo của Việt Nam.</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"> - 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. 	Tờ	3

12	<p>Lược đồ phong trào khởi nghĩa nông dân ở Đàng Ngoài, thế kỉ XVIII</p>	<p>Lược đồ Đàng 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, cán OPP mờ.</p> <p>- 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Tờ	3
13	<p>Lược đồ cuộc khởi nghĩa của phong trào nông dân Tây Sơn thế kỉ XVIII</p>	<p>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, cán OPP mờ.</p> <p>- 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Tờ	3
14	<p>Phim tài liệu về cuộc đại phá quân Thanh xâm lược.</p>	<p>01 phim tài liệu thể hiện cuộc đại phá quân Thanh xâm lược năm 1789 của Việt Nam thời Tây Sơn.</p> <p>- Sản có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 38/2021/TT-BGDĐT.</p> <p>- Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có mã barcode tra cứu thông tin xuất bản</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 âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <p>- Video không cần sử dụng trình phát Media Player, được trang bị trình phát độc lập có sẵn trên USB, không cần cài đặt, tương thích với máy vi tính bàn, laptop, màn hình tương tác, trình phát có đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép, 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. Trình phát video được thẩm định và chứng nhận là sản phẩm hình thành từ kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ.</p> <p>- Video đáp ứng các độ phân giải: + 1440p (2K): 2560x1440.</p>	Bộ	3

		<ul style="list-style-type: none"> + 1080p (HD): 1920x1080. + 720p (HD): 1280x720. - Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát giúp: + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu chuyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. - Video được cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. 		
15	Lược đồ vị trí các nước đế quốc từ cuối thế kỉ XIX, đầu thế kỉ XX	<p>Lược đồ các nước đế quốc trên thế giới trong thời gian từ cuối thế kỉ XIX đến 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"> - 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. 	Tờ	3
16	Lược đồ diễn biến chính của cuộc Cách mạng tháng Mười Nga năm 1917	<p>Lược đồ diễn biến chính của cuộc Cách mạng tháng Mười Nga năm 1917, ghi rõ thời gian, địa điểm đã diễn ra những sự kiện quan trọng nhất.</p> <p>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"> - 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa. 	Tờ	3

		- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.		
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	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sản có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 38/2021/TT-BGDĐT. - Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có mã barcode tra cứu thông tin xuất 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. <p>Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Video không cần sử dụng trình phát Media Player, được trang bị trình phát độc lập có sẵn trên USB, không cần cài đặt, tương thích với máy vi tính bàn, laptop, màn hình tương tác, trình phát có đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép, 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. Trình phát video được thẩm định và chứng nhận là sản phẩm hình thành từ kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ. - 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"> + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát giúp: <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. 	Bộ	3

		<p>+ Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản.</p> <p>- Video được cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>		
18	Lược đồ Trung Quốc nửa cuối thế kỉ XIX, đầu thế kỉ XX	<p>Lược đồ Trung Quốc từ nửa cuối thế kỉ XIX đến đầu thế kỉ XX thể hiện rõ quá trình xâm lược Trung Quốc của các nước đế quốc.</p> <p>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> <p>- Lược đồ phải thể hiện rõ các thôn5 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Tờ	3
19	Lược đồ đế quốc Nhật Bản nửa cuối thế kỉ XIX, đầu thế kỉ XX	<p>Tờ lược đồ đế quốc Nhật Bản từ nửa cuối thế kỉ XIX đến đầu thế kỉ XX, thể hiện rõ vị trí của Nhật Bản trong khu vực Đông Á và Đông Bắc Á.</p> <p>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> <p>- 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Tờ	3
20	Phim tài liệu về cuộc Minh trị duy tân ở Nhật Bản nửa sau thế kỉ XIX	<p>01 phim về cuộc Minh Trị duy tân ở Nhật Bản.</p> <p>- Sản có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 38/2021/TT-BGDĐT.</p> <p>- Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có mã barcode tra cứu thông tin xuất bản</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 âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <p>- Video không cần sử dụng trình phát Media Player, được trang bị trình phát độc lập có sẵn trên USB, không cần cài đặt, tương thích với máy vi tính bàn, laptop, màn hình tương tác, trình phát có đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép, video</p>	Bộ	3

		<p>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. Trình phát video được thẩm định và chứng nhận là sản phẩm hình thành từ kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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"> + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát giúp: <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu chuyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. - Video được cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. 		
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. 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"> - 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. 	Tờ	3
22	Lược đồ Việt Nam nửa đầu thế kỉ XIX.	<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 biên, đảo của Việt Nam,</p>	Tờ	3

		<p>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, cán OPP mờ. - 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>		
23	Lược đồ Việt Nam nửa sau thế kỉ XIX	<p>Lược đồ Việt Nam nửa sau thế kỷ XIX gồm 02 tờ (chú ý thể hiện chủ quyền biển, đảo của Việt Nam) - 01 tờ lược đồ Việt Nam 1884. - 01 tờ lược đồ Phong trào Cần Vương. 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. - 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Tờ	3
24	Phim tư liệu về một số nhân vật, sự kiện tiêu biểu trong lịch sử Việt Nam nửa sau thế kỉ XIX	<p>Bộ phim tư liệu lịch sử gồm 02 phim: - Cuộc khởi nghĩa của Nguyễn Trung Trực; - Phong trào Cần Vương. - Sản có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 38/2021/TT-BGDĐT. - Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có mã barcode tra cứu thông tin xuất 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 âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền. - Video không cần sử dụng trình phát Media Player, được trang bị trình phát độc lập có sẵn trên USB, không cần cài đặt, tương thích với máy vi tính bàn, laptop, màn hình tương tác, trình phát có đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép, 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. Trình phát video được thẩm định và chứng nhận là sản phẩm hình thành từ kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ. - Video đáp ứng các độ phân giải:</p>	Bộ	3

		<ul style="list-style-type: none"> + 1440p (2K): 2560x1440. + 1080p (HD): 1920x1080. + 720p (HD): 1280x720. - Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát giúp: + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu chuyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. - Video được cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. 		
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	<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 châu thổ sông Hồng và châu thổ sông Cửu Long; - 01 phim thể hiện đời sống văn hóa điển hình của cư dân ở châu thổ sông Hồng và châu thổ sông Cửu Long - Sản có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 38/2021/TT-BGDĐT. - Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có mã barcode tra cứu thông tin xuất 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 âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền. - Video không cần sử dụng trình phát Media Player, được trang bị trình phát độc lập có sẵn trên USB, 	Bộ	3

		<p>không cần cài đặt, tương thích với máy vi tính bàn, laptop, màn hình tương tác, trình phát có đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép, 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. Trình phát video được thẩm định và chứng nhận là sản phẩm hình thành từ kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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"> + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát giúp: <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu chuyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. - Video được cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. 		
26	<p>Lược đồ thể hiện phạm vi biển, đảo Việt Nam</p>	<p>01 tờ lược đồ Việt Nam thể hiện rõ phạm vi biển đảo của Việt Nam, (sử dụng chung lớp 8). 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"> - 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. 	Tờ	3

27	<p>Lược đồ thể hiện lịch sử chủ quyền của Việt Nam đối với các khu vực biển, đảo</p>	<p>01 tờ lược đồ tiến trình xác lập và thực thi chủ quyền của Việt Nam đối với các khu vực biển đảo. 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. - 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Tờ	3
28	<p>Phim thể hiện lịch sử chủ quyền của Việt Nam đối với các khu vực biển, đảo</p>	<p>01 phim thể hiện lịch sử chủ quyền của Việt Nam đối với các khu vực biển, đảo. - Sản có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 38/2021/TT-BGDĐT. - Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có mã barcode tra cứu thông tin xuất 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 âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền. - Video không cần sử dụng trình phát Media Player, được trang bị trình phát độc lập có sẵn trên USB, không cần cài đặt, tương thích với máy vi tính bàn, laptop, màn hình tương tác, trình phát có đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép, 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. Trình phát video được thẩm định và chứng nhận là sản phẩm hình thành từ kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ. - Video đáp ứng các độ phân giải: + 1440p (2K): 2560x1440. + 1080p (HD): 1920x1080. + 720p (HD): 1280x720. - Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75.</p>	Bộ	3

		<ul style="list-style-type: none"> + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát giúp: + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. - Video được cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. 		
II.2 Phân môn Địa lý				
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 cho các miền.</p> <p>Bản 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"> - 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. 	Tờ	3
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>Bản 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"> - 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. 	Tờ	3
3	Bản đồ các nhóm đất	Bản đồ treo tường, thể hiện được sự phân bố ba nhóm	Tờ	3

	chính ở Việt Nam	<p>đất chính: nhóm đất feralit, nhóm đất phù sa, nhóm đất khác và núi đá.</p> <p>Bản 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> <p>- 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>		
4	Bản đồ vùng biển của Việt Nam trong Biển Đông	<p>Bản đồ treo tường, thể hiện: phạm vi Biển Đông, các nước và vùng lãnh thổ có chung Biển 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 biển Việt Nam (bao gồm vùng nội thủy, lãnh hải, vùng tiếp giáp lãnh hải, vùng đặc quyền kinh tế, thềm lục địa).</p> <p>Bản 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> <p>- 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Tờ	3
III	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 để đặt xà lên trên.</p> <p>Không bao gồm xà ngang (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện).</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Cái	3
2	Xà nhảy cao	<p>Dạng ống tròn, chất liệu bằng nhôm có độ đàn hồi, đường kính 25mm, dài 4000mm, cán gỗ hai đầu (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện).</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Cái	3
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 (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện).</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Bộ	6
IV	Môn Âm nhạc			
1	Thiết bị âm thanh đa	Tối thiểu hoặc tương đương với yêu cầu	Bộ	3

	năng di động	<p>sau:</p> <p>Thông số chung: Công suất loa: 350W Tần số đáp ứng: 50Hz ~ 20KHz Hệ thống loa: Tích hợp 01 loa Bass 12" + 01 loa Mid 3.5" + 01 loa Treble 2.5" THD: < 1% Tần số sử dụng Mic: UHF Nguồn điện yêu cầu: AC in 220V, 50/60Hz; DC in 12V. Tích hợp Acquy 12V/9AH 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. Cổng kết nối: Mic in x 1; Guitar in 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: Ứng dụng: Phù hợp sử dụng ngoài trời, trong hội họp, thuyết trình, giảng dạy, chào cờ, thể dục thể thao, dã ngoại, biểu diễn, các sự kiện, bán đấu giá, họp báo, hội chợ thương mại, Karaoke,... Tích hợp tính năng âm ly, loa, micro. Phát âm thanh trực tiếp từ USB, TF card với định dạng MP3. Chức năng phát FM. Chức năng kết nối Bluetooth: Hỗ trợ phát âm thanh từ các thiết bị bên ngoài như máy tính, điện thoại,... Chức năng nhường lời: Có nút bật/tắt chức năng nhường lời riêng. Nếu bật chức năng nhường lời, khi có tín hiệu âm thanh vào cho Mic thì tiếng nhạc (âm thanh) đang phát của loa sẽ nhỏ đi để nhường lời cho âm thanh của Mic, khi âm thanh của Mic dừng lại thì lập tức tiếng nhạc (âm thanh) của loa đang phát sẽ tự động phát to lên. Kết nối line-in, audio in với nguồn phát âm thanh. Kết nối mở rộng với Micro có dây/ Guitar. Tùy chỉnh tiếng vang. Tính năng điều khiển từ xa. Phụ kiện chuẩn: Mic UHF cầm tay không dây x 2; Dây nguồn AC x 1; Điều khiển từ xa x 1; Hướng dẫn sử dụng x 1. Sản phẩm đạt chứng nhận: ISO 9001:2015</p>		
V	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.	Cái	9

		- 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.	Bộ	9
3	Giá quang học	- Kích thước: (750x59x31)mm bằng hợp kim nhôm được bọc 2 đầu bằng nhựa bảo vệ, có thước đo từ 0 - 740mm với độ chia nhỏ nhất 1mm, 02 chân đế bằng nhôm dài 100mm rộng 30mm, trên giá có 5 con trượt bằng nhôm có vít khóa cho phép gắn các thấu kính, vật và màn hứng ảnh. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Bộ	6
4	Cốc đốt	Dụng cụ được làm bằng chất liệu thủy tinh borosilicate 3.3 trong suốt chịu nhiệt và hóa chất, có khe miệng, thân hình trụ có chia vạch định mức. Đảm bảo độ bền cơ học, độ dày thành cốc đồng nhất. Dung tích: 500 ml. Kèm giá đỡ cốc: làm bằng chất liệu nhựa/ gỗ/ vải có tác dụng cách nhiệt, bảo vệ cốc sau khi đun nóng. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Cái	9
5	Bộ thanh nam châm	Kích thước (7x15x120)mm và (10x20x170)mm; bằng thép hợp kim, màu sơn 2 cực khác nhau. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Bộ	9
6	Đèn cồn	Thủy tinh không bọt, nắp thủy tinh kín, nút xo bấc bằng sứ. Thân (75mm, cao 84mm, cổ 22mm). - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Cái	9
7	Giấy lọc	Chất liệu: giấy chuyên dụng; Số lượng: 100 tờ/ hộp; Kích thước Φ 120mm độ thấm hút cao. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Hộp	9
8	Nhiệt kế y tế	Nhiệt kế điện tử dùng để đo nhiệt độ thân nhiệt cơ thể người. - Sản phẩm không thấm nước - Thang đo: 36 - 42°C - Độ chính xác: ± 0.1 °C - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Cái	9
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.	Cái	9
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 đũa, dùi có thể khuấy. Kích thước: dài 160mm, thân Φ 5mm. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Cái	9
11	Cân điện tử	Độ chính xác 0,1 đến 0,01g.	Cái	6

		<p>Khả năng cân tối đa 240 gam. Nguồn điện: pin hoặc adapter - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>		
12	Bộ dụng cụ đo khối lượng riêng	<p>Mục đích thí nghiệm: - Nắm được cách lắp ráp dụng cụ và các bước thực hiện những thí nghiệm xác định khối lượng riêng của vật rắn không thấm nước bằng phương pháp sử dụng bình tràn. Bộ dụng cụ bao gồm: Cân hiện số (TBDC) + Cân hiện số (TBDC); + Bình tràn 650ml bằng nhựa trong hình trụ ($\text{Ø}100 \times 100$)mm, có nhánh ($\text{Ø}8 \times 18$)mm cách miệng bình 10mm. + Cốc nhựa 250ml có vạch chia nhỏ nhất 10ml. + Ống đong bằng nhựa 250ml có vạch chia nhỏ nhất 1ml. + Vật không thấm nước dạng hình trụ nặng khoảng 140g có vạch chia và móc treo. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Bộ	9
13	Bộ dụng cụ thí nghiệm áp suất khí quyển	<p>Mục đích thí nghiệm: Nắm được cách lắp ráp dụng cụ và các bước thực hiện thí nghiệm chứng minh sự tồn tại của áp suất khí quyển và tác dụng của nó lên các vật thể đặt trong không khí. Bộ dụng cụ bao gồm: Pipet (TBDC) 1. Cốc nước (01 cái): Cốc nước đường kính 80 mm, cao ≥ 90 mm. Dụng cụ được làm bằng chất liệu thủy tinh (hoặc nhựa) chịu nhiệt và hóa chất, không có khe miệng. 2. Giấy bìa (01 tấm): Giấy bìa không thấm nước. Kích thước: 120×120 mm - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Bộ	9
14	Bộ dụng cụ thí nghiệm áp suất chất lỏng	<p>Mục đích thí nghiệm: - Nắm được cách lắp ráp dụng cụ và các bước thực hiện thí nghiệm khảo sát tác dụng của chất lỏng lên vật đặt trong chất lỏng, rút ra được điều kiện định tính về vật nổi, vật chìm; sự tồn tại của lực đẩy Archimedes. - Ứng dụng thực tiễn: hướng cách dẫn chế tạo mô hình nhà chống lũ Bộ dụng cụ bao gồm: <i>Bộ giá thí nghiệm và lực kế 5N (TBDC)</i> - Vật nhôm: Vật làm bằng nhôm đặc nguyên khối, thể tích 100 cm^3, có móc treo. - Bình đựng nước: Bình đựng nước 1000 ml bằng nhựa tổng hợp hình trụ, trong suốt, có khả năng chịu nhiệt lên đến $120 \text{ }^\circ\text{C}$, không độc hại, chống kiềm,</p>	Bộ	9

		<p>axit.</p> <p>- Giá đỡ: Giá đỡ có thể dịch chuyển bình theo phương thẳng đứng. Giá đỡ được thiết kế chắc chắn để hoạt động bền bỉ trong môi trường phòng thí nghiệm. Kích thước mặt nâng khoảng: 150×150mm. Có thể tăng độ cao tối đa đến khoảng 270mm.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>		
15	Bộ dụng cụ thí nghiệm áp lực	<p>Mục đích thí nghiệm:</p> <p>+ Nắm được cách lắp ráp dụng cụ và các bước thực hiện thí nghiệm minh họa nguyên lý Pascal cho chất lưu, mối quan hệ giữa lực tác dụng, tiết diện và áp suất.</p> <p>Bộ dụng cụ bao gồm:</p> <p>+ Các quả kim loại 50 gam và bộ giá thí nghiệm (TBDC);</p> <p>+ Xi lanh 100ml có vạch chia 2ml.</p> <p>+ Xi lanh 300ml có vạch chia 10ml</p> <p>+ Áp kế: Dây đo áp suất 0-0,5kg/cm², mặt đồng hồ có đường kính 63mm.</p> <p>+ Ống cao su Ø8mm dài 200mm đầu có gắn khớp nối phù hợp với khớp áp kế.</p> <p>+ Ống cao su Ø8mm dài 365 mm</p> <p>+ 02 đĩa làm bằng nhựa có đường kính 139mm, có gờ để lắp với xi lanh</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Bộ	9
16	Bộ dụng cụ thí nghiệm tác dụng làm quay của lực	<p>Mục đích thí nghiệm:</p> <p>+ Nắm được cách lắp ráp dụng cụ và các bước thực hiện thí nghiệm mô tả tác dụng làm quay của lực lên vật có trục quay cố định.</p> <p>+ Sự phụ thuộc của momen lực vào cánh tay đòn và độ lớn của lực.</p> <p>Bộ dụng cụ bao gồm:</p> <p>Lực kế (TBDC)</p> <p>+ 01 Thanh cứng: làm bằng nhôm hoặc thép, có lỗ móc lực kế cách đều nhau 20mm, sơn 2 màu xen kẽ, dài 350mm liên kết với giá có điểm tựa trục quay. Kích thước 350×19×3mm (Dài×Rộng×Dày), có 3 lỗ để gắn trục quay. Cung cấp kèm theo 01 trục quay gắn trên đế bằng nam châm có lực hút mạnh.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Bộ	9
17	Bộ dụng cụ thí nghiệm tác dụng của dòng điện	<p>Mục đích thí nghiệm:</p> <p>+ Nắm được cách lắp ráp dụng cụ và các bước thực hiện thí nghiệm đo cường độ dòng điện, hiệu điện thế, chứng minh các tác dụng của dòng điện bao gồm tác dụng hóa học, tác dụng phát sáng, tác dụng nhiệt, ...</p> <p>Bộ dụng cụ bao gồm:</p> <p>+ Nguồn điện (hoặc pin) (TBDC);</p> <p>+ Đồng hồ đo điện đa năng hoặc cảm biến điện thế và cảm biến dòng điện (TBDC).</p> <p>+ Bình điện phân dung tích 200ml bằng nhựa trong</p>	Bộ	9

		<p>suốt có kích thước: (76x46x78)mm, có nắp đờ cắm 02 điện cực bằng than Ø8mm, 02 jack cắm Ø4mm.</p> <p>+ Công tắc được gắn trên đế nhựa màu cam (88x43x12)mm, trên mặt có 02 jack cắm Ø4mm.</p> <p>+ Dây dẫn điện dài 500mm để ghép và nối mạch. Các dây điện có đầu kết nối phù hợp, có 2 sợi dây xanh và 2 sợi dây đỏ.</p> <p>+ Bóng đèn 2,5V đui xoáy được gắn trên đế nhựa màu cam kích thước (88x43x12)mm, trên mặt có 02 jack cắm Ø4mm.</p> <p>* Tất cả được để trong hộp nhựa (255x185x45)mm.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>		
18	Bộ dụng cụ thí nghiệm dẫn điện	<p>Mục đích thí nghiệm:</p> <p>- Nắm được cách lắp ráp dụng cụ và các bước thực hiện những thí nghiệm sau:</p> <p>+ Thí nghiệm nhận biết và phân loại vật dẫn điện và vật không dẫn điện.</p> <p>+ Thí nghiệm lắp ráp mạch điện để tìm hiểu khái niệm mạch kín.</p> <p>Bộ dụng cụ bao gồm:</p> <p>+ <i>Biến áp nguồn (hoặc pin), Vôn kế (hoặc cảm biến điện thế) (TBDC).</i></p> <p>+ Dây dẫn điện dài 500mm để ghép và nối mạch. Các dây điện có đầu kết nối phù hợp, có 2 sợi dây xanh và 2 sợi dây đỏ.</p> <p>+ Bóng đèn 2,5V đui xoáy được gắn trên đế nhựa màu cam kích thước (88x43x12)mm, trên mặt có 02 jack cắm Ø4mm.</p> <p>+ 1 thanh nhựa Ø5mm.</p> <p>+ 1 thanh kim loại nhôm Ø4mm,</p> <p>+ Thanh nhựa hoặc thanh nhôm có thể gắn trên đế nhựa màu cam kích thước (88x43x12)mm, trên mặt có 02 jack cắm Ø4mm.</p> <p>+ Hộp pin bằng nhựa (130x100x30)mm có công tắc và đèn led báo nguồn, có 3 Jack cắm Ø4mm (3V-6V).</p> <p>* Tất cả được để trong hộp nhựa (255x185x45)mm.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Bộ	9
19	Bộ dụng cụ đo năng lượng nhiệt	<p>Mục đích thí nghiệm</p> <p>- Nắm được cách lắp ráp dụng cụ và các bước tiến hành thí nghiệm khảo sát nhiệt lượng chất lỏng nhận được khi bị nung nóng</p> <p>Bộ dụng cụ bao gồm:</p> <p>1- Nhiệt lượng kế có nắp đường kính 100 mm, có xốp cách nhiệt.</p> <p>+ Bao gồm 02 cốc bằng nhôm lồng vào nhau, ở giữa có lớp xốp cách nhiệt. Cốc lớn đường kính 100mm, cốc nhỏ đường kính 60mm, cốc nhỏ có gắn vòng đệm bằng nhựa để đảm bảo cố định khoảng cách giữa hai cốc.</p> <p>+ Nắp đậy bằng nhựa, đảm bảo độ kín với các cốc khi đậy. Trên nắp có 01 lỗ cắm nhiệt kế (kèm theo nút</p>	Bộ	9

		<p>cao su có lỗ), 01 lỗ gắn thanh khuấy (kèm theo thanh khuấy), 02 lỗ cắm 4mm được cố định và nối liền với hai cọc bằng kim loại để kết nối với cuộn dây điện trở (kèm theo 01 cuộn dây điện trở)</p> <p>+ Cuộn dây có điện trở 2,5Ω.</p> <p>2- 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. Cổng kết nối cảm biến nhiệt độ. Cổng USB kết nối PC cho phép đọc giá trị nhiệt độ.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>		
20	Bộ dụng cụ thí nghiệm nở vì nhiệt	<p>Mục đích thí nghiệm:</p> <p>- Nắm được cách lắp ráp dụng cụ và các bước tiến hành thí nghiệm chứng minh sự giãn nở và co lại của chất rắn khi có sự tăng hoặc giảm nhiệt độ. Thực hiện thí nghiệm chứng minh các chất khác nhau có độ giãn nở dài vì nhiệt khác nhau.</p> <p>Bộ dụng cụ bao gồm:</p> <p>+ Ống kim loại rỗng (Φ34x450)mm, sơn tĩnh điện với Φ34mm, chiều dài 450mm, trên thân có bộ phận gắn 03 ống dẫn hơi nước nóng vào/ra có đường kính Ø8mm, có lỗ để cắm nhiệt kế, hai đầu ống có nút cao su chịu nhiệt với lỗ Φ 6 mm.</p> <p>+ Được gắn trên đế bằng thép, chân chữ U sơn tĩnh điện, có cơ cấu để đỡ ống kim loại rỗng, một đầu giá có bộ phận định vị thanh kim loại và điều chỉnh được, đầu còn lại có bộ phận giá lắp đồng hồ so tì vào đầu còn lại của thanh kim loại, kích thước (590x40x20)mm.</p> <p>+ Đồng hồ chỉ thị độ giãn nở có độ chia nhỏ nhất 0,01 mm (đồng hồ so cơ khí), dây đo (0-10)mm mặt đồng hồ có đường kính 58mm.</p> <p>+ 01 thanh kim loại đồng có Φ 6 mm, chiều dài 500 mm;</p> <p>+ 01 thanh kim loại nhôm có Φ 6 mm, chiều dài 500 mm;</p> <p>+ Ống cao su chịu nhiệt Ø8mm dài 360mm để dẫn hơi nước đi qua ống kim loại rỗng;</p> <p>+ Bộ đun nước bằng thủy tinh chịu nhiệt gồm:</p> <p>- Kiềng 3 chân bằng inox Ø5mm (để chân có bọc nút nhựa).</p> <p>- Lưới inox (100x100)mm.</p> <p>- Đèn cồn bằng thủy tinh không bột, nắp bằng nhựa, nút xỏ bắc bằng sứ. Thân (Φ75mm, cao 95mm, cổ 22mm). Có đế cầm bằng nhựa.</p> <p>- Bình tam giác 250ml bằng thủy tinh trung tính borosilicate 3.3 chịu nhiệt, đường kính đáy tối thiểu 86mm, chiều cao bình 140mm (trong đó cổ bình dài 32mm, kích thước Φ28mm).</p> <p>+ Nhiệt kế có màn hình hiển thị (35x15)mm.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống</p>	Bộ	9

		quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.		
21	Bộ dụng cụ và thí nghiệm đo pH	<p>Mục đích thí nghiệm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu khái niệm về độ pH. - Thực hiện các thí nghiệm đo độ pH của các thực phẩm trong gia đình từ đó phân biệt được tính chất chung của các dung dịch có pH>7, pH<7 và pH = 7 và xác định được dung dịch đó có tính acid, base hay trung tính từ các khoảng pH này. <p>Bộ dụng cụ bao gồm:</p> <p><i>Cốc thủy tinh loại 100 ml (TBDC).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Giấy chỉ thị màu: Dùng để chỉ thị độ pH của dung dịch. Có công thức hóa học C₂₀H₁₄O₄. Quy cách: 1 tệp gồm 20 tờ. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. 	Bộ	9
22	Mô hình cấu tạo cơ thể người	<p>Mô hình cấu tạo cơ thể người (dạng nửa thân trên), được làm bằng nhựa PVC thân thiện với môi trường, chống vỡ, dễ dàng tháo lắp, di chuyển khi giáo viên và học sinh tổ chức dạy thực hành và học tập.</p> <ul style="list-style-type: none"> + Mô hình có thiết kế nổi bật có thể quan sát được cột sống, đốt sống và tùy sống, Có thể tháo rời, phần ngực nữ và cơ quan sinh dục nam – nữ có thể hoán đổi, trong cơ quan sinh dục nữ bao gồm cả thai nhi trong tử cung. + Các bộ phận này có màu sắc khác nhau giúp việc quan sát được dễ dàng. + Mô hình được cấu tạo và lắp ghép bởi 23 phần, thể hiện các cấu trúc và hệ cơ quan như: thân mình, tằm ngực nữ, đầu, nhân cầu, não, đốt sống và dây thần kinh cột sống, phổi (2 phần), tim (2 phần), gan, thận, dạ dày (2 phần), ruột (4 phần), cơ quan sinh dục nam (2 phần), cơ quan sinh dục nữ với thai nhi (3 phần). + Tỷ lệ: 1/1 so với thực tế. + Ngoài các cơ quan nội tạng, mô hình còn thể hiện rõ Hệ tuần hoàn với chi tiết đường đi của các mạch máu trong cơ thể. + Chiều cao: 850mm. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. 	MH	3
B	THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU LỚP 9			
I	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; - Đế pin Lithium (loại đế 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; 	Bộ	6

		<ul style="list-style-type: none"> - Bảng 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. 	Bộ	6
3	Công tơ điện 1 pha	<p>Công tơ điện một pha loại kỹ thuật số, hiển thị LCD 250V/40A/50Hz.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loại 1 pha, 2 dây (dây nóng và dây lạnh) - Dòng điện định mức: 10A - Dòng điện vượt tải: 40A - Điện áp định mức 1 pha 220V - Đơn vị đo: W - Kiểu hiển thị: hình thị số trên màn hình LCD - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. 	Bộ	6
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; - Áptômát 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. 	Bộ	6
5	Bộ cảm biến dùng trong trồng trọt công nghệ cao	<p>Bộ cảm biến bao gồm:</p> <p>1- Cảm biến đo nhiệt độ: Thang đo từ -20°C đến 110°C; Độ phân giải: ±0,1°C. Đầu đo thép không gỉ, đầu nhọn, đường kính 4mm, dài 115 mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng phần mềm Tiếng Việt cho phép hiển thị đồ 	Bộ	6

	<p>thị dạng sóng theo thời gian thực, xác định được tần số và mức cường độ của âm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Màn hình LED hiển thị đồng thời tần số và mức cường độ âm thanh. - Bộ xử lý tín hiệu vỏ hộp nhựa ABS, kích thước 90x70x28mm: <ul style="list-style-type: none"> + Chip: 32 bit, tốc độ 240MHz, RAM 520kB + Cổng USB: Truyền số liệu và sạc pin <p>Kết nối với Bộ thu nhận số liệu, Máy tính bảng/Smart phone Android, IOS, Mac OS và Máy tính hệ Window bằng phương thức:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Kết nối không dây + Kết nối có dây thông qua cổng USB dùng cho Android, Window <p>Nguồn: Pin sạc 1000mAh, tự động ngắt khi không dùng. Có đèn báo nguồn.</p> <p>2- Cảm biến đo độ âm:</p> <p>Thang đo: 0 ÷ 100%</p> <p>Độ phân giải: 1%</p> <p>Đầu đo dài 98mm, Ø16mm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng phần mềm Tiếng Việt cho phép hiển thị đồ thị dạng sóng theo thời gian thực, xác định được tần số và mức cường độ của âm. - Màn hình LED hiển thị đồng thời tần số và mức cường độ âm thanh. - Bộ xử lý tín hiệu vỏ hộp nhựa ABS, kích thước 90x70x28mm: <ul style="list-style-type: none"> + Chip: 32 bit, tốc độ 240MHz, RAM 520kB + Cổng USB: Truyền số liệu và sạc pin <p>Kết nối với Bộ thu nhận số liệu, Máy tính bảng/Smart phone Android, IOS, Mac OS và Máy tính hệ Window bằng phương thức:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Kết nối không dây + Kết nối có dây thông qua cổng USB dùng cho Android, Window <p>Nguồn: Pin sạc 1000mAh, tự động ngắt khi không dùng. Có đèn báo nguồn.</p> <p>3- Cảm biến đo độ pH:</p> <p>Thang đo 0-14pH, độ phân giải 0,01pH.</p> <p>Nhiệt độ hoạt động 5°C đến 60°C</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng phần mềm Tiếng Việt cho phép hiển thị đồ thị dạng sóng theo thời gian thực, xác định được tần số và mức cường độ của âm. - Màn hình LED hiển thị đồng thời tần số và mức cường độ âm thanh. - Bộ xử lý tín hiệu vỏ hộp nhựa ABS, kích thước 90x70x28mm: <ul style="list-style-type: none"> + Chip: 32 bit, tốc độ 240MHz, RAM 520kB + Cổng USB: Truyền số liệu và sạc pin <p>Kết nối với Bộ thu nhận số liệu, Máy tính bảng/Smart phone Android, IOS, Mac OS và Máy tính hệ Window bằng phương thức:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Kết nối không dây 	
--	--	--

		<p>+ Kết nối có dây thông qua cổng USB dùng cho Android, Window</p> <p>Nguồn: Pin sạc 1000mAh, tự động ngắt khi không dùng. Có đèn báo nguồn.</p> <p>4- Cảm biến ánh sáng: Thang đo ánh sáng: 0 - 40.000 Lux. Nhiệt độ hoạt động: -10 ~ 60°C. Thời gian đáp ứng: 0.1 giây</p> <p>- Sử dụng phần mềm Tiếng Việt cho phép hiển thị đồ thị dạng sóng theo thời gian thực, xác định được tần số và mức cường độ của âm.</p> <p>- Màn hình LED hiển thị đồng thời tần số và mức cường độ âm thanh.</p> <p>- Bộ xử lý tín hiệu vỏ hộp nhựa ABS, kích thước 90x70x28mm:</p> <p>+ Chip: 32 bit, tốc độ 240MHz, RAM 520kB</p> <p>+ Cổng USB: Truyền số liệu và sạc pin</p> <p>Kết nối với Bộ thu nhận số liệu, Máy tính bảng/Smart phone Android, IOS, Mac OS và Máy tính hệ Window bằng phương thức:</p> <p>+ Kết nối không dây</p> <p>+ Kết nối có dây thông qua cổng USB dùng cho Android, Window</p> <p>Nguồn: Pin sạc 1000mAh, tự động ngắt khi không dùng. Có đèn báo nguồn.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>		
II	Môn Lịch sử - Địa lý			
II.1	Phân môn Lịch sử			
1	Lược đồ thế giới từ 1918 đến 1945	<p>01 lược đồ thể hiện tình hình chính trị thế giới từ năm 1918 đến 1945, gồm 1 tờ:</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> <p>- 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Tờ	3
2	Phim tư liệu thể hiện công cuộc xây dựng CNXH và cuộc chiến tranh chống Phát xít từ năm 1918 - 1945	<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 Đông Minh.</p> <p>- Sản có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 38/2021/TT-BGDĐT.</p> <p>- Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm,</p>	Bộ	3

		<p>có mã barcode tra cứu thông tin xuất bản</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 âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền. - Video không cần sử dụng trình phát Media Player, được trang bị trình phát độc lập có sẵn trên USB, không cần cài đặt, tương thích với máy vi tính bàn, laptop, màn hình tương tác, trình phát có đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép, 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. Trình phát video được thẩm định và chứng nhận là sản phẩm hình thành từ kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ. - 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"> + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát giúp: <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu chuyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. - Video được cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN theo đúng tên Video. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. 		
3	Lược đồ thể giới trong	Bộ lược đồ gồm 02 tờ:	Tờ	3

	thời gian 1939 - 1945	<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; - 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. - 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. 		
4	Lược đồ Cách mạng tháng Tám năm 1945.	<ul style="list-style-type: none"> 01 tờ lược đồ Việt Nam thể hiện được diễn biến chính của cuộc Cách mạng tháng Tám năm 1945. - 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. - 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. 	Tờ	3
5	Phim tài liệu thể hiện những nhân vật, sự kiện tiêu biểu của lịch sử cách mạng Việt Nam từ năm 1918 đến năm 1945	<ul style="list-style-type: none"> Bộ 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: - 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 - Sản có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 38/2021/TT-BGDĐT. - Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có mã barcode tra cứu thông tin xuất 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 âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền. - Video không cần sử dụng trình phát Media Player, được trang bị trình phát độc lập có sẵn trên USB, không cần cài đặt, tương thích với máy vi tính bàn, laptop, màn hình tương tác, trình phát có đăng ký 	Bộ	3

		<p>quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép, 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. Trình phát video được thẩm định và chứng nhận là sản phẩm hình thành từ kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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"> + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát giúp: <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu chuyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. - Video được cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN theo đúng tên Video. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. 		
6	Lược đồ Liên Xô và các nước XHCN ở Đông Âu trong thời gian từ năm 1945 đến năm 1991	<p>01 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"> - 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. - 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. 	Tờ	3
7	Lược đồ thế giới thể hiện được tình hình địa - chính	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.	Tờ	3

	trị thế giới, Mỹ và các nước Tây Âu từ 1945 đến 1991	<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. - 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. 		
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"> - Sản có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 38/2021/TT-BGDĐT. - Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có mã barcode tra cứu thông tin xuất 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. <p>Video có âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Video không cần sử dụng trình phát Media Player, được trang bị trình phát độc lập có sẵn trên USB, không cần cài đặt, tương thích với máy vi tính bàn, laptop, màn hình tương tác, trình phát có đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép, 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. Trình phát video được thẩm định và chứng nhận là sản phẩm hình thành từ kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ. - 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"> + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho 	Bộ	3

		<p>phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát giúp: + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. - Video được cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN theo đúng tên Video. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. 		
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. - 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. - 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. 	Tờ	3
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; - 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. - 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. 	Tờ	3
11	Phim tài liệu về một số sự kiện quan trọng trong lịch sử Việt Nam từ tháng	<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>	Bộ	3

<p>7 năm 1954 đến tháng 5 năm 1975</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. - Sản có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 38/2021/TT-BGDĐT. - Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có mã barcode tra cứu thông tin xuất 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 âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền. - Video không cần sử dụng trình phát Media Player, được trang bị trình phát độc lập có sẵn trên USB, không cần cài đặt, tương thích với máy vi tính bàn, laptop, màn hình tương tác, trình phát có đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép, 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. Trình phát video được thẩm định và chứng nhận là sản phẩm hình thành từ kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ. - 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"> + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát giúp: <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong 	
--	--	--

		<p>video.</p> <ul style="list-style-type: none"> + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu truyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. - Video được cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN theo đúng tên Video. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. 		
12	<p>Phim tài liệu thể hiện một số sự kiện quan trọng trong lịch sử Việt Nam từ năm 1986 đến năm 1991</p>	<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. - Sản có các chi tiết phù hợp theo mô tả quy định trong thông tư 38/2021/TT-BGDĐT. - Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp có kích thước 9 x 9 x 2 cm, giấy Ivory 300gsm, có mã barcode tra cứu thông tin xuất 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 âm ngữ giọng Bắc, giọng Trung, giọng Nam. Ngoài ra còn có thuyết minh của dân tộc thiểu số, giọng đọc truyền cảm, không sử dụng AI thuyết minh, có văn bản chứng minh không vi phạm bản quyền. - Video không cần sử dụng trình phát Media Player, được trang bị trình phát độc lập có sẵn trên USB, không cần cài đặt, tương thích với máy vi tính bàn, laptop, màn hình tương tác, trình phát có đăng ký quyền tác giả và được mã hoá chống sao chép, 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. Trình phát video được thẩm định và chứng nhận là sản phẩm hình thành từ kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ. - 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"> + Cho phép tua nhanh video về thời điểm trước sau hoặc thời điểm bất kỳ trong video. 	Bộ	3

		<ul style="list-style-type: none"> + Tự động phát lặp lại video, phát video tiếp theo hoặc phát video ngẫu nhiên khi kết thúc. + Tính năng bảo vệ mắt, điều chỉnh sáng tối và độ tương phản của video phù hợp nhu cầu người dùng. + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng. + Điều chỉnh tốc độ phát của video theo các mức 0.5, 0.75, 1, 1.25, 1.5, 1.75. + Khoá màn hình video khi phát để tránh thao tác nhầm nút chức năng. + Tính năng hình trong hình (Picture on picture) cho phép video chạy ở chế độ cửa sổ nhỏ. - Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI trong trình phát giúp: + Phân tích từ khoá, câu hỏi, gợi ý xuất hiện trong video. + Tạo các câu hỏi, bài tập, bài thực hành dựa vào nội dung từ video. + Tóm tắt toàn bộ câu chuyện từ nhân vật, bối cảnh, sự vật sự việc trong video thành văn bản. - Video được cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan, thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN theo đúng tên Video. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. 		
II.2	Phân môn Địa lý			
1	Sơ đồ lát cắt ngang các vùng biển Việt Nam	<p>Tờ tranh gồm các bộ phận hợp thành vùng biển Việt Nam theo Luật biển quốc tế năm 1982, bao gồm các vùng: nội thủy, lãnh hải, vùng tiếp giáp lãnh hải, vùng đặc quyền về kinh tế và thềm lục địa.</p> <p>Kích thước (420x590)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng $\geq 250\text{g/m}^2$, cán OPP mờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tranh 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 và đã được cấp nhãn hiệu hàng hóa. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. 	Tờ	3
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, sơn tĩnh điện màu tối, khối lượng khoảng 2,5 kg, bền chắc, ổn định, đường kính lỗ 10mm và vít M6 thẳng góc với lỗ để giữ trục đường kính 10mm, có hệ vít chỉnh cân bằng. - Thanh trụ bằng inox, Ø 10mm gồm 3 loại: <ul style="list-style-type: none"> + Loại dài 500mm và 1000mm; + Loại dài 360mm, một đầu vê tròn, đầu kia có ren M5 dài 15mm, có êcu hãm; + Loại dài 200mm, 2 đầu vê tròn: 5 cái; - 10 khớp nối bằng nhôm đúc, (43x20x18) mm, có vít 	Bộ	12

		hãm, tay vặn bằng thép. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.		
2	Dây nối	Bộ gồm 20 dây nối, tiết diện 0,75 mm ² , có phích cắm đàn hồi tương thích với đầu nối mạch điện, dài tối thiểu 500mm. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Bộ	12
3	Dây điện trở	Dây điện trở F 0,3x150mm, gắn vào 02 chốt trên thanh đỡ nhựa Φ 9,4mm dài 200 mm - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Cái	12
4	Bộ lực kế	Bộ lực kế bao gồm: - Loại 0 - 2, 5N, độ chia 0,05 N; - Loại 0 - 5 N, độ chia 0,1 N; - Loại 0 - 1N, độ chia 0,02 N. Bộ lực kế hình trụ (159x23x22)mm, đầu có móc treo làm bằng inox. Hiệu chỉnh được hai chiều khi treo hoặc kéo. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Bộ	12
5	Lưới thép tản nhiệt	Bảng inox, kích thước (100x100) mm có hàn ép các góc. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Cái	9
6	Găng tay cao su	Cao su Latex chịu đàn hồi cao, khó đâm thủng, khó rách và chịu hóa chất. Dùng được cả hai tay, cổ tay được se viền, bề mặt găng tay trơn. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Đôi	135
7	Áo choàng	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 - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Cái	135
8	Kính bảo hộ	Chất liệu: nhựa tổng hợp; Mắt kính trong suốt, thiết kế gọn nhẹ, chắc chắn. Gọng kính có thể điều chỉnh để phù hợp với từng khuôn mặt người đeo. Có đệm mũi chống trượt trong quá trình đeo. Phụ kiện đi kèm: Hộp đựng kính bằng chất liệu sợi tổng hợp có khóa kéo và móc treo đa năng; Khăn lau kính. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Cái	135
9	Khay mang dụng cụ và hóa chất	- Kích thước (420x330x80) mm; bằng gỗ (hoặc vật liệu tương đương) dày 10mm; - Chia làm 5 ngăn, trong đó 4 ngăn xung quanh có kích thước (165x80) mm, ngăn ở giữa có kích thước (60x230) mm có khoét lỗ tròn để đựng lọ hoá chất; - Có quai xách cao 160mm. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống	Cái	9

		quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.		
10	Bình tam giác 250ml	Dụng cụ được làm bằng chất liệu thủy tinh chịu nhiệt và hóa chất. Đường kính đáy $\Phi 86$ mm, chiều cao bình 145 mm (trong đó cổ bình dài 32 mm, kích thước $\Phi 28$ mm). Thân bình có chia vạch định mức; Dung tích: 250 ml. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Cái	9
11	Bình tam giác 100ml	Dụng cụ được làm bằng chất liệu thủy tinh chịu nhiệt và hóa chất. Đường kính đáy $\Phi 64$ mm, chiều cao bình 105mm (trong đó cổ bình dài 25mm, kích thước $\Phi 22$ mm). Thân bình có chia vạch định mức; Dung tích: 100 ml. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Cái	9
12	Thấu kính hội tụ	Bảng thủy tinh quang học, có tiêu cự $f = 50$ mm và $f = 100$ mm, có giá và lỗ khoan giữa đáy để gắn trực inox $\Phi 6$ mm, dài 80mm. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Cái	9
13	Thấu kính phân kì	Bảng thủy tinh quang học $f = -100$ mm, có giá và lỗ khoan giữa đáy để gắn trực inox $\Phi 6$ mm, dài 80mm. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Cái	9
14	Giá để ống nghiệm	Bảng nhựa hoặc bảng gỗ hai tầng, chịu được hoá chất, có kích thước (180x110x56) mm, độ dày của vật liệu là 2, 5 mm có gân cứng, khoan 5 lỗ, $\Phi 19$ mm và 5 cọc cắm hình côn từ $\Phi 7$ mm xuống $\Phi 10$ mm, có 4 lỗ $\Phi 12$ mm. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Cái	12
15	Cốc thủy tinh 250ml	Dụng cụ được làm bằng thủy tinh chịu nhiệt và hóa chất. Dạng hình trụ $\Phi 72$ mm, chiều cao 95 mm, dung tích 250 ml, có vạch chia độ nhỏ nhất 50 ml, có miệng rót. Đảm bảo độ bền cơ học. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Cái	9
16	Cốc thủy tinh 100 ml	Dụng cụ được làm bằng chất liệu thủy tinh chịu nhiệt và hoá chất, dạng hình trụ $\Phi 50$ mm, chiều cao 73 mm, dung tích 100 ml, có vạch chia độ nhỏ nhất 10 ml, có miệng rót. Đảm bảo độ bền cơ học. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Cái	9
17	Chậu thủy tinh	Thủy tinh thường, có kích thước miệng $\Phi 200$ mm và chiều cao 100mm, độ dày 2, 5mm - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Cái	9
18	Ống nghiệm	Thủy tinh chịu nhiệt và hóa chất, $\Phi 16$ mm, chiều cao 160mm, bo miệng, đảm bảo độ bền cơ học. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Cái	150
19	Ống đong hình trụ 100 ml	Dụng cụ được làm bằng chất liệu thủy tinh chịu nhiệt và hóa chất, Thân ống hình trụ, có đế thủy tinh (đế	Cái	9

		hình lục giác đảm bảo độ vững chắc và ổn định); thân có chia vạch định mức với độ chia nhỏ nhất 1.0 ml; Dung tích: 100 ml; Đảm bảo độ bền cơ học. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: 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 $\Phi 45$ mm, miệng lọ $\Phi 18$ mm); Nút nhám kèm công tơ hút (phần nhám cao 20mm, Φ nhỏ 15mm, Φ lớn 18mm); - Ống hút nhỏ giọt: Quả bóp cao su được lưu hóa tốt, độ đàn hồi cao. Ống thủy tinh Φ 8mm, dài 120mm, vuốt nhọn đầu. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Cái	9
21	Bình chia độ	Thân ống hình trụ $\Phi 40$ mm; cao 335mm; có đế (để hình lục giác đảm bảo độ vững chắc và ổn định); Thân có chia vạch định mức với giới hạn đo 250 ml; độ chia nhỏ nhất 2 ml; Dụng cụ được làm bằng chất liệu thủy tinh chịu nhiệt và hóa chất. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Cái	9
22	Đũa thủy tinh	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, hình trụ $\Phi 6$ mm dài 250 mm. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Cái	9
23	Pipet (ống hút nhỏ giọt)	Chất liệu: thủy tinh chịu nhiệt và hóa chất; Dung tích: 10 ml. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Cái	9
24	Kẹp ống nghiệm	Loại bằng gỗ, dùng để kẹp ống nghiệm - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Cái	42
25	Chổi rửa ống nghiệm	Cán inox, dài 30 cm, lông chổi dài, rửa được các ống nghiệm đường kính từ 16mm - 24mm. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Cái	9
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 độ) có kích thước các đoạn tương ứng (50, 140, 30) mm; - 1 ống hình chữ Z (một đầu góc vuông và một đầu uốn cong vuốt nhọn) có kích thước các đoạn tương ứng (50, 140, 30) mm. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống	Bộ	12

		quản lý đạt chứng nhận: 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 $\Phi 6\text{mm}$, gồm: - Loại có đáy lớn $\Phi 22\text{mm}$, đáy nhỏ $\Phi 15\text{mm}$, cao 25mm ; - Loại có đáy lớn $\Phi 28\text{mm}$, đáy nhỏ $\Phi 23\text{mm}$, cao 25mm ; - Loại có đáy lớn $\Phi 19\text{mm}$, đáy nhỏ $\Phi 14\text{mm}$, cao 25mm ; - Loại có đáy lớn $\Phi 42\text{mm}$, đáy nhỏ $\Phi 37\text{mm}$, cao 30mm . - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Bộ	12
28	Bột lưu huỳnh (S)	Công thức hóa học: S Ngoại quan: Dạng bột màu vàng chanh Quy cách: 100 gram/ lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
29	iodine (I_2)	Công thức hóa học: I_2 Ngoại quan: Tinh thể màu tím đen Quy cách: 5 gram/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
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 - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
31	Đồng phoi bào (Cu)	Công thức hóa học: Cu Ngoại quan: Dạng phoi màu cam đỏ Quy cách: 50 gram/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
32	Bột sắt	Công thức hóa học: Fe Ngoại quan: Dạng bột màu trắng xám Quy cách: 100 gram/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
33	Đinh sắt (Fe)	Công thức hóa học: Fe Ngoại quan: Chất rắn dạng que màu trắng xám Quy cách: 100 gram/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
34	Zn (viên)	Công thức hóa học: Zn Ngoại quan: Dạng viên màu trắng xám Quy cách: 100 gram/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
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	Lọ	3

		Quy cách: 50 gram/ lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.		
36	Magnesium (Mg) dạng mảnh	Công thức hóa học: Mg Ngoại quan: Chất rắn dạng mảnh Quy cách: 50 gram/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
37	Cuper (II) oxide (CuO),	Công thức hóa học: CuO Ngoại quan: Chất rắn màu đen Quy cách: 50 gram/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
38	Đá vôi cục	Công thức hóa học: CaCO ₃ Ngoại quan: Dạng cục màu trắng Quy cách: 50 gram/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
39	Manganese (II) oxide (MnO ₂)	Công thức hóa học: MnO ₂ Ngoại quan: Chất rắn màu đen Quy cách: 10 gram/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
40	Sodium hydroxide (NaOH)	Công thức hóa học: NaOH Ngoại quan: Dạng tinh thể không màu Quy cách: 100 gram/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
41	Copper sulfate (CuSO ₄)	Công thức hóa học: CuSO ₄ Ngoại quan: Dạng tinh thể màu xanh Quy cách: 50 gram/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
42	Hydrochloric acid (HCl) 37%	Công thức hóa học: HCl Ngoại quan: Chất lỏng không màu Quy cách: 500ml/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
43	Sulfuric acid 98% (H ₂ SO ₄)	Công thức hóa học: H ₂ SO ₄ Ngoại quan: 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.	Lọ	3
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 - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
45	Magnesium sulfate (MgSO ₄) rắn	Công thức hóa học: MgSO ₄ Ngoại quan: Dạng tinh thể màu trắng Quy cách: 10 gram/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3

46	Barichloride (BaCl ₂) rắn	Công thức hóa học: BaCl ₂ Ngoại quan: Dạng tinh thể không màu Quy cách: 10 gram/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
47	Sodium chloride (NaCl)	Công thức hóa học: NaCl Ngoại quan: Chất rắn màu trắng Quy cách: 100 gram/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
48	Sodiumsulfate (Na ₂ SO ₄) dung dịch	Công thức hóa học: Na ₂ SO ₄ Ngoại quan: 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.	Lọ	3
49	Silve nitrate (AgNO ₃)	Công thức hóa học: AgNO ₃ Ngoại quan: Dung dịch 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.	Lọ	3
50	Ethylic 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 - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
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 - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
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 - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
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 - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
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	Lọ	3
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	Lọ	3
56	Cồn đốt	Công thức hóa học: C ₂ H ₅ OH Ngoại quan: Chất lỏng không màu Quy cách: 1 lít/lọ	Lọ	3

		- 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	Lọ	3
58	Al (Bột)	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	Lọ	3
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 - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
60	Kali chlorrat (KClO ₃)	Công thức hóa học: KClO ₃ Ngoại quan: Dạng bột màu trắng Quy cách: 50 gram/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
61	Calcium oxide (CaO)	Công thức hóa học: CaO Ngoại quan: Dạng bột màu trắng Quy cách: 100 gram/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Lọ	3
62	Bộ dụng cụ thí nghiệm phân tích ánh sáng trắng bằng lăng kính	Mục đích thí nghiệm: - Nắm được cách lắp ráp dụng cụ và các bước tiến hành những thí nghiệm sau: + Thí nghiệm chứng minh tia sáng bị lệch khi đi qua lăng kính (hiện tượng khúc xạ ánh sáng). + Thí nghiệm quan sát quang phổ của ánh sáng trắng qua lăng kính thông qua hiện tượng tán sắc ánh sáng. Bộ dụng cụ bao gồm: - Bảng thép và bộ giá thí nghiệm; Đèn tạo ánh sáng trắng (TBDC); - Hai lăng kính tam giác đều bằng thủy tinh hữu cơ dày 15 mm, cạnh dài tối thiểu 80 mm, có đế nam châm; - Màn chắn có khe chắn hẹp bằng thép sơn tĩnh điện màu đen dày 0.6mm kích thước (49x39x20)mm và màn quan sát bằng thép dày 0.5mm, sơn tĩnh điện màu trắng, được dập thành hình lăng trụ tam giác kích thước (99x45x80)mm, có đế nam châm. - Đặt trong hộp nhựa nắp trong suốt có kích thước (260 x 190 x 45)mm. Đáy hộp có lót mút xốp và tấm từ tính để giữ cố định các lăng kính. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.	Bộ	9
63	Bộ dụng cụ thí nghiệm khúc xạ ánh sáng	Mục đích thí nghiệm: - Nắm được cách lắp ráp dụng cụ và các bước tiến	Bộ	9

		<p>hành thí nghiệm khúc xạ ánh sáng, xác định chiết xuất của nước.</p> <p>Bộ dụng cụ bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đèn tạo ánh sáng trắng (TBDC); Biến áp nguồn (TBDC); Dây nối (TBDC); - Giấy kẻ ô li loại thông dụng. - Cốc thủy tinh trong suốt hình trụ, thành mỏng, đường kính tối thiểu 100mm, cao 100mm, được sơn cố định bằng sơn tối màu khoảng 2/3 thân cốc, có khe sáng 1mm. - Tấm nhựa có in vòng tròn chia độ đường kính 159mm, dày 2mm. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. 		
64	Bộ dụng cụ thí nghiệm khúc xạ, phản xạ toàn phần	<p>Mục đích thí nghiệm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nắm được cách lắp ráp dụng cụ và các bước tiến hành những thí nghiệm sau: + Thí nghiệm khảo sát đường truyền của tia sáng khi qua các loại thấu kính, lăng kính, bản mặt song song, ... + Thực hiện thí nghiệm quan sát và xác định mối quan hệ giữa góc tới và góc khúc xạ từ đó rút ra được định luật khúc xạ ánh sáng + Thực hiện thí nghiệm quan sát hiện tượng và rút ra được điều kiện xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần + Thực hiện thí nghiệm giải thích nguyên lý hoạt động và ứng dụng của cáp quang. <p>Bộ dụng cụ bao gồm:</p> <p>Nguồn sáng laser, (sử dụng TBDC - không tính ở đây).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn sáng laser; Bảng thép; Bộ giá thí nghiệm; Biến áp nguồn; Dây nối (TBDC); - Lăng kính tam giác đều bằng thủy tinh hữu cơ dày 15 mm, cạnh dài 80 mm và có đế gắn nam châm; - Lăng kính phản xạ toàn phần, tam giác vuông cân bằng thủy tinh hữu cơ, dày 15 mm, cạnh dài 80 mm và có đế gắn nam châm; - Thấu kính hội tụ thủy tinh hữu cơ dày 15 mm, chiều cao 80 mm, có đế gắn nam châm; - Thấu kính phân kì thủy tinh hữu cơ dày 15 mm, chiều cao 80 mm, có đế gắn nam châm; - Bản bán trụ bằng thủy tinh hữu cơ, dày 15mm, đường kính 80 mm và có đế gắn nam châm; - Bản hai mặt song song bằng thủy tinh hữu cơ, dày 15mm, kích thước 130x30 mm, có đế gắn nam châm. - 01 khớp nối bằng nhôm có 2 bulong bọc nhựa siết chặt. - Hộp đựng các khối thủy tinh bằng mica trong suốt, có lỗ cho các khối vào bên trong, kích thước: (227x150x26)mm. - Tất cả được đựng trong hộp nhựa có nắp cài kích thước: (245x175x37)mm. 	Bộ	9
65	Bộ dụng cụ thí nghiệm	Mục đích thí nghiệm:	Bộ	9

	đo tiêu cự thấu kính	<p>- Nắm được cách lắp ráp dụng cụ và các bước tiến hành thí nghiệm đo tiêu cự thấu kính hội tụ, đo tiêu cự thấu kính phân kỳ, xác định đặc điểm và tính chất ảnh của vật tạo bởi thấu kính hội tụ.</p> <p>Bộ dụng cụ bao gồm: Nguồn sáng, thấu kính hội tụ, thấu kính phân kì, giá quang học (TBDC)</p> <p>1-Màn chắn sáng: Bao gồm: + 01 Màn chắn có hình chữ F (hoặc mũi tên) làm bằng nhựa ABS, màu đen không bóng, chắc chắn và chịu nhiệt. Ở giữa màn chắn có khe hở hình chữ F (hoặc hình mũi tên) với độ cao khoảng 10 - 25 mm. Kích thước 50×50mm, dày 1, 5mm. + 01 Giá đỡ màn chắn làm bằng nhựa ABS màu đen, không bóng. Dùng để đỡ (giữ) màn chắn, tấm slide có kẹp giữ chắc chắn và cặp tấm che, có trụ đỡ đường kính 8 mm. Kích thước: 110 x 100 mm, dày 1,5mm.</p> <p>2-Màn ảnh mờ: Dụng cụ làm bằng nhựa mờ không trơn (sáng bóng). Kích thước: 110 x 100 mm, dày 1,5 mm, gắn trên trụ đỡ 8 mm</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>		
66	Bộ dụng cụ thí nghiệm tác dụng của điện trở	<p>Mục đích thí nghiệm: - Nắm được cách lắp ráp dụng cụ và các bước tiến hành thí nghiệm chứng minh điện trở có tác dụng cản trở dòng điện.</p> <p>Bộ dụng cụ bao gồm: - Biến trở, dây nối, bộ thu nhận số liệu và cảm biến dòng điện (TBDC). - Để lắp 2 pin loại AA, có đầu nối ở giữa, có 3 lỗ cắm $\Phi 4\text{mm}$ để lấy điện áp ra (1,5V và 3V), 2 viên pin loại AA. - Công tắc được gắn trên đế nhựa, có 2 lỗ cắm $\Phi 4\text{mm}$, dưới đế có 2 trụ để gắn vừa bảng điện. - Bóng đèn được gắn trên đế nhựa, có 2 lỗ cắm $\Phi 4\text{mm}$, dưới đế có 2 trụ để gắn vừa bảng điện. - Bảng lắp mạch điện bằng nhựa kích thước: (140x170)mm, có đục lỗ để gắn các thiết bị. - Tất cả đựng trong hộp nhựa kích thước: (260x190x43)mm. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Bộ	9
67	Bộ dụng cụ thí nghiệm định luật Ohm	<p>Mục đích thí nghiệm: Thực hiện thí nghiệm khảo sát định luật Ohm, vẽ đồ thị U-I. Khảo sát các tính chất của mạch điện trở nối tiếp và song song.</p> <p>Bộ dụng cụ bao gồm: Biến áp nguồn, dây nối, ampe kế, đồng hồ đo điện đa năng hoặc cảm biến dòng điện (TBDC)</p> <p>- Điện trở các loại 10Ω, 16Ω được gắn trên đế nhựa có 2 lỗ cắm $\Phi 4\text{mm}$, dưới đế có 2 trụ để gắn vừa bảng điện.</p>	Bộ	9

		<ul style="list-style-type: none"> - Bảng lắp mạch điện bằng nhựa kích thước 140x170 mm, có đục lỗ để gắn các thiết bị. - Tất cả đựng trong hộp nhựa kích thước: (260x190x43)mm. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. 		
68	Bộ thí nghiệm về dòng điện xoay chiều	<p>Mục đích thí nghiệm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nắm được cách lắp ráp dụng cụ và các bước tiến hành thí nghiệm chứng minh nguyên lý tạo ra dòng điện xoay chiều, một chiều. Tìm hiểu nguyên lý hoạt động của bộ góp. Tìm hiểu nguyên lý làm việc của động cơ điện một chiều. <p>Bộ dụng cụ bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Máy phát điện thể hiện được cấu trúc gồm: <ul style="list-style-type: none"> - Nam châm vĩnh cửu đặt trong hộp nhựa kích thước: (89x31x24)mm, bên ngoài được sơn 2 phần đỏ và xanh tương ứng với 2 cực bắc-nam. Rôto bằng thép $\Phi 68 \times 30$mm gắn trên trục quay $\Phi 0,8$mm bằng thép, một đầu trục gắn puly bằng nhôm có đường kính ngoài 22mm, đầu kia gắn cổ góp để lấy điện ra 1 chiều hoặc xoay chiều, hai thanh quét bằng đồng đàn hồi, 2 đầu trục có giá đỡ bằng thép được gắn chặt với đế bằng bulong và đai ốc. Tay quay, puly lớn bằng nhựa PS-HI đường kính 112mm, dày 9.5mm, phẳng, không vênh, giá đỡ bằng thép. Dây truyền động bằng cao su bản 3.5mm đường kính ~140mm. - Đế gỗ ghép tự nhiên được sơn PU kích thước (298x198x18)mm, gắn 4 chân cao su chống rung cao 8mm; Trên mặt có 2 bản nhựa: một bản gắn (đui + đèn) loại 2,5V và một dây nối; một bản gắn mạch điện kích thước (24x62)mm, có 2 đèn LED xanh, đỏ mắc song song ngược chiều, 2 giắc $\Phi 4$mm bằng đồng để lấy điện áp ra 3V, 1W. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. 	Bộ	9
69	Bộ dụng cụ và hóa chất thí nghiệm dây hoạt động của kim loại	<p>Mục đích thí nghiệm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện các thí nghiệm liên quan đến dãy hoạt động hóa học của kim loại từ đó xác định được: <ul style="list-style-type: none"> + Độ mạnh, yếu của các kim loại trong dãy hoạt động + Phản ứng điều chế khí Hydrogen bằng phản ứng của kim loại đứng trước Hydrogen với Hydrochloric acid. + Tìm hiểu về phản ứng thế khi kim loại đứng trước sẽ thay thế được các kim loại ở sau trong dãy điện hóa. - Dựa vào các hoạt động vừa rồi có thể sắp xếp mức độ hoạt động hóa học của các kim loại và Hydrogen và hình thành được khái niệm dãy hoạt động hóa học của kim loại. <p>Bộ dụng cụ bao gồm:</p> <p>Ống nghiệm, đèn cồn và Bộ ống dẫn thủy tinh các loại, Bát sứ, Bộ giá thí nghiệm (TBDC); Copper (II) sulfate ngâm nước ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$); Hydrochloric</p>	Bộ	9

		<p>acid 37% (HCl); Silver nitrate (AgNO₃) (TBDC). + 01 lọ đing sắt: Công thức hóa học: Fe. Chất rắn dạng que . Quy cách: 100g/lọ + 01 lọ dây đồng: Công thức hóa học: Cu. Dạng dây màu cam đỏ. Quy cách: 100g/lọ + 01 lọ đồng phoi bào: Công thức hóa học: Cu. Dạng phoi màu cam đỏ. Quy cách: 100g/lọ'+ 01 hộp giấy phenolphtalein: Dùng để chỉ thị độ pH của dung dịch. Có công thức hóa học C₂₀H₁₄O₄. Quy cách: 1 tệp gồm 50 tờ/ hộp + Ống dẫn bằng cao su (Kích thước Φ6mm, dài 1000mm, dày 1mm; cao su mềm chịu hoá chất, không bị lão hoá). - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>		
70	Bộ thiết bị quan sát nhiễm sắc thể	<p>Mục đích sử dụng: - Thực hành quan sát cấu trúc nhiễm sắc thể ở các kì khác nhau của quá trình nguyên phân dưới kính hiển vi. - Quan sát, nhận biết và so sánh sự khác biệt về cấu trúc nhiễm sắc thể (NST) trong các giai đoạn của quá trình nguyên phân. Qua đó hiểu rõ về cơ chế phân chia tế bào và vai trò quan trọng của chúng trong sự phát triển, sinh sản và di truyền của sinh vật. Bộ dụng cụ bao gồm: Kính hiển vi (TBDC, không tính ở đây) + Bộ tiêu bản cố định quá trình nguyên phân ở rễ hành: Gồm 5 tiêu bản tiêu bản cố định, rõ nét, tổng hợp đầy đủ các giai đoạn của quá trình nguyên phân ở rễ hành. Tất cả các tiêu bản được bảo quản trong hộp nhựa an toàn, có khe cố định từng tiêu bản. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Bộ	9
71	Bộ mô hình phân tử dạng đặc	<p>Bộ mô hình bao gồm: - 17 quả Hydrogen (H), màu trắng, Φ32mm. - 9 quả Carbon (C) nối đơn, màu đen, Φ45mm. - 10 quả Carbon nối đôi, nối ba, màu ghi, Φ45mm. - 6 quả Oxygen (O) nối đơn, màu đỏ, Φ45mm. - 4 quả Oxygen nối đôi, màu da cam, Φ45mm. - 2 quả Chlorine (Cl) , màu xanh lá cây, Φ45mm. - 2 quả Lưu huỳnh (S), màu vàng, Φ45mm. - 3 quả Nitrogen (N), màu xanh coban, Φ45mm. - 13 nắp bán cầu (trong đó 2 nắp màu đen, 3 nắp màu ghi, 2 nắp màu đỏ, 1 nắp màu xanh lá cây, 1 nắp màu xanh coban, 1 nắp màu vàng, 3 nắp màu trắng). - Hộp đựng có kích thước (410x355x62) mm, độ dày của vật liệu là 6mm, bên trong được chia thành 42 ô đều nhau có vách ngăn. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	Bộ	9
72	Mô hình phân tử dạng rỗng	<p>Bộ mô hình bao gồm: - 24 quả màu đen, Φ25mm.</p>	Bộ	9

		<ul style="list-style-type: none"> - 2 quả màu vàng, $\Phi 25\text{mm}$. - 8 quả màu xanh lá cây, $\Phi 25\text{mm}$. - 8 quả màu đỏ, $\Phi 19\text{mm}$. - 8 quả màu xanh dương, $\Phi 19\text{mm}$. - 2 quả màu da cam, $\Phi 19\text{mm}$. - 3 quả màu vàng, $\Phi 19\text{mm}$. - 30 quả màu trắng sứ, $\Phi 12\text{mm}$ (trên mỗi quả có khoan lỗ $\Phi 3$, 5mm để lắp các thanh nối). - 40 thanh nối $\Phi 3$, 5mm, màu trắng sứ, dài 60mm. - 30 thanh nối $\Phi 3$, 5mm, màu trắng sứ, dài 45mm. - 40 thanh nối $\Phi 3$, 5mm, màu trắng sứ, dài 60mm. - Hộp đựng có kích thước ($170 \times 280 \times 40$) mm, độ dày của vật liệu là 2mm, bên trong được chia thành 7 ngăn, có bản lề và khoá lẫy gắn thân hộp với nắp hộp. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. 		
73	Mô hình mô tả cấu trúc của DNA có thể tháo lắp	<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 tối thiểu 600mm, rộng 200mm có thể tháo rời các bộ phận, chất liệu PVC.</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. 	Bộ	6
74	Mô phỏng 3D quá trình sản xuất xi măng	<p>Phần mềm mô phỏng 3D về mô hình sản xuất xi măng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quan sát sơ đồ cấu tạo lò quay sản xuất clanhke; - Quan sát theo dõi các quá trình phản ứng diễn ra trong lò quay; <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°, 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 $D95 \times R45 \times C20\text{mm}$ bằng nhựa, có nút xấp chống sốc 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 đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. 	Bộ	3
75	Phần mềm mô 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>	Bộ	3

		<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 sốc 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 đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. 		
76	Phần mềm mô phỏng 3D lò luyện gang	<p>Phần mềm cho phép:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quan sát sơ đồ cấu tạo lò gang; - Quan sát theo dõi các quá trình phản ứng diễn ra trong lò luyện; <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 sốc 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 đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. 	Bộ	3

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.

Đối với những thông số kỹ thuật sai khác yêu cầu nhà thầu chứng minh thông số kỹ thuật nhà thầu đề xuất bảo đảm sự tương đương cơ bản hoặc đáp ứng cao hơn yêu cầu kỹ thuật thuộc E-HSMT. Trường hợp nhà thầu đề xuất không cụ thể, đề xuất chung chung hoặc không chứng minh thông số kỹ thuật nhà thầu đề xuất bảo đảm sự tương đương cơ bản hoặc đáp ứng cao hơn yêu cầu kỹ thuật thuộc E-HSMT thì E-HSDT sẽ được đánh giá không đạt tại tiêu chí đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa, tiêu chuẩn sản xuất, tiêu chuẩn chế tạo và công nghệ quy định tại Mục 3, Chương III của E-HSMT.

Mục 2. Bản vẽ

E-HSMT: Không có bản vẽ.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có: Chủ đầu tư, Chủ đầu tư và Nhà thầu thực hiện kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa trong các trường hợp sau:

Hàng hóa cung cấp trước khi bàn giao.

Khi có nghi ngờ về chất lượng hàng hóa cung cấp.

Trước khi nghiệm thu hoàn thành.

Đối với những hàng hóa được thay thế khi thực hiện bảo hành của nhà thầu.

Lưu ý: Khi cần thiết, chủ đầu tư có thể yêu cầu kiểm định độc lập về chất lượng hàng hóa. Mọi chi phí kiểm định sẽ do nhà thầu chịu.