

## Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

### Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

#### Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

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

**1.1.1 Giới thiệu chung về dự toán:** Mua sắm thiết bị dạy học tối thiểu lớp 4, lớp 5, lớp 8, lớp 9 trên địa bàn xã Na Dương năm 2025.

##### Tên dự toán mua sắm:

##### 1.1.2 Giới thiệu chung về gói thầu:

+ Tên gói thầu: Mua sắm thiết bị dạy học tối thiểu lớp 4,5,8,9 của Phòng Văn hóa - Xã hội xã Na Dương.

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

+ Nguồn vốn: Nguồn chi khác sự nghiệp Giáo dục, đào tạo và dạy nghề

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

+ Phương thức lựa chọn nhà thầu: Phương thức một giai đoạn một túi hồ

sơ.

+ Thời gian tổ chức lựa chọn nhà thầu: 20 ngày

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

+ Loại hợp đồng: Trọn gói.

+ Thời gian thực hiện gói thầu: 20 ngày.

#### 1.2. Yêu cầu về kỹ thuật.

##### 1.2.1 Yêu cầu chung:

a) Yêu cầu về kỹ thuật chung:

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

- Cam kết hàng hóa mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở lại đây; được bảo hành theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất nhưng tối thiểu trong thời gian 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu bàn giao.

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

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

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

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

thực hiện công việc trên.

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

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

### 1.2.2 Yêu cầu chi tiết:

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

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
<b>A. THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU LỚP 4, LỚP 5</b>		
<b>I</b>	<b>Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 4,5 - Môn Toán</b>	
1	Bộ thiết bị vẽ bảng trong dạy học hình học	Bộ thiết bị vẽ bảng gồm: - 01 ê ke có kích thước các cạnh (300x400x500)mm, Vật liệu: Lamin bằng nhựa độ dày 3mm, không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng. - 01 chiếc compa dài 400mm với đầu được thiết kế thuận lợi khi vẽ trên bảng bằng phấn, bút dạ, một đầu thuận lợi cho việc cố định trên mặt bảng; Vật liệu: Lamin bằng nhôm không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng. - 01 thước đo góc đường kính 39,5mm, có hai đường chia độ, khuyết ở giữa. Vật liệu: Lamin bằng nhựa độ dày 2,8mm, không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015
2	Bộ thiết bị dạy học yếu tố xác suất	Bộ thiết bị dạy học yếu tố xác suất gồm: - 01 quân xúc xắc có độ dài cạnh là 20mm; có 6 mặt, số chấm xuất hiện ở mỗi mặt là một trong các số 1; 2; 3; 4; 5; 6 (mặt 1 chấm; mặt 2 chấm; ... ; mặt 6 chấm); - 02 đồng xu gồm một đồng xu to có đường kính 25mm và một đồng xu nhỏ có đường kính 20mm; độ dày 1mm; lamin bằng hợp kim nhôm. Trên mỗi đồng xu, một mặt khắc nổi chữ N, mặt kia khắc nổi chữ S; - 01 hộp bóng có 3 quả, trong đó có 1 quả bóng xanh, 1 quả bóng đỏ và 1 quả bóng vàng, các quả bóng có kích thước và trọng lượng như nhau với đường kính 35mm (giống quả bóng bàn). Tất cả được đựng vào hộp nhựa. Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015
3	Bộ thiết bị hình học thực hành phân số	Bộ thiết bị hình học dạy học phân số gồm: - 09 hình tròn đường kính $\Phi 40$ mm, độ dày của vật liệu tối thiểu là 1,2mm màu sáng (trong đó có 5 hình được chia thành 4 phần đều nhau qua tâm bằng nét kẻ rộng 1mm; sơn màu đỏ; 1/4 hình; 1 hình được chia thành 4 phần đều nhau qua tâm bằng nét kẻ rộng 1mm, đường viền theo chu vi và đường kẻ chia (không tiếp xúc với phần sơn) là nét kẻ đứt rộng 1mm, sơn đỏ 1/4; 1 hình được chia thành 4 phần đều nhau qua tâm bằng nét kẻ rộng 1mm toàn bộ hình tròn sơn màu đỏ; 1 hình được chia thành 2 phần đều nhau qua tâm bằng nét kẻ rộng 1mm; sơn đỏ 1/2 hình; 1 hình được chia thành 6 phần đều nhau qua tâm bằng nét kẻ rộng 1mm, sơn đỏ 5/6 hình tròn; - 04 hình vuông có kích thước (40x40)mm, màu trắng (trong đó có 3 hình chia thành 4 hình vuông nhỏ đều nhau qua tâm, bằng nét kẻ rộng 1mm, 1/4 hình có màu xanh có ban và 1 hình chia thành 4 hình vuông nhỏ đều nhau qua tâm, bằng nét kẻ rộng 1mm, riêng phần không màu là nét kẻ đứt, 3/4 hình có màu xanh có ban), độ dày của vật liệu tối thiểu là 1,2mm.

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
4	Bộ thiết bị dạy hình phẳng và hình khối	<p>- 01 hình tròn đồng đường kính <math>\Phi 40\text{mm}</math> gồm một tấm nhựa dày <math>1,2\text{mm}</math> và 01 tấm nhựa dày <math>0,3\text{mm}</math></p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015</p> <p>c1) - 02 hình thang bằng nhau, kích thước đáy lớn <math>280\text{mm}</math>, đáy nhỏ <math>200\text{mm}</math>, chiều cao <math>150\text{mm}</math>, độ dày của vật liệu tối thiểu là <math>2\text{mm}</math>, màu đỏ, dư-ông cao màu trắng (trong đó có 1 hình giữ nguyên; 1 hình cắt ra 2 phần ghép lại được hình tam giác);</p> <p>- 02 hình tam giác bằng nhau, kích thước cạnh đáy <math>250\text{mm}</math>, cạnh xiên <math>220\text{mm}</math>, cao <math>150\text{mm}</math>, độ dày của vật liệu tối thiểu là <math>2\text{mm}</math>, màu xanh coban (trong đó có 1 hình tam giác giữ nguyên, có đường cao màu đen; 1 hình cắt thành 2 tam giác theo đường cao để ghép với hình trên được hình chữ nhật);</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015</p> <p>c2) - 02 hình thang bằng nhau, kích thước 2 đáy <math>80\text{mm}</math> và <math>50\text{mm}</math>, chiều cao <math>40\text{mm}</math>, độ dày của vật liệu tối thiểu là <math>1,2\text{mm}</math>, màu đỏ, kẻ đường cao (trong đó có 1 hình thang nguyên; 1 hình thang cắt ra 2 phần ghép lại được hình tam giác);</p> <p>- 02 hình tam giác bằng nhau, kích thước đáy <math>80\text{mm}</math>, cao <math>40\text{mm}</math>, 1 góc <math>60^\circ</math>, độ dày của vật liệu tối thiểu là <math>1,2\text{mm}</math>, màu xanh coban (trong đó có 1 hình tam giác nguyên, có kẻ đường cao; 1 hình tam giác cắt theo đường cao thành 2 tam giác để ghép với hình trên được hình chữ nhật (<math>80 \times 40\text{mm}</math>));</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015</p>
	<p>- 02 hình thang bằng nhau, kích thước 2 đáy <math>80\text{mm}</math> và <math>50\text{mm}</math></p> <p>- 02 hình tam giác bằng nhau, kích thước đáy <math>80\text{mm}</math>, cao <math>40\text{mm}</math>, 1 góc <math>60^\circ</math>.</p>	<p>d1) 01 hình bình hành màu xanh cô ban có kích thước cạnh dài <math>240\text{mm}</math>, đường cao <math>160\text{mm}</math>, độ dày của vật liệu tối thiểu là <math>1,7\text{mm}</math>, góc nhọn <math>60^\circ</math>;</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015</p>
	<p>- 01 hình bình hành màu đỏ có kích thước cạnh dài <math>240\text{mm}</math>, đường cao <math>160\text{mm}</math></p> <p>- 02 hình thoi màu đỏ có kích thước 2 cạnh <math>300\text{mm}</math> và <math>160\text{mm}</math></p>	<p>e1) 02 hình thoi màu đỏ có kích thước 2 đường chéo là <math>300\text{mm}</math> và <math>160\text{mm}</math>, độ dày của vật liệu tối thiểu là <math>1,7\text{mm}</math> (1 hình giữ nguyên, 1 hình cắt làm 3 hình tam giác theo đường chéo dài và nửa đường chéo ngắn);</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015</p>
<b>II</b>	<b>Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 4,5 - Môn tự nhiên và Xã hội</b>	
1	Quả địa cầu	<p>Nội dung: Thể hiện rõ các châu lục và các đại dương; Đường xích đạo;</p> <p>- Hình dạng: Quả địa cầu có giá đỡ;</p> <p>- Chất liệu: Nhựa cao cấp, không độc hại, an toàn cho sức khoẻ;</p> <p>- Kích thước: Đường kính <math>30\text{cm}</math>;</p> <p>- Tỷ lệ <math>1/42.474.000</math>;</p> <p>- Ngôn ngữ: tiếng Việt.</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015</p>
<b>III</b>	<b>Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 4,5 - Môn Lịch sử - Địa lý</b>	
1	Bản đồ Địa lí tự nhiên Việt Nam (Dành cho Tiểu học)	<p>Bản đồ treo tường thể hiện các nội dung:</p> <p>- Vị trí địa lí, phạm vi lãnh thổ của Việt Nam;</p> <p>- Địa hình (Phân tầng độ cao; Phân tầng độ sâu);</p> <p>- Một số dãy núi chính (dãy Hoàng Liên Sơn, dãy Sông Gâm, dãy Ngân Sơn, dãy Bắc Sơn, dãy Đông Triều, dãy Trường Sơn); Một số con sông chính (sông Hồng, sông Đà, sông Thái Bình, sông Mã, sông Cả, sông Đà</p>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
2	Bản đồ các nước và lãnh thổ trên thế giới	<p>Răng, sông Xê Xan, sông Xê Pôk, sông Ba, sông Đông Nai, sông Tiền, sông Hậu); Một số cao nguyên (cao nguyên Mộc Châu, cao nguyên Kon Tum, cao nguyên Plây Kư, cao nguyên Đắk Lắk, cao nguyên Lâm Viên, cao nguyên Di Linh); địa điểm phân bố một số khoáng sản chính ở Việt Nam (than, dầu mỏ, khí đốt, sắt, bô-xit, thiếc, vàng, đồng, apatit).</p> <p>Bản đồ thể hiện lãnh thổ Việt Nam là một khối thống nhất và toàn vẹn, bao gồm vùng đất, vùng biển, vùng trời; chú ý vùng biển có các đảo và quần đảo lớn, trong đó có quần đảo Hoàng Sa và Trường Sa.</p> <p>Kích thước (720x1.020)mm, dung sai <math>\pm 10</math>mm, in trên giấy couche, định lượng <math>\geq 250\text{g/m}^2</math>, cân láng OPP mờ.</p> <p>Bản đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản và 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.- Giấy phép bán hàng và sử dụng hình ảnh sản phẩm từ nhà sản xuất</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015</li> </ul>
3	Bản đồ tự nhiên vùng Trung du và miền núi Bắc Bộ	<p>Bản đồ treo tường thể hiện các nước và vùng lãnh thổ trên thế giới. Thể hiện rõ thủ đô của các nước.</p> <p>Kích thước (720x1.020)mm, dung sai <math>\pm 10</math>mm, in trên giấy couche, định lượng <math>\geq 250\text{g/m}^2</math>, cân láng OPP mờ."</p> <p>Bản 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.- Giấy phép bán hàng và sử dụng hình ảnh sản phẩm từ nhà sản xuất</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>
4	Bản đồ tự nhiên vùng đồng bằng Bắc Bộ	<p>Bản đồ treo tường thể hiện vị trí địa lý, địa hình, sông ngòi, biên đảo của vùng.</p> <p>Bản đồ thể hiện đầy đủ ranh giới với các vùng giáp ranh; vùng biển, đảo.</p> <p>Bản đồ phụ: vị trí của vùng đồng bằng Bắc Bộ trên lãnh thổ Việt Nam. Lãnh thổ Việt Nam là một khối thống nhất và toàn vẹn, bao gồm vùng đất, vùng biển và vùng trời; chú ý, vùng biển có một số đảo và quần đảo lớn, trong đó có quần đảo Hoàng Sa và Trường Sa.</p> <p>Kích thước (720x1.020)mm, dung sai <math>\pm 10</math>mm, in trên giấy couche, định lượng <math>\geq 250\text{g/m}^2</math>, cân láng OPP mờ.</p> <p>Bản 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.- Giấy phép bán hàng và sử dụng hình ảnh sản phẩm từ nhà sản xuất</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
5	Bản đồ tự nhiên vùng Duyên hải miền Trung	<p>Bản đồ treo tường thể hiện vị trí địa lí, địa hình, sông ngòi, biển đảo; một số địa danh tiêu biểu (đãy Trường Sơn, dãy núi Bạch Mã, đèo Hải Vân, vườn quốc gia Phong Nha - Kẻ Bàng) của vùng.</p> <p>Bản đồ thể hiện đầy đủ ranh giới với các nước láng giềng; các vùng giáp ranh; vùng biển đảo; chú ý hai quần đảo Hoàng Sa và Trường Sa thuộc vùng này.</p> <p>Bản đồ phụ: vị trí của vùng duyên hải miền Trung trên lãnh thổ Việt Nam. Lãnh thổ Việt Nam là một khối thống nhất và toàn vẹn, bao gồm vùng đất, vùng biển và vùng trời; chú ý, vùng biển có một số đảo và quần đảo lớn, trong đó có quần đảo Hoàng Sa và Trường Sa.</p> <p>Kích thước (720x1.020)mm, dung sai ±10mm, in trên giấy couche, định lượng ≥ 250g/m<sup>2</sup>, cán láng OPP mờ.ò."</p> <p>Bản đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giấy phép bán hàng và sử dụng hình ảnh sản phẩm từ nhà sản xuất</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>
6	Bản đồ tự nhiên vùng Tây Nguyên	<p>Bản đồ treo tường thể hiện vị trí địa lí, địa hình, sông ngòi, khu vực đất đai của vùng.</p> <p>Bản đồ thể hiện đầy đủ ranh giới với các nước láng giềng; các vùng giáp ranh.</p> <p>Bản đồ phụ: vị trí của vùng Tây Nguyên trên lãnh thổ Việt Nam. Lãnh thổ Việt Nam là một khối thống nhất và toàn vẹn, bao gồm vùng đất, vùng biển và vùng trời; vùng biển có một số đảo và quần đảo lớn, trong đó có quần đảo Hoàng Sa và Trường Sa.</p> <p>Kích thước (720x1.020)mm, dung sai ±10mm, in trên giấy couche, định lượng ≥ 250g/m<sup>2</sup>, cán láng OPP mờ.ò."</p> <p>Bản đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giấy phép bán hàng và sử dụng hình ảnh sản phẩm từ nhà sản xuất</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>
7	Bản đồ tự nhiên vùng Nam Bộ	<p>Bản đồ treo tường thể hiện vị trí địa lí, địa hình, sông ngòi (một số sông: sông Đồng Nai, sông Tiền, sông Hậu, sông Sài Gòn), biển đảo, các loại đất của vùng. Bản đồ thể hiện đầy đủ ranh giới với các nước láng giềng; các vùng giáp ranh; vùng biển, đảo.</p> <p>Bản đồ phụ: vị trí của vùng Nam Bộ trên lãnh thổ Việt Nam. Lãnh thổ Việt Nam là một khối thống nhất và toàn vẹn, bao gồm vùng đất, vùng biển và vùng trời; chú ý, vùng biển có một số đảo và quần đảo lớn, trong đó có quần đảo Hoàng Sa và Trường Sa.</p> <p>Kích thước (720x1.020)mm, dung sai ±10mm, in trên giấy couche, định lượng ≥ 250g/m<sup>2</sup>, cán láng OPP mờ.ò."</p> <p>Bản đồ phải thể hiện rõ các thông tin về Số xác nhận đăng ký xuất bản, Quyết định xuất bản và số ISBN riêng của từng bộ, do cơ quan có thẩm quyền cấp phù hợp với quy định của pháp luật về xuất bản phẩm.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giấy phép bán hàng và sử dụng hình ảnh sản phẩm từ nhà sản xuất</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>
8	Phim tự nhiên/mô phỏng: Một số thành tựu tiêu biểu văn minh sông Hồng	<p>Gồm 01 phim giới thiệu về một số thành tựu tiêu biểu văn hóa vật chất và tinh thần của văn minh sông Hồng như thạp đồng, trống đồng, công cụ lao động, vũ khí, đồ trang sức, nhạc khí, nồi bát gốm. Phim thể hiện rõ những hoa văn, đề-từng nét và hình ảnh của cuộc sống người Việt cổ trên các hiện vật.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chất lượng Video/Clip/Phim đạt Full HD (1920x1080). Hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh tiếng Việt (Không sử dụng thu âm tự động); có thời lượng không quá 3 phút;</li> </ul>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
9	Lược đồ chiến thắng Chi Lăng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Video/Clip/Phim được tích hợp trong 01 USB được quản lý bởi phần mềm nhằm bảo mật dữ liệu, chống sao chép trái phép, yêu cầu video được phát ngay trong 1 giây khi vừa bấm phát không cần chờ thời gian giải mã dữ liệu, trên phần mềm thể hiện rõ các thông tin của nhà sản xuất.</li> <li>- USB được đê trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xỏ chống xước usb, có tem dán trên bề mặt hộp</li> <li>* Cấp phép</li> <li>+ Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành</li> <li>+ Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</li> <li>+ Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001:2015.</li> </ul>
10	Lược đồ chiến dịch Điện Biên Phủ năm 1954	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lược đồ treo tường thể hiện diễn biến của chiến dịch Điện Biên Phủ 1954. Kích thước (720x1.020)mm, dung sai ±10mm, in trên giấy couche, định lượng ≥ 250g/m<sup>2</sup>, cân láng OPP mờ.</li> <li>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.</li> <li>- Nhà sản xuất được cấp giấy xác nhận đăng ký xuất bản phẩm</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>
11	Lược đồ chiến dịch Hồ Chí Minh năm 1975	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lược đồ treo tường thể hiện diễn biến của chiến dịch Hồ Chí Minh năm 1975. Kích thước (720x1.020)mm, dung sai ±10mm, in trên giấy couche, định lượng ≥ 250g/m<sup>2</sup>, cân láng OPP mờ.</li> <li>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.</li> <li>- Nhà sản xuất được cấp giấy xác nhận đăng ký xuất bản phẩm</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>
12	Bản đồ tự nhiên Trung Quốc	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bản đồ treo tường thể hiện vị trí địa lí, ranh giới tiếp giáp với các quốc gia, vùng biển đảo; một số đặc điểm tự nhiên của Trung Quốc.</li> <li>Kích thước (770x1.020)mm, dung sai ±10mm, in trên giấy couche, định lượng ≥ 250g/m<sup>2</sup>, cân láng OPP mờ.</li> <li>Bản 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.</li> <li>- Nhà sản xuất được cấp giấy xác nhận đăng ký xuất bản phẩm</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>
13	Bản đồ tự nhiên nước Lào	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bản đồ treo tường thể hiện vị trí địa lí, ranh giới tiếp giáp với các quốc gia; một số đặc điểm tự nhiên của Lào.</li> <li>Kích thước (720x1.020)mm, dung sai ±10mm, in trên giấy couche, định lượng ≥ 250g/m<sup>2</sup>, cân láng OPP mờ.</li> <li>Bản 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.</li> </ul>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
14	Bản đồ tự nhiên nước Campuchia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhà sản xuất được cấp giấy xác nhận đăng ký xuất bản phẩm</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> <li>Bản đồ treo tường thể hiện vị trí địa lý, ranh giới tiếp giáp với các quốc gia, vùng biên đảo; một số đặc điểm tự nhiên của Campuchia.</li> <li>Kích thước (720x1.020)mm, dung sai ±10mm, in trên giấy couche, định lượng ≥ 250g/m<sup>2</sup>, cán láng OPP mờ.</li> <li>Bản 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.</li> <li>- Nhà sản xuất được cấp giấy xác nhận đăng ký xuất bản phẩm</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>
15	Bản đồ Hành chính - Chính trị Đông Nam Á	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bản đồ treo tường thể hiện vị trí địa lý của khu vực, các nước trong khu vực Đông Nam Á. Kích thước (720x1.020)mm, dung sai ±10mm, in trên giấy couche, định lượng ≥ 250g/m<sup>2</sup>, cán láng OPP mờ.</li> <li>Bản 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.</li> <li>- Nhà sản xuất được cấp giấy xác nhận đăng ký xuất bản phẩm</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>
<b>IV</b>	<b>Thiết bị dạy học tối thiểu. Lớp 4,5 - Môn Khoa học</b>	
1	Hộp đối lưu	<p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hộp có hình hộp chữ nhật, kích thước (240x150x360) mm dày 3 mm, chất liệu không bị nóng chảy khi làm thí nghiệm có đốt cháy. Nắp hộp có kích thước (150x360)mm và có 02 lỗ Ø44 mm. Nắp hộp có thể mở/ tháo ra để đưa đĩa, nên vào bên trong một cách thuận lợi. Khi đặt nắp cần đảm bảo độ kín. Mặt trước hộp cần trong suốt.</li> <li>- Có 2 ống hở hai đầu bằng thủy tinh trong suốt Ø42mm, dài 280 mm dày 3 mm. Có 2 gioăng cao su gắn vừa ống thủy tinh và với lỗ Ø44 mm, đảm bảo độ kín;</li> <li>- Đĩa đèn làm bằng nhôm chịu nhiệt, kích thước miệng 58mm dùng dùng đựng nên, có 2 cây nến nhỏ</li> <li>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>
2	Bộ thí nghiệm không khí cần cho sự cháy	<p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ống trụ: 2 ống bằng nhựa trong suốt, có kích thước Ø80mm dài 200mm, một đầu kín, một đầu hở. Đầu kín có một lỗ tròn được đục bằng nắp Ø39mm. Thân ống chia vạch 10mm (2 màu đen và trắng).</li> <li>- Khay hình chữ nhật bằng nhựa. Kích thước miệng khoảng (173x134)mm, đáy (150x110)mm, cao 68mm.</li> <li>- Đĩa đèn làm bằng nhôm chịu nhiệt, kích thước miệng 58mm dùng dùng đựng nên, có 2 cây nến nhỏ</li> <li>- Các ống trụ, khay, đĩa đèn làm bằng chất liệu không bị nóng chảy khi làm thí nghiệm có đốt cháy.</li> <li>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>
3	Hộp thí nghiệm "Vai trò của ánh sáng"	<p>Hộp thí nghiệm có dạng hình hộp chữ nhật. Kích thước (350x200x84)mm, độ dày vật liệu là 3mm, nắp có gờ tháo lắp được, mặt trong nhám có đặt nguồn chiếu sáng kích thước (88x43x17)mm sử dụng 2 pin tiểu loại 1,5V, bóng đèn 2,5V. Kích thước đầu hộp (200x67)mm có khe nhìn kích thước (10x50)mm; có rãnh để cài 2 miếng kính (một trong, một mờ) kích thước (35x59)mm.</p> <p>Vật quan sát bằng nhựa có in hình gắn trên khung nhôm (61x50)mm.</p> <p>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
4	Bộ lắp mạch điện đơn giản	<p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Được lắp trên đế nhựa HIPS ( ABS) màu vàng kích thước 140x72x16mm, bề mặt nhựa bóng. Phía trên có giá đỡ lắp 01 pin AA 1.5V; phía trên modun có gắn đế đỡ Motor bằng nhựa PP màu trắng, loại Motor 1.5V có độ dài không tính trục là 25.1mm, cao 19,1mm, đường kính ngoài 19,1mm; đường kính trục 2mm; chiều dài trục là 10mm được gắn với nguồn điện qua cầu dao bằng đồng. Cánh quạt 3 cánh nhựa PP có trục 2mm.</li> <li>- 01 bóng đèn sợi đốt dui xoay 1.5V,</li> <li>- Nguồn điện 1.5V được kết nối với mạch thông qua 2 dây dẫn có đầu là kẹp cá sấu.</li> <li>- 01 thanh Sắt phi 4 dài 75mm</li> <li>- 01 thanh Đồng phi 4 dài 75mm</li> <li>- 01 thanh Gõ phi 4 dài 75mm</li> <li>- 01 thanh Nhựa phi 3 dài 75mm</li> </ul> <p>- Tất cả được dựng vào hộp nhựa kích thước: (185x81x45)mm, có khóa cài Sẵn phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>
5	Mô hình phát điện sử dụng năng lượng Mặt Trời, năng lượng gió hoặc năng lượng nước chảy	<p>1. Bộ thí nghiệm tìm hiểu về phát điện sử dụng năng lượng nước chảy, gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tua - bin và hệ thống phát điện: Tua-bin có 8 cánh, bánh răng gắn cánh tua-bin có kích thước <math>\Phi 48</math>mm, trục kích thước <math>\Phi 4</math>mm và một bánh đai đường kính <math>\Phi 13</math>mm. Đế kèm giá đỡ bu lông tua-bin, trên đế có gắn máy phát điện và đèn LED. Máy phát điện đủ làm sáng 1 đèn LED, bánh đai kích thước <math>\Phi 10</math>mm. Đai truyền động bằng cao su nối 2 bánh đai. Bu lông tua-bin kích thước 200mm trong suốt, phía trên có ống đỡ phễu. Phễu để đổ nước có đường kính miệng phễu 80mm.</li> <li>Khay chứa nước bằng nhựa trong suốt, có kích thước 240x115x93mm dung tích 2 lít, đỡ vừa để tua-bin.</li> <li>2. Bộ thí nghiệm tìm hiểu về phát điện sử dụng năng lượng Mặt Trời, gồm: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Một tấm pin mặt trời kích thước 55x55mm điện áp 4V, dòng điện 60mA, công suất 0.24W. Tấm pin được gắn trên trục xoay 360 độ, trục xoay được gắn trên đế nhựa kích thước 100x60x12.5mm bằng nhựa HIPS màu vàng bề mặt được nhám mịn. Tấm pin có thể xoay 360 độ trên đế nhựa.</li> <li>- Tấm pin mặt trời được kết nối với cầu đầu nhanh dây điện. Cầu đầu nhanh dây điện được bắt trên đế nhựa HIPS</li> <li>- Đế đỡ động cơ bằng nhựa PP màu trắng được bắt trên đế nhựa HIPS. Trên trục động cơ có lắp một hình tròn có đường kính 40mm bằng nhựa, bề mặt chia thành 3 phần đều nhau qua tâm mỗi phần sơn màu riêng biệt: Đỏ-Lục-Lam để quan sát.</li> <li>- Một động cơ được kết nối với tấm pin Mặt trời qua cầu đầu nhanh dây điện.</li> </ul> </li> <li>3. Bộ thí nghiệm tìm hiểu về phát điện sử dụng năng lượng gió, gồm: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Một đế nhựa kích thước 100x60x12.5mm bằng nhựa HIPS màu vàng bề mặt được nhám mịn, phía trên có giá đỡ lắp 3 pin AA 1.5V. Phía trên đế nhựa có gắn 2 ống nhựa cao 30mm, trên ống nhựa gắn đế đỡ motor, máy phát điện mini ( tua bin gió), đế đỡ bằng nhựa PP màu trắng, trên trục của động cơ và máy phát điện mini được lắp cánh quạt có đường kính sợi sải cánh 58mm. Nguồn pin được nối với động cơ qua công tắc đảo chiều. Tốc độ tua bin gió không tải là 6.000 vòng/ phút. Độ dài tua bin gió không tính trục là 12mm, cao 25mm được nối với đèn LED Sẵn phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul> </li></ul>
V	<b>Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 4.5 - Môn Tin học</b>	
I	Máy chiếu màn hình hiển thị)	<p>1-Máy chiếu đa năng</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Công nghệ: LCD 3 X 0.63" BrightEra</li> <li>* Cường độ sáng: 4000 Ansi Lumens</li> <li>* Độ phân giải thực: XGA (1024x768)</li> <li>* Độ tương phản: 30000:1</li> <li>* Bóng đèn: 225W, tuổi thọ 10,000/20,000 giờ (Normal/Eco)</li> <li>* Zoom/Focus: Manual</li> </ul>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
		<p>* Throw Ratio: 70"@1.904m; 1.26~2.09:1  * F1.7x1.66; f=17,5~29,01mm  * Zoom Ratio: 1.66x optics  * Kích thước hiển thị: 0,888~10,937m(30"~300")  * Màu sắc hiển thị: 1,07 tỷ màu (10 bit)  * Loa: 1*10W  * Chức năng căn chỉnh 4 góc  * Độ ồn: ECO: 31dB /Normal: 38dB  * Keystone: V: ±30° (auto+manual)  H: ±15° (manual)  Pincushion/Barrel Correction  Corner Keystone  * Cổng kết nối đầu vào: HDMI 1.4*2, VGA in*1, Video*1, Audio in (mini jack 3.5mm)*1, Audio in (L/R)--RCA*1, USB-A 2.0*1, USB-B*1(Display), RJ45*1(Display)  * Cổng kết nối đầu ra: VGA*1, Audio out (mini-jack 3.5mm)*1  * Cổng điều khiển: RS-232, USB-B(for up-grade), RJ45 (Control)  * Công suất: 100~240V@ 50/60Hz  Công suất tiêu thụ (W): 310  Tiêu thụ điện năng (ECO): 217  Chế độ chờ ECO: &lt;0,5W  Network standby: &lt;2W  * Nhiệt độ hoạt động: 0°C~40°C (35~ ECO)  * Độ ẩm: 20%~85%  * Thiết kế kỹ thuật  Thanh bảo mật: Có  Bảo vệ bằng mật khẩu: Có  Khóa bảng điều khiển: Có  Khóa Kensington: Có  Thông gió (Vào/Ex): Side/Side  Trình chiếu 251: Có  Truy cập đèn: Top  Truy cập bộ lọc: Side  Bộ lọc bụi bản: ESD filter  * Ngôn ngữ: 26 ngôn ngữ ( có Tiếng Việt )  * Tần số quét:  H-Synch Range: 15~100KHz  V-Synch Range: 24~85Hz  Cài đặt phần mềm  Tự động thiết lập: TÌM KIẾM ĐẦU VÀO, MÁY TÍNH TỰ ĐỘNG, TỰ CÁN CHỈNH GÓC  Tắt tiếng âm thanh (Tắt tiếng): Có  Suspend :Có (mặc định là 5 phút, không có số nào)  Chế độ hình ảnh: Dynamic, Standard, Cinema, Blackboard, Colorboard  Chế độ đèn: NORMAL,ECO  Chu trình làm sạch bộ lọc:100/200/300 giờ  Thời gian làm mát:0S, 60, 90  Chú thích đóng: Có  Độ cao: Có(1400~2700m)  Bật nguồn tin hiệu: Có  Bật đếm ngược: Tùy chỉnh-(5S, 10S, 30S..)  Trần tự động: Có  Kích thước: 345*261*100  Trọng lượng (Kg): ~3.26  Phụ kiện: Dây nguồn, Remote, dây HDMI 20m  Bảo hành: 24 tháng với thân máy, 12 tháng hoặc 1000 giờ với bóng đèn (tùy điều kiện nào tối ưu.)</p>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
		<p>Chức năng chính:</p> <p>Tính năng lọc bụi tĩnh điện ESD khép kín giúp cho bóng hình và LCD của máy chiếu không bị nhiễm bụi trong bất kỳ môi trường nào</p> <p>Tính năng tự động tắt máy khi nguồn điện thay đổi đột ngột giúp nâng cao tuổi đa thời gian sử dụng máy và tuổi thọ bóng đèn</p> <p>Tính năng khởi động máy nhanh (5 giây) và tắt máy không cần chờ</p> <p>Công nghệ Bright Era giúp cho màu sắc trình chiếu luôn chân thực</p> <p>Công nghệ Image Care giúp tăng tuổi thọ bóng đèn và tiết kiệm điện năng</p> <p>Tính năng thay thế bóng đèn và tấm lọc bụi không cần tháo máy khi treo trần</p> <p>Tự động kết nối khi có tín hiệu đầu vào</p> <p>Tính năng trình chiếu trên bảng đen</p> <p>Chế độ trình chiếu cho vùng cao nguyên, miền núi.</p> <p>Chức năng điều khiển độ sáng đèn phù hợp môi trường sử dụng.</p> <p>Bộ đo thời gian để quản lý năng lượng.</p> <p>Thay đổi Logo hiển thị theo ý muốn.</p> <p>2-Màn chiếu treo tường 70x70 (WS7070)</p> <p>Chất liệu: Matte white</p> <p>Kích thước đế :đai màn chiếu: 1.173 x 1m78</p> <p>Kích thước đường chéo: 100 inches</p> <p>Kích thước khuôn hình: 70" x 70"</p> <p>Tỷ lệ vùng chiếu: 1:1</p> <p>Kiểu màn chiếu: Treo tường</p> <p>Hộp màn: Sơn tĩnh điện màu trắng, hai tai treo bằng sắt</p> <p>Độ dài: 30cm ( Min) – 65cm(Max)</p> <p>- Tay nhện bắt vào máy có khả năng xoay ngang dọc và nâng lên xuống 30 độ</p> <p>- Phù hợp mọi hãng máy chiếu.</p> <p>- Tải trọng: 20kg</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>
<b>VI</b>	<b>Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 4,5 - Môn Công nghệ</b>	
I	Bộ lắp ghép mô hình kĩ thuật	<p>Bộ lắp ghép mô hình kĩ thuật gồm:</p> <p>+ Tấm lớn: Bằng nhựa PS-HI màu xanh lá cây sẫm, kích thước (110x60x2,2)mm, có 55 lỗ cách đều nhau;</p> <p>+ Tấm nhỏ: Bằng nhựa PS-HI màu xanh lá cây tươi, kích thước (50x60x2,2)mm, có 25 lỗ cách đều nhau;</p> <p>+ Tấm 25 lỗ: Gồm 2 tấm, bằng nhựa PS-HI màu đỏ, kích thước (110x30x2,2)mm, có 25 lỗ cách đều nhau;</p> <p>+ Tấm bên cabin (trái, phải): Bằng nhựa PS-HI màu đỏ, kích thước (50x40x2,2)mm; có tám cửa sổ cabin màu trắng, kích thước (25x18x2,2)mm;</p> <p>+ Tấm sau cabin: Bằng nhựa PS-HI màu đỏ, kích thước (68,4x40x2,2)mm;</p> <p>+ Tấm mắt cabin: Bằng nhựa PS-HI màu xanh Coban, kích thước (64,4x40x2,2)mm có tám kính bằng nhựa PS trong suốt, kích thước (60x27x1,2)mm; gắn đèn bằng nhựa PE-LD màu trắng, đường kính 12mm, chòim cầu R8mm;</p> <p>+ Tấm chữ L: Bằng nhựa PS-HI màu da cam, kích thước (64x64,4x2,2)mm;</p> <p>+ Tấm 3 lỗ: Bằng nhựa PS-HI màu xanh lá cây, kích thước (60x30x2,2)mm, có 3 lỗ;</p> <p>+ Tấm 2 lỗ: Bằng nhựa PS-HI màu đỏ, kích thước (50x25x2,2)mm, có 2 lỗ;</p> <p>+ Thanh thẳng 1 lỗ: Gồm 6 thanh bằng nhựa PS-HI màu đỏ, kích thước (110x10x2,2)mm, có 11 lỗ;</p> <p>+ Thanh thẳng 9 lỗ: Gồm 4 thanh, bằng nhựa PS-HI màu đỏ, kích thước (90x10x2,2)mm, có 9 lỗ;</p>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Thanh thẳng 7 lỗ: Gồm 4 thanh, bằng nhựa PS-HI màu xanh dương, kích thước (70x10x2,2)mm; có 7 lỗ;</li> <li>+ Thanh thẳng 6 lỗ: Gồm 2 thanh, bằng nhựa PS-HI màu vàng, kích thước (60x10x2,2)mm; có 6 lỗ;</li> <li>+ Thanh thẳng 5 lỗ: Gồm 4 thanh, bằng nhựa PS-HI, màu xanh lá cây, kích thước (50x10x2,2)mm; có 5 lỗ;</li> <li>+ Thanh thẳng 3 lỗ: Gồm 2 thanh, bằng nhựa PS-HI, màu đỏ, kích thước (30x10x2,2)mm; có 3 lỗ;</li> <li>+ Thanh thẳng 2 lỗ: Bằng nhựa PS-HI, màu đỏ, kích thước (20x10x2,2)mm; có 2 lỗ;</li> <li>- Thanh móc: Bằng nhựa PS-HI, màu đỏ, kích thước (24x15x2,2)mm; có lỗ <math>\Phi</math>2mm;</li> <li>+ Thanh chữ U dài: Gồm 6 thanh, bằng nhựa PS-HI màu vàng, kích thước (64,4x15x2,2)mm; chữ U:15 mm, có 7 lỗ;</li> <li>+ Thanh chữ U ngắn: Gồm 6 thanh, bằng nhựa PS-HI, màu vàng, kích thước (44,4x15x2,2)mm, chữ U:15 mm; có 5 lỗ;</li> <li>+ Thanh chữ L dài: Gồm 2 thanh, bằng nhựa PS-HI, màu xanh lá cây, kích thước thân (25x10x2,2)mm, kích thước đế (15x10x2,2)mm, có 3 lỗ;</li> <li>+ Thanh chữ L ngắn: Gồm 4 thanh, bằng nhựa PS-HI, màu đỏ, kích thước thân (15x10x2,2)mm, kích thước đế (10x10x2,2)mm, có 2 lỗ;</li> <li>+ Bánh xe: Gồm 7 cái, bằng nhựa LD dẻo, màu đen bóng, đường kính 34mm, trên đường chu vi ngoài cùng chia đều 22 răng/mặt; răng bố trí so le theo 2 mặt bên của lớp. Tang trống (mayơ) bằng nhựa PP màu trắng, đường kính ngoài 25mm, dày 10mm, có 3 thanh giăng;</li> <li>+ Bánh đai (ròng rọc): Gồm 5 cái, bằng nhựa PP màu đỏ, đường kính ngoài 27mm, dày 6mm;</li> <li>+ Trục thẳng ngắn 1: Gồm 1 cái, bằng nhôm, <math>\Phi</math>4mm, dài 80mm, 2 đầu được vế tròn;</li> <li>+ Trục thẳng ngắn 2: Gồm 2 cái, bằng nhôm, <math>\Phi</math>4mm, dài 60mm, 2 đầu được vế tròn;</li> <li>+ Trục thẳng dài: Gồm 3 cái, bằng nhôm, <math>\Phi</math>4mm, dài 100 mm, 2 đầu được vế tròn;</li> <li>+ Trục quay: Gồm 1 cái, bằng nhôm, <math>\Phi</math>4mm, dài 110mm, 2 đầu được vế tròn;</li> <li>+ Dây sợi: Dài 500mm;</li> <li>+ Đai truyền: Gồm 2 cái, bằng cao su;</li> <li>+ Vít dài: Gồm 2 cái, bằng thép CT3, mạ Nicrom M4, dài 26mm;</li> <li>+ Vít ngắn: Gồm 48 cái, bằng thép CT3, mạ Nicrom, M4, dài 10mm;</li> <li>+ Đai ốc: Gồm 44 cái, bằng thép CT3, mạ Nicrom, M4;</li> <li>+ Vòng hãm: Gồm 20 cái, bằng nhựa LD màu xanh da trời, đường kính ngoài 8,5mm, dày 3mm;</li> <li>+ Tua - vít: Bằng thép C45, độ cứng 40 HRC, mạ Nicrom, dài 108mm, cán bọc nhựa PS;</li> <li>+ Cờ - lê: Bằng thép C45, mạ Nicrom, dài 75mm;</li> <li>+ Hộp đựng ốc vít: Bằng nhựa PP màu trắng, kích thước (88x35x15)mm, nắp và đáy đúc liền có 2 bản lề và khóa cài;</li> <li>+ Tấm tam giác: Gồm 6 tấm, bằng nhựa ABS, có 6 lỗ, hình tam giác đều cạnh 30mm; (4 tấm màu vàng, 2 tấm màu xanh lá cây);</li> <li>+ Tấm nl.ô: Bằng nhựa PS-HI màu vàng kích thước (50x60x2,2)mm, có 25 lỗ;</li> <li>+ Thanh thẳng 5 lỗ: Gồm 4 thanh, bằng nhựa PS-HI màu đỏ, kích thước (50x10x2,2)mm;</li> <li>+ Thanh thẳng 3 lỗ: Gồm 6 thanh, bằng nhựa PS-HI, kích thước (30x10x2,2)mm (2 thanh màu đỏ, 4 thanh màu vàng);</li> <li>+ Thanh thẳng 2 lỗ: Bằng nhựa PS-HI, màu đỏ, kích thước (20x10x2,2)mm; có 2 lỗ;</li> <li>+ Thanh chữ U dài: Gồm 4 thanh, bằng nhựa PS-HI màu vàng, kích thước (64,4x15x2,2)mm; chữ U:15mm, có 7 lỗ;</li> </ul>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Thanh chữ L dài: Gồm 4 thanh, bằng nhựa PS-HI màu đỏ, kích thước thân (25x10x2.2)mm kích thước đế (15x10x2.2)mm, có 3 lỗ;</li> <li>+ Băng tải: Băng sợi tổng hợp pha cao su, kích thước (200x30)mm;</li> <li>+ Tất cả được để trong hộp nhựa: Kích thước (252x150x40)mm, hộp chia làm 6 ngăn bằng nhựa PP màu xanh, có nắp đậy bằng nhựa PP trong, có 2 bản lề và 2 khóa cài</li> <li>+ Tấm nhôm: Bằng nhựa PS-HI màu xanh lá cây tươi, kích thước (50x60x2.2)mm, có 25 lỗ cách đều nhau;</li> <li>+ Tấm sau cabin: Bằng nhựa PS-HI màu đỏ, kích thước (68,4x40x2.2)mm;</li> <li>+ Thanh thẳng 7 lỗ: Gồm 2 thanh, bằng nhựa PS-HI màu xanh dương, kích thước (70x10x2.2)mm; có 7 lỗ;</li> <li>+ Tấm mặt cabin: Bằng nhựa PS-HI màu xanh Cỏ biển, kích thước (64,4x40x2.2)mm có tấm kính bằng nhựa PS trong suốt, kích thước (60x27x1.2)mm; gắn đèn bằng nhựa PE-LD màu trắng, đường kính 12mm, chòm cầu R8mm;</li> <li>+ Tấm lớn: Bằng nhựa PS-HI màu xanh lá cây sẫm, kích thước (110x60x2.2)mm, có 55 lỗ cách đều nhau;</li> <li>+ Tấm bên cabin (trái, phải): Bằng nhựa PS-HI màu đỏ, kích thước (50x40x2.2)mm; có tấm cửa sổ cabin màu trắng, kích thước (25x18x2.2)mm;</li> <li>+ Bánh đai (tròn rọc): Gồm 2 cái, bằng nhựa PP màu đỏ, đường kính ngoài 27mm, dày 6mm;</li> <li>+ Bánh xe: Gồm 4 cái, bằng nhựa LD dẻo, màu đen bóng, đường kính 34mm, trên đường chụ vi ngoài cùng chia đều 22 răng/mặt; răng bố trí so le theo 2 mặt bên của lớp. Tang trống (mayơ) bằng nhựa PP màu trắng, đường kính ngoài 25mm, dày 10mm, có 3 thanh giằng;</li> <li>+ Trục thẳng dài: Gồm 1 cái, bằng nhôm, Ø4mm, dài 100 mm, 2 đầu được vê tròn;</li> <li>+ Tựa - vít: Bằng thép C45, độ cứng 40 HRC, mạ Nicrôm, dài 108mm, cán bọc nhựa PS;</li> <li>+ Thanh thẳng 5 lỗ: Gồm 1 thanh, bằng nhựa PS-HI, màu xanh lá cây, kích thước (50x10x2.2)mm; có 5 lỗ;</li> <li>+ Cờ - lê: Bằng thép C45, mạ Nicrôm, dài 75mm;</li> <li>Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>
2	Bộ dụng cụ thủ công	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ dụng cụ thủ công gồm:</li> <li>+ Kéo: làm từ thép không gỉ, phần đầu bo tròn, bọc nhựa, kích thước 140mm;</li> <li>+ Bộ thước: thước kẻ 150mm, thước tam giác vuông 90 độ 100mmx70mm, thước tam giác cân 45 độ 100mm, thước đo độ 180 độ 90mm;</li> <li>+ Compa: Đầu kim loại không quá nhọn;</li> <li>+ Bút chì: HB, 2B, bọc gỗ;</li> <li>+ Mũi sấp, tối thiểu 12 mũi, 200 gram.</li> <li>Tất cả được đựng vào hộp nhựa;</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>
<b>VIII</b>	<b>Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 4-5 - Môn Giáo dục thể chất</b>	
1	Dây kéo co	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dạng sợi xoắn, chất liệu bằng các sợi dây hoặc sợi nilon có đường kính khoảng 21-25mm, chiều dài tối thiểu 20.000mm (20m).</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>
2	Thảm xốp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hình vuông, bằng cao su mềm tổng hợp, dày 0,025m (± 5%), khối (1000x1000)mm, có độ đàn hồi, 4 thành xung quanh đệm có rãnh để có thể gắn đệm nhầy khác vào nhau thành những tấm to khi cần. Đệm một mặt xanh một mặt đỏ, mặt nhám, không ngấm nước, không trơn trượt</li> <li>Độ shore 40 - 45°</li> <li>Đạt tiêu chuẩn của Viện Khoa học TĐTT (Đã được cấp chứng nhận)</li> </ul>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
3	Thang chữ A	<p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p> <p>Hình chữ A, chất liệu bằng gỗ hoặc tương đương, mỗi bên chữ A gồm 5 bậc. Kích thước mỗi bên cao khoảng 1.250mm, rộng khoảng 450mm; mỗi bậc thang cao khoảng 250mm; mặt phẳng của bậc thang rộng khoảng 40mm, dày khoảng 20mm.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>
4	Hoa	<p>Chất liệu bằng giấy lụa hoặc chất liệu tương đương; kích cỡ và màu sắc phù hợp với đặc tính bài thể dục, để hoa có gắn đai để luồn ngón tay vào. 40mm, dày khoảng 20mm.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>
<b>VIII</b>	<b>Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 4,5 - Môn Âm nhạc</b>	
1	Kèn phím	<p>Theo mẫu của nhạc cụ thông dụng, có 32 phím. Nhạc cụ này có nhiều tên gọi như: melodica, pianica, melodeon, blow-organ, key harmonica, free-reed clarinet, melodyhorn,....</p>
2	Recorder	<p>Theo mẫu của nhạc cụ thông dụng. Loại sáo dọc soprano recorder làm bằng nhựa, dài 330mm, phía trước có 7 lỗ bấm, phía sau có 1 lỗ bấm, dùng hệ thống bấm Baroque</p>
<b>IX</b>	<b>Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 4,5 - Môn Mỹ thuật</b>	
1	Máy tính (để bàn hoặc xách tay)	<p>Laptop Lenovo V15 G5 IRL</p> <p>Bộ vi xử lý (CPU): Intel Core i3-1315U Gen 13 (6 nhân, 8 luồng – P-core 4.5GHz, E-core 3.3GHz, 10MB cache)</p> <p>Bộ nhớ RAM: 8GB DDR5-5200MHz (1 thanh rời, 2 khe, tối đa 32GB)</p> <p>Ổ lưu trữ: 512GB M.2 PCIe Gen4 SSD</p> <p>Màn hình: 15.6" FHD (1920x1080) IPS, 300 nits, 87% screen-to-body ratio, Eye Care Mode</p> <p>Đồ họa (GPU): Intel UHD Graphics tích hợp</p> <p>Kết nối không dây: Wi-Fi 6, Bluetooth 5.x</p> <p>Camera &amp; Âm thanh: HD camera, 2 loa stereo, 2 microphone</p> <p>Pin: 3 Cell ≥47Wh Li-ion, hỗ trợ Rapid Charge (80% trong 1 giờ)</p> <p>Sạc: Adapter USB-C ≥65W, PD ≥3.0, 100–240V, 50–60Hz</p> <p><b>CÔNG KẾT NỐI:</b></p> <p>USB-C 3.2 Gen 1: 1 cổng (Power Delivery 20V &amp; DisplayPort 1.2)</p> <p>USB-A 3.2 Gen 1: 2 cổng</p> <p>HDMI 1.4b: 1 cổng</p> <p>RJ45 LAN: 1 cổng</p> <p>Audio Combo Jack: 1 cổng (chuẩn CTIA &amp; OMTP)</p> <p>Cổng sạc riêng: 1 cổng tùy chọn</p> <p><b>BẢO MẬT &amp; AN TOÀN DỮ LIỆU</b></p> <p>TPM 2.0: Discrete TPM 2.0 đạt chuẩn TCG</p> <p>Fingerprint: Cảm biến vân tay</p> <p>BIOS Security: BIOS tự phục hồi khi bị lỗi hoặc tấn công, chặn rollback, menu bảo mật thiết bị (Device Security)</p> <p>Nano Security Slot: Khe khóa vật lý chống trộm</p> <p>Nút truy cập BIOS: Nút mở nhanh BIOS/UEFI, chọn boot device, Windows startup options</p> <p><b>THIẾT KẾ &amp; TÍNH NĂNG NGƯỜI DÙNG:</b></p> <p>Bàn phím: Chống tràn, có khu phím số riêng, hành trình phím sâu, êm</p> <p>Phím Copilot AI: Phím chuyên dụng truy cập nhanh Microsoft Copilot – Trợ lý AI tích hợp sẵn trong Windows 11 (phiên bản 2025 trở lên)</p> <p>Touchpad: Chuột cảm ứng đa điểm chuẩn Precision Touchpad (PTP)</p> <p>Độ âm hoạt động: 8% – 95% hoặc dài rộng hơn</p> <p>Độc quyền BIOS tự phục hồi: Khả năng khởi phục BIOS tự động mà không cần USB, phần mềm hay mạng ngoài</p> <p>Tích hợp AI thông minh: Phím Copilot AI vật lý – lần đầu xuất hiện trên</p>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
		<p>dòng V-series</p> <p>Tối ưu hiệu năng – pin – độ bền: Cấu hình DDR5 + PCIe Gen4 + Rapid Charge giúp vận hành nhanh, tiết kiệm năng lượng</p> <p>Chứng nhận môi trường cao nhất: Đạt 3 chứng nhận: ENERGY STAR 8.0, EPEAT Gold, TCO 9.0</p> <p>Độ bền quân đội: Đạt MIL-STD-810H, hoạt động tốt trong môi trường khắc nghiệt</p> <p>Thân thiện sinh thái: Sử dụng vật liệu tái chế <math>\geq 95\%</math>, giảm khí thải carbon</p> <p>Trọng lượng: <math>\leq 1,62</math> kg</p> <p>Phụ kiện: Chuột không dây đi kèm</p> <p>Bảo hành: 1 năm chính hãng tại chỗ (Onsite) Lenovo Việt Nam</p> <p>Chứng nhận sản phẩm: ENERGY STAR 8.0, EPEAT Gold, UL, CE, TCO 9.0</p> <p>Độ bền: Đạt chuẩn MIL-STD-810H</p> <p>Thân thiện môi trường: 95% vật liệu tái chế trong đệm bảo vệ</p> <p>Tiêu chuẩn ISO: ISO/IEC 22301:2019, ISO/IEC 20000, ISO 9001, ISO 50001, ISO 14001, ISO 17025, ISO 27001</p>
2	<p>Họa văn, họa tiết dân tộc</p>	<p>Bộ tranh mô tả họa tiết họa văn vốn cổ dân tộc, gồm có 2 tờ:</p> <p>+ Tờ 1: Hình họa tiết (hoa sen, hoa cúc, hoa chanh, sóng nước...) thời Lý, Trần, Lê, Nguyễn.</p> <p>+ Tờ 2: Hình họa tiết trên trang phục, khăn, áo, váy, thắt lưng... của đồng bào dân tộc vùng núi phía Bắc; đồng bào Chăm và đồng bào vùng Tây Nguyên</p> <p>Các tranh có kích thước (790x540)mm, dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng <math>\geq 250g/m^2</math>, cán láng OPP mờ;</p> <p>- Tranh được cơ quan chức năng cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>
<b>B. THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU LỚP 8</b>		
<b>I Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 8 - Môn Công nghệ</b>		
1	<p>Bộ dụng cụ cơ khí</p>	<p>Bộ dụng cụ cơ khí gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thước lá (dài 30 cm);</li> <li>- Thước cặp cơ (loại thông dụng);</li> <li>- Đầu vạch dẫn (loại thông dụng);</li> <li>- Thước đo góc (loại thông dụng);</li> <li>- Thước đo mặt phẳng (loại thông dụng);</li> <li>- Dao đục giấy (loại thông dụng);</li> <li>- Dao cắt nhựa Acrylic (loại thông dụng);</li> <li>- Ê tô nhỏ (khẩu độ 50 mm);</li> <li>- Dũa (đẹt, tròn) mỗi loại một chiếc;</li> <li>- Cưa tay (loại thông dụng);</li> <li>- Bộ tước nơ vít đa năng (loại thông dụng);</li> <li>- Mỏ lét cỡ nhỏ (loại thông dụng);</li> <li>- Kim mỏ vuông (loại thông dụng);</li> <li>- Súng bắn keo (loại 10mm, công suất 60W).</li> </ul> <p>Ộp dụng dụng cụ làm bằng vật liệu nhựa cứng có độ bền cao, có tay xách, kích thước: (400×200×190)mm.</p> <p>Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015</p>
2	<p>Bộ công cụ phát triển ứng dụng dựa trên ví điều khiển</p>	<p>Bộ dụng cụ bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Mô đun hạ áp DC-DC (2A, 4 - 36V);</li> <li>+ Mô đun cảm biến: nhiệt độ (đầu ra số, độ chính xác: <math>\pm 0,5^{\circ}C</math>), độ ẩm (đầu ra số, độ chính xác: <math>\pm 2\%</math> 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: <math>120^{\circ}</math>), khoảng cách (đầu ra số, công nghệ siêu âm);</li> </ul>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
3	Cơ cấu truyền và biến đổi chuyển động.	<p>+ Nút ấn (4 chân, kích thước: (6x6x5)mm);</p> <p>+ Bảng mạch lập trình vi điều khiển mã nguồn mở (loại thông dụng);</p> <p>+ 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);</p> <p>+ 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°, kích thước: (42x42x41,5)mm), còi báo (5V, tần số âm thanh: 2,5KHz);</p> <p>+ 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);</p> <p>+ Linh, phụ kiện: board test (15x5,5)cm, dây dupont (loại thông dụng), linh kiện điện tử (điện trở, tụ điện các loại, transistor, LED, diode, công tắc các loại).</p> <p>+ Hộp đựng dụng cụ làm bằng vật liệu nhựa cứng có độ bền cao.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p> <p>Thế hiện được các cơ cấu truyền và biến đổi chuyển động:</p> <p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 tấm đế bằng nhựa kích thước (335x195x8)mm.</li> <li>- 1 bánh đai lớn rãnh tam giác.</li> <li>- 1 bánh đai nhỏ rãnh tam giác.</li> <li>- 1 bánh đai lớn rãnh vuông.</li> <li>- 1 bánh đai nhỏ rãnh vuông.</li> <li>- 2 dây đai tròn và dẹt.</li> <li>- 1 bánh ma sát lớn.</li> <li>- 1 bánh ma sát nhỏ.</li> <li>- 2 bánh răng ăn khớp ngoài lớn.</li> <li>- 1 bánh răng ăn khớp ngoài nhỏ.</li> <li>- 1 đĩa xích lớn.</li> <li>- 1 đĩa xích nhỏ.</li> <li>- 1 dây xích.</li> <li>- 1 bánh cam.</li> <li>- 1 hộp đế - con trượt - lò xo nén.</li> <li>- 1 thanh răng - máng trượt chữ U.</li> <li>- 1 thanh truyền - con trượt.</li> <li>- 1 giá đỡ con trượt.</li> <li>- 1 giá đỡ - Trục vít - đai ốc.</li> <li>- 1 tay quay.</li> <li>- 3 bạc nhôm - trục truyền động.</li> </ul> <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"> <li>- Bộ chuyển động bánh răng và thanh răng.</li> <li>- Bộ bánh răng ăn khớp ngoài.</li> <li>- Bộ bánh ma sát.</li> <li>- Bộ truyền động xích.</li> <li>- Bộ cơ cấu chuyển động cam.</li> <li>- Bộ truyền động vít và đai ốc.</li> <li>- Bộ chuyển động quay thành tịnh tiến (PISTON).</li> <li>- Bộ truyền động đai.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>
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>
II	<b>Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 8 - Môn Lịch sử - Địa lý</b>	
II.1	<b>Phân môn Lịch sử</b>	

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
1	Lược đồ nước Anh thể ki XVII	<p>Lược đồ vương quốc Anh thế kỉ XVII.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thể hiện được vị trí của các địa điểm điện ra các sự kiện lịch sử quan trọng của cuộc cách mạng tư sản Anh hồi thế kỉ XVII.</li> </ul> <p>Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai ±10mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng ≥ 250g/m<sup>2</sup>, căn OPP mờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>
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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chất lượng Video/Clip/Phim đạt Full HD (1920x1080). Hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh tiếng Việt (Không sử dụng thu âm tự động); có thời lượng không quá 3 phút;</li> <li>- Video/Clip/Phim được tích hợp trong 01 USB được quản lý bởi phần mềm nhằm bảo mật dữ liệu, chống sao chép trái phép, yêu cầu video được phát ngay trong 1 giây khi vừa bấm phát không cần chờ thời gian giải mã dữ liệu, trên phần mềm thể hiện rõ các thông tin của nhà sản xuất.</li> <li>- USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xỏ chống xước usb, có tem dán trên bề mặt hộp</li> </ul> <p>* Cấp phép</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành;</li> <li>+ Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</li> <li>+ Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015</li> <li>+ Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng.</li> <li>+ Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</li> <li>+ Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận.</li> </ul>
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 couche có định lượng ≥ 250g/m<sup>2</sup>, căn OPP mờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>
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 couche có định lượng ≥ 250g/m<sup>2</sup>, căn OPP mờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
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>- Có thời lượng không quá 03 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt;</p> <p>- Video có ngữ âm Bắc, Trung, Nam</p> <p>- Tương tích với tất cả thiết bị, video được phát trên trình phát video hỗ trợ luân chuyển giọng một cách dễ dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngừng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký bản quyền tác giả.</p> <p>- Video đáp ứng các độ phân giải:  + 1440p (2K): 2560x1440.  + 1080p (HD): 1920x1080.  + 720p (HD): 1280x720.</p> <p>- Trình phát video hỗ trợ các tính năng như:  + Bảo vệ mắt  + Tự động phát lại khi kết thúc video  + Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng  + Điều chỉnh tốc độ phát  + Khoá màn hình</p> <p>- Cho phép trích xuất học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên</p> <p>- USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xóp chống xóc usb, có tem dán trên bề mặt hộp</p> <p>* Cấp phép</p> <p>+ Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành</p> <p>+ Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</p> <p>+ Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015</p> <p>+ Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng.</p> <p>+ Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</p> <p>+ Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận. D64</p>
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/m<sup>2</sup>, 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>
7	Phim tư liệu về cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ I	<p>- Một số đoạn phim tài liệu giới thiệu một số nhân vật và thành tựu tiêu biểu của cuộc cách mạng công nghiệp lần I.</p> <p>- Có thời lượng không quá 03 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720), hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt;</p> <p>- Video có ngữ âm Bắc, Trung, Nam</p> <p>- Tương tích với tất cả thiết bị, video được phát trên trình phát video hỗ trợ</p>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
8	Phim tài liệu về các cuộc kháng chiến chống thực dân phương Tây xâm lược của nhân dân Đông Nam Á từ thế kỉ XVI đến thế kỉ XIX	<p>Luân chuyển giọng một cách dễ dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngưng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký bản quyền tác giả.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 1440p (2K): 2560x1440.</li> <li>+ 1080p (HD): 1920x1080.</li> <li>+ 720p (HD): 1280x720.</li> </ul> </li> <li>- Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bảo vệ mắt</li> <li>+ Tự động phát lại khi kết thúc video</li> <li>+ Chuyển đổi chất lượng video tùy phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng</li> <li>+ Điều chỉnh tốc độ phát</li> <li>+ Khoa màn hình</li> </ul> </li> <li>- Cho phép trích xuất học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên</li> <li>-- Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp nhựa có kích thước 9.5 x 4.5 x 2 cm, chống thấm nước, tăng độ bền. Dữ liệu mã hóa bảo mật đã được thẩm định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022</li> <li>- Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ</li> <li>- Nhà sản xuất được cấp D64giấy xác nhận đăng ký xuất bản phẩm</li> <li>- Video được cơ quan chức năng cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022.</li> </ul> <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"> <li>+ 01 phim về cuộc kháng chiến của nhân dân quần đảo Nam Dương (Indonesia) chống thực dân Hà Lan;</li> <li>+ 01 phim về cuộc kháng chiến của nhân dân Myanmar chống thực dân Anh;</li> <li>+ 01 phim về cuộc kháng chiến của nhân dân Việt Nam chống thực dân Pháp.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- Video có ngữ âm Bắc, Trung, Nam</li> <li>- Tương tích với tất cả thiết bị, video được phát trên trình phát video hỗ trợ luân chuyển giọng một cách dễ dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngưng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký bản quyền tác giả.</li> <li>- Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 1440p (2K): 2560x1440.</li> <li>+ 1080p (HD): 1920x1080.</li> <li>+ 720p (HD): 1280x720.P70</li> </ul> </li> <li>- Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bảo vệ mắt</li> <li>+ Tự động phát lại khi kết thúc video</li> <li>+ Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng</li> <li>+ Điều chỉnh tốc độ phát</li> <li>+ Khoa màn hình</li> </ul> </li> <li>- Cho phép trích xuất học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác</li> </ul>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
9	Phim tài liệu về một số chuyên biên chính trị, kinh tế, xã hội, văn hóa Đông Nam Á từ thế kỉ XVI đến thế kỉ XIX	<p>của giáo viên</p> <p>-- Sản phẩm được chứa trong USB, đóng gói trong hộp nhựa có kích thước 9.5 x 4.5 x 2 cm, chống thấm nước, tăng độ bền. Dữ liệu mã hoá bảo mật đã được thám định và cấp giấy chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2022</p> <p>- Nhà sản xuất được cấp chứng nhận doanh nghiệp khoa học và công nghệ</p> <p>- Nhà sản xuất được cấp D64 giấy xác nhận đăng ký xuất bản phẩm</p> <p>- Video được cơ quan chức năng cấp Quyết định xuất bản theo đúng Luật xuất bản và các quy định liên quan.</p> <p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015, ISO/IEC 27001:2022.</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"> <li>+ 01 phim về tình hình quần đảo Nam Dương (Indonesia) dưới ách thống trị của thực dân Hà Lan.</li> <li>+ 01 phim về tình hình vương quốc Xiêm dưới thời vua Rama V (Chulalongkorn).</li> <li>+ 01 phim về tình hình Việt Nam thời Pháp thuộc.</li> <li>- 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;</li> <li>- Video có ngữ âm Bắc, Trung, Nam</li> <li>- Tương tích với tất cả thiết bị, video được phát trên trình phát video hỗ trợ luân chuyển giọng một cách dễ dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngừng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký bản quyền tác giả.</li> <li>- Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 1440p (2K): 2560x1440.</li> <li>+ 1080p (HD): 1920x1080.</li> <li>+ 720p (HD): 1280x720.</li> </ul> </li> <li>- Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bảo vệ mắt</li> <li>+ Tự động phát lại khi kết thúc video</li> <li>+ Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng</li> <li>+ Điều chỉnh tốc độ phát</li> <li>+ Khoá màn hình</li> </ul> </li> <li>- Cho phép trích xuất học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên</li> <li>- USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xấp chống sốc usb, có tem dán trên bề mặt hộp</li> <li>* Cấp phép <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành</li> <li>+ Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</li> <li>+ Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015</li> <li>+ Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng.</li> <li>+ Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</li> </ul> </li> </ul>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
10	Phim tài liệu về một số cuộc đấu tranh tiêu biểu của nhân dân Đông Nam Á chống thực dân phương Tây từ thế kỉ XVI đến thế kỉ XIX	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận.</li> </ul>
11	Lược đồ Việt Nam từ thế kỉ XVI đến thế kỉ XVIII	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 02 phim tài liệu thể hiện phong trào đấu tranh chống thực dân phương Tây ở Đông Nam Á từ thế kỉ XVI đến thế kỉ XIX bao gồm:               <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 01 phim về cuộc đấu tranh chống thực dân Tây Ban Nha của nhân dân Philippines;</li> <li>+ 01 phim về cuộc đấu tranh của nhân dân Việt Nam chống thực dân Pháp.</li> </ul> </li> <li>- 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;</li> <li>- Video có ngữ âm Bắc, Trung, Nam</li> <li>- Tương thích với tất cả thiết bị, video được phát trên trình phát video hỗ trợ luân chuyển giọng một cách dễ dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngừng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký bản quyền tác giả:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Video đáp ứng các độ phân giải:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 1440p (2K): 2560x1440.</li> <li>+ 1080p (HD): 1920x1080.</li> <li>+ 720p (HD): 1280x720.</li> </ul> </li> <li>- Trình phát video hỗ trợ các tính năng như:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bảo vệ mắt</li> <li>+ Tự động phát lại khi kết thúc video</li> <li>+ Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng</li> <li>+ Điều chỉnh tốc độ phát</li> <li>+ Khoa màn hình</li> </ul> </li> <li>- Cho phép trích xuất học liệu dễ sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên</li> <li>- USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xỏ chống sốc usb, có tem dán trên bề mặt hộp</li> <li>* Cấp phép               <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành</li> <li>+ Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</li> <li>+ Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015</li> <li>+ Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng.</li> <li>+ Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</li> <li>+ Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận.</li> </ul> </li></ul></li></ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Lược đồ Việt Nam thể hiện Đảng Ngoại và Đảng Trong khoảng giữa thế kỉ XVIII (Trình – Nguyễn phân tranh). Chú ý thể hiện rõ cương vực, chủ quyền biển đảo của Việt Nam.</li> <li>Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai ±10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng ≥ 250g/m<sup>2</sup>, cân OPP mờ.</li> <li>- 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.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
12	Lược đồ trào nghĩa khởi dân ở Đàng Ngoài, thế kỉ XVIII	<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/m<sup>2</sup>, cán OPP mờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chúng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>
13	Lược đồ cuộc khởi nghĩa của phong trào nông dân Tây Sơn thế kỉ XVIII	<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/m<sup>2</sup>, cán OPP mờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chúng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>
14	Phim tài liệu về cuộc đại phá quân Thanh xâm lược.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 phim tài liệu thể hiện cuộc đại phá quân Thanh xâm lược năm 1789 của Việt Nam thời Tây Sơn.</li> <li>- 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;</li> <li>- Video có ngữ âm Bắc, Trung, Nam</li> <li>- Tương thích với tất cả thiết bị, video được phát trên trình phát video hỗ trợ luân chuyển giọng một cách dễ dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngừng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký bản quyền tác giả.</li> <li>- Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 1440p (2K): 2560x1440.</li> <li>+ 1080p (HD): 1920x1080.</li> <li>+ 720p (HD): 1280x720.</li> </ul> </li> <li>- Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bảo vệ mắt</li> <li>+ Tự động phát lại khi kết thúc video</li> <li>+ Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng</li> <li>+ Điều chỉnh tốc độ phát</li> <li>+ Khoá màn hình</li> </ul> </li> <li>- Cho phép trích xuất học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên</li> <li>- USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xóp chống xóc usb, có tem dán trên bề mặt hộp</li> <li>* Cấp phép</li> <li>+ Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành</li> <li>+ Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</li> <li>+ Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đạt chúng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015</li> <li>+ Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng.</li> <li>+ Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do</li> </ul>



STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
18	Lược đồ Trung Quốc nửa cuối thế kỉ XIX, đầu thế kỉ XX	<p>hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</li> <li>+ Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận</li> </ul> <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/m<sup>2</sup>, cán OPP mờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lược đồ phải thể hiện rõ các thôn 5 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.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>
19	Lược đồ để quốc Nhật Bản nửa cuối thế kỉ XIX, đầu thế kỉ XX	<p>Tờ lược đồ để quốc Nhật Bản từ nửa cuối thế kỉ XIX đến đầu thế kỉ XX, thể hiện rõ vị trí của Nhật Bản trong khu vực Đông Á và Đông Bắc Á.</p> <p>Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai ±10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng ≥ 250g/m<sup>2</sup>, cán OPP mờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>
20	Phim tài liệu về cuộc Minh trị duy tân ở Nhật Bản nửa sau thế kỉ XIX	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 phim về cuộc Minh Trị duy tân ở Nhật Bản.</li> <li>- 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;</li> <li>- Video có ngữ âm Bắc, Trung, Nam</li> <li>- Tương tích với tất cả thiết bị, video được phát trên trình phát video hỗ trợ luân chuyển giọng một cách dễ dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngừng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký bản quyền tác giả.</li> <li>- Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 1440p (2K): 2560x1440.</li> <li>+ 1080p (HD): 1920x1080.</li> <li>+ 720p (HD): 1280x720.</li> </ul> </li> <li>- Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bảo vệ mắt</li> <li>+ Tự động phát lại khi kết thúc video</li> <li>+ Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng.</li> <li>+ Điều chỉnh tốc độ phát</li> <li>+ Khóa màn hình</li> </ul> </li> <li>- Cho phép trích xuất học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên</li> <li>- USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xốp chống xóc usb, có tem dán trên bề mặt hộp</li> <li>* Cấp phép <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành</li> <li>+ Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</li> <li>+ Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015</li> <li>+ Sản phẩm phần mềm này phải được phát hành và quản lý theo tiêu chuẩn</li> </ul> </li> </ul>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
21	Lược đồ khu vực Đông Nam Á nửa cuối thế kỉ XIX, đầu thế kỉ XX	<p>ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</li> <li>+ Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận.</li> </ul>
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, nhất là các quần đảo Hoàng Sa và Trường Sa.</p> <p>Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai <math>\pm 10</math>mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng <math>\geq 250</math>g/m<sup>2</sup>, căn OPP mờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>
23	Lược đồ Việt Nam nửa sau thế kỉ XIX	<p>Lược đồ Việt Nam nửa sau thế kỉ XIX gồm 02 tờ (chú ý thể hiện chủ quyền biên, đảo của Việt Nam)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 tờ lược đồ Việt Nam 1884.</li> <li>- 01 tờ lược đồ Phong trào Cần Vương.</li> </ul> <p>Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai <math>\pm 10</math>mm, in offset 4 màu trên giấy couche có định lượng <math>\geq 250</math>g/m<sup>2</sup>, căn OPP mờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>
24	Phim tư liệu về một số nhân vật, sự kiện tiêu biểu trong lịch sử Việt Nam nửa sau thế kỉ XIX	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ phim tư liệu lịch sử gồm 02 phim:</li> <li>+ Cuộc khởi nghĩa của Nguyễn Trung Trực;</li> <li>+ Phong trào Cần Vương.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- Video có ngữ âm Bắc, Trung, Nam</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tương tích với tất cả thiết bị, video được phát trên trình phát video hỗ trợ luân chuyển giọng một cách dễ dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngừng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký bản quyền tác giả.</li> <li>- Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 1440p (2K): 2560x1440.</li> <li>+ 1080p (HD): 1920x1080.</li> <li>+ 720p (HD): 1280x720.</li> </ul> </li> <li>- Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bảo vệ mắt</li> </ul> </li> </ul>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
		<p>+ Tự động phát lại khi kết thúc video</p> <p>+ Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng</p> <p>+ Điều chỉnh tốc độ phát</p> <p>+ Khoa học hình ảnh</p> <p>- Cho phép trích xuất học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên</p> <p>- USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xóp chống xóc usb, có tem dán trên bề mặt hộp</p> <p>* Cấp phép</p> <p>+ Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành</p> <p>+ Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</p> <p>+ Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015</p> <p>+ Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng.</p> <p>+ Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</p> <p>+ Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận.</p>
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> <p>+ 01 phim về quá trình tự nhiên (thủy văn, đa dạng sinh học) ở ở châu thổ sông Hồng và châu thổ sông Cửu Long.</p> <p>+ 01 phim thể hiện đời sống văn hóa điển hình của cư dân ở châu thổ sông Hồng và châu thổ sông Cửu Long.</p> <p>- Chất lượng Video/Clip/Phim đạt Full HD (1920x1080). Hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh tiếng Việt (Không sử dụng thu âm tự động); có thời lượng không quá 3 phút;</p> <p>- Video/Clip/Phim được tích hợp trong 01 USB được quản lý bởi phần mềm nhằm bảo mật dữ liệu, chống sao chép trái phép, yêu cầu video được phát ngay trong 1 giây khi vừa bấm phát không cần chờ thời gian giải mã dữ liệu, trên phần mềm thể hiện rõ các thông tin của nhà sản xuất.</p> <p>- USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xóp chống xóc usb, có tem dán trên bề mặt hộp</p> <p>* Cấp phép</p> <p>+ Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành</p> <p>+ Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</p> <p>+ Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015</p> <p>+ Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng.</p> <p>+ Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</p> <p>+ Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận.</p>
26	Lược đồ thể hiện phạm vi	<p>01 tờ lược đồ Việt Nam thể hiện rõ phạm vi biên đảo của Việt Nam, (sử dụng chung lớp 8).</p> <p>Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai ±10mm, in offset 4 màu</p>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
	biển, đảo Việt Nam	<p>trên giấy couché có định lượng <math>\geq 250\text{g/m}^2</math>, cán OPP mờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>
27	Lược đồ thể hiện lịch sử chủ quyền của Việt Nam đối với các khu vực biển, đảo	<p>01 tờ Lược đồ tiến trình xác lập và thực thi chủ quyền của Việt Nam đối với các khu vực biển đảo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai <math>\pm 10\text{mm}</math>, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng <math>\geq 250\text{g/m}^2</math>, cán OPP mờ.</li> <li>- 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.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>
28	Phim thể hiện lịch sử chủ quyền của Việt Nam đối với các khu vực biển, đảo	<p>01 phim thể hiện lịch sử chủ quyền của Việt Nam đối với các khu vực biển, đảo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- Video có ngữ âm Bắc, Trung, Nam</li> <li>- Tương tích với tất cả thiết bị, video được phát trên trình phát video hỗ trợ luân chuyển giọng một cách dễ dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngừng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video du... đăng ký... tác giả.</li> <li>- Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 1440p (2K): 2560x1440.</li> <li>+ 1080p (HD): 1920x1080.</li> <li>+ 720p (HD): 1280x720.</li> </ul> </li> <li>- Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bảo vệ mật</li> <li>+ Tự động phát lại khi kết thúc video</li> <li>+ Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng</li> <li>+ Điều chỉnh tốc độ phát</li> <li>+ Khoá màn hình</li> </ul> </li> <li>- Cho phép trích xuất học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên</li> <li>- USB được để trong hộp lịch thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xếp chống xóc usb, có tem dán trên bề mặt hộp</li> <li>* Cấp phép</li> <li>+ Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành</li> <li>+ Phần mềm đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành.</li> <li>+ Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 9001:2015</li> <li>+ Sản phẩm 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.</li> <li>+ Sản phẩm phải đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</li> <li>+ Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận.</li> </ul>

STT		Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
II.2	Phân môn Địa lý	Bản đồ khí hậu Việt Nam	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. Bản đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai ±10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng ≥ 250g/m <sup>2</sup> , cân 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.
2	Bản đồ các hệ thống sông lớn ở Việt Nam	Bản 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 Ki 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 TI 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. Bản đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai ±10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng ≥ 250g/m <sup>2</sup> , cân 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.	
3	Bản đồ các nhóm đất chính ở Việt Nam	Bản đồ treo tường, thể hiện được sự phân bố ba nhóm đất chính: nhóm đất feralit, nhóm đất phù sa, nhóm đất khác và núi đá. Bản đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai ±10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng ≥ 250g/m <sup>2</sup> , cân 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	Bản đồ vùng biển của Việt Nam trong Biển Đông	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. 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). Bản đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai ±10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng ≥ 250g/m <sup>2</sup> , cân 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.	
III	Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 8 - Môn Giáo dục thể chất		
1	Cột nhảy cao		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. Không bao gồm xà ngang

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
2	Xà nhảy cao	(Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện). - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015. 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). - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.
3	Đệm nhảy cao	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). - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.
IV	<b>Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 8 - Môn Âm nhạc</b>	
1	Thiết bị âm thanh đa năng di động	Thông số chung: Công suất loa: RMS: 100W, PMPO : 400W Tần số đáp ứng: 50Hz ~ 20KHz Hệ thống loa: Tích hợp 01 loa Bass 15" + 01 loa Mid 5.5" + 01 loa Treble 3.1" THD: < 1% Tần số sử dụng Mic: UHF Nguồn điện yêu cầu: AC in 220V, 50/60Hz; DC in 12V. Tích hợp Pin LifePo4 12V DC . 4000 mAh có chức năng sạc tích điện, khi sạc đầy có thể giúp thiết bị hoạt động liên tục lên tới 6 giờ mà không cần phải cắm nguồn điện (Tùy theo công suất phát). Kiểu dáng hiện đại, có tay kéo, bánh xe thiết kế vững chắc rất thuận tiện cho việc di chuyển, cài đặt nhanh, dễ sử dụng. Công kết nối: Mic in x 1; Guitar in x 1; AUX in RCA (L,R) x 1; Audio out RCA (L,R) x 1; USB x 1; TF card slot x 1. Nút chỉnh âm lượng chung, nút chỉnh âm lượng Mic và nút chỉnh âm lượng Guitar. Nút chỉnh Bass, Treble, Mic Echo, Mic Delay, Mic Bass, Mic Treble. Chức năng nổi bật Tích hợp đầu phát DVD Player: Hỗ trợ đa dạng các định dạng đĩa và file kỹ thuật số như: DVD, VCD, CD, MP3, AVI, MPG, MPEG, DAT, VOB, JPEG, PNG 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, nano. Phát âm thanh trực tiếp từ USB, TF card với định dạng MP3. Chức năng kết nối Bluetooth: Hỗ trợ phát âm thanh từ các thiết bị bên ngoài như máy tính, điện thoại.... 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. Kích thước (DxRxC): 492x400x785mm, có bao bì: 565x455x855mm .Khối lượng tịnh/ có bao bì:24kg/28kg. Sản phẩm đạt chứng nhận: ISO 9001:2015"
V	<b>Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 8 - Môn Khoa học tự nhiên</b>	
1	Kính lúp	Loại thông dụng (kính lúp cầm tay hoặc kính lúp có giá), G =1,5x, 3x, 5x được in nổi các kí hiệu vào thân. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.
2	Quả kim loại	Gồm 12 quả kim loại 50 g, có 2 móc treo, có hộp đựng bằng nhựa. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.
3	Giá quang học	Kích thước: Dài tối thiểu 750 mm bằng hợp kim nhôm có thước, với độ chia nhỏ nhất 1mm, có đế vững chắc. Con trượt có vạch chỉ vị trí thiết bị quang học cho phép gắn các thấu kính, vật và màn hứng ảnh. Số lượng con trượt: 5. Có thể cấm được thấu kính có căn phi 10mm. Trên con trượt có mũi tên chỉ vị trí trên ray. Thước gắn trên ray bằng kim loại, in rõ nét. Các số chính in khác màu, số to hơn các số thường để dễ dàng quan sát. Có tài liệu mô tả chi tiết các chức năng của sản phẩm. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001 :2015

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
4	Cốc đốt	Thủy tinh trong suốt, chịu nhiệt, dung tích 500ml; kèm giá đỡ cốc. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
5	Bộ thanh nam châm	Kích thước (10x20x110)mm và (10x20x170)mm; bằng thép hợp kim, màu sơn 2 cực khác nhau. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
6	Đèn cồn	Thủy tinh không bọt, nắp thủy tinh kín, nút xô 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.
7	Giấy lọc	Chất liệu: giấy chuyên dụng; Số lượng: 100 tờ/ hộp; Kích thước $\Phi$ 120mm độ thấm hút cao.
8	Nhiệt kế y tế	Nhiệt kế điện tử dùng để đo nhiệt độ thân nhiệt cơ thể người. - Sản phẩm không thấm nước - Thương đo: 32 - 42°C - Độ chính xác: $\pm 0.1$ °C Màn hình hiện thị: LCD. Nguồn điện: 1 pin (1.55V) Đựng trong hộp nhựa
9	Bát sứ	Men trắng, nhẵn, đường kính $\Phi$ 80mm - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.
10	Thìa xúc hóa chất	Dụng cụ được làm bằng chất liệu: thủy tinh chịu nhiệt và hóa chất. Với thiết kế đặc biệt, đa năng, một đầu dạng muỗng xúc, một đầu dạng đũa, đầu có thể khuấy. Kích thước: dài 160mm, thân $\Phi$ 5mm. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.
11	Cân điện tử	Độ chính xác 0,1 đến 0,01g. Khả năng cận tối đa 240 gam. Nguồn điện: pin hoặc adapter
12	Bộ dụng cụ đo khối lượng riêng	Gồm: - Cân hiện số (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm); - Bình tràn 650ml bằng nhựa trong hình trụ ( $\Phi$ 100x110)mm, có nhánh ( $\Phi$ 8x18)mm cách miệng bình 10mm, bằng nhựa trong; - Cốc nhựa 200 ml; - Ống đong loại 250 ml bằng nhựa; - Vật không thấm nước hình trụ khoảng 150g. Có tài liệu hướng dẫn sử dụng đính kèm hồ sơ Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
13	Bộ dụng cụ thí nghiệm áp suất khí quyển	Gồm: + Pipet (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm). + Cốc nước đường kính miệng 75 mm, cao 100 mm; + Giấy bìa không thấm nước 100x100x0.5mm. Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
14	Bộ dụng cụ thí nghiệm áp suất chất lỏng	Gồm: + Bộ giá thí nghiệm và lực kế 5 N (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm); + Vật nhôm 100 cm <sup>3</sup> , có móc treo; + Bình đựng nước 650ml, bằng nhựa trong hình trụ ( $\Phi$ 100x110)mm + Chân đế chữ X bằng nhựa màu đen có thể nâng lên hạ xuống bằng vít tăng chỉnh. Đế có kích thước 9cm x 9cm. Có tài liệu hướng dẫn sử dụng đính kèm hồ sơ Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
15	Bộ dụng cụ thí nghiệm áp lực	Gồm: - 2 Xi lanh 100 ml và 300 ml; - Các quả kim loại 50 gam và bộ giá thí nghiệm (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm); + Áp kế: Dãy đo áp suất 0-1kg/cm <sup>2</sup> , mặt đồng hồ có đường kính 63mm.

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
16	Bộ dụng cụ thí nghiệm tác dụng làm quay của lực	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Ống cao su Ø8mm dài 270mm; Cầu có gắn khớp nối phù hợp với khớp áp kế.</li> <li>+ Ống cao su Ø8mm dài 365 mm</li> <li>Có tài liệu hướng dẫn sử dụng đính kèm hồ sơ</li> <li>Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015</li> </ul> <p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lực kế, Bộ giá thí nghiệm (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm);</li> <li>- Thanh nhựa cứng, có lỗ móc lực kế cách đều nhau, dài tối thiểu 300 mm liền kết với giá có diêm tựa trực quay.</li> <li>- Trục liền kết thanh với giá có vít hãm</li> </ul> <p>Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015</p>
17	Bộ dụng cụ thí nghiệm tác dụng của dòng điện	<p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nguồn điện (hoặc pin) (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm);</li> <li>+ Đồng hồ đo điện đa năng hoặc cảm biến điện thế và cảm biến dòng điện (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm).</li> <li>+ Bình điện phân bằng nhựa đục kích thước C90 x D90 x R55, dung tích khoảng 380 ml có nắp và van khí miệng bình, đờ 2 điện cực bằng than;</li> <li>+ Công tắc được gắn trên đế nhựa màu đen trên mặt có 02 jack cắm chuỗi.</li> <li>+ Bộ dây dẫn</li> <li>+ Bóng đèn 2,5V - 3V đui xoay được gắn trên đế nhựa màu đen, trên mặt có 02 jack cắm chuỗi.</li> </ul> <p>Có tài liệu hướng dẫn sử dụng đính kèm hồ sơ</p> <p>Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015</p>
18	Bộ dụng cụ thí nghiệm dẫn điện	<p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biến áp nguồn (hoặc pin) (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm)</li> <li>- Ampe kế (hoặc cảm dòng điện) (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm).</li> <li>- Bộ dây dẫn</li> <li>- Thanh nhựa phi 10mm, thanh kim loại (nhôm) phi 10mm có lỗ để cắm được chốt chuỗi</li> <li>- Bóng đèn được lắp lên đế có 2 chốt nối;</li> <li>- Cầu dao lắp trên đế có chốt nối</li> </ul> <p>Có tài liệu hướng dẫn sử dụng đính kèm hồ sơ</p> <p>Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015</p>
19	Bộ dụng cụ đo năng lượng nhiệt	<p>Bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nhiệt lượng kế có nắp, đường kính tối thiểu 100 mm, có xếp cách nhiệt.</li> <li>+ Oát kế có công suất đo tới đa 75 W, cường độ dòng điện đo tới đa 3 A, điện áp đầu vào 0-25 V-DC, cường độ dòng điện đầu vào 0-3 A, độ phân giải công suất 0,01 W, độ phân giải thời gian: 0,1s, có LCD hiển thị kích thước: 64,5 x 14mm. Hiển thị các giá trị: Năng lượng KJ, Công suất W và thời gian (giây).</li> <li>+ Nhiệt kế</li> <li>+ Biến áp nguồn (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm)</li> </ul> <p>Có tài liệu hướng dẫn sử dụng có số liệu thực hành mẫu đính kèm hồ sơ</p> <p>Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015</p>
20	Bộ dụng cụ thí nghiệm nở vì nhiệt	<p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ống kim loại rỗng, sơn tĩnh điện với Φ ngoài khoảng 34mm, chiều dài 450mm, trên thân có bộ phận gắn ống dẫn hơi nước nóng vào/ra, có lỗ để cắm nhiệt kế, hai đầu ống có nút cao su chịu nhiệt với lỗ Φ 6 mm;</li> <li>- Đồng hồ chỉ thị độ giãn nở có độ chia nhỏ nhất 0,01 mm (đồng hồ so cơ kh);</li> <li>- 02 thanh kim loại đồng chất (nhôm, đồng) có Φ 6 mm, chiều dài 500 mm;</li> <li>- Giá đỡ: đế bằng thép chữ U sơn tĩnh điện, có cơ cấu để đỡ ống kim loại rỗng; một đầu giá có bộ phận định vị thanh kim loại và điều chỉnh được; đầu còn lại có bộ phận gá lắp đồng hồ so từ vào đầu còn lại của thanh kim loại;</li> <li>- Ống cao su chịu nhiệt để dẫn hơi nước đi qua ống kim loại rỗng;</li> <li>- Bộ đun nước bằng thủy tinh chịu nhiệt, có đầu thu hơi nước vừa với ống cao su dẫn hơi nước.</li> <li>- Nhiệt kế điện tử</li> </ul>

Mô tả chi tiết thiết bị	
STT	Tên thiết bị
21	<p>Bộ giá thí nghiệm (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm) Có tài liệu hướng dẫn sử dụng có số liệu thực hành mẫu đính kèm hồ sơ Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015</p> <p>Gồm: + Cốc thủy tinh loại 100 ml + Giấy đo PH (1 tập)</p> <p>Mô hình bán thân cơ thể người bao gồm 19 thành phần, mô hình thể hiện đầu (có não), khoang ngực (tim, phổi) và khoang bụng (gan, dạ dày; ruột; tuyến tụy; thận).</p> <p>Các bộ phận này có khả năng tháo rời giúp thuận tiện cho việc học tập, nghiên cứu bộ môn giải phẫu về cấu tạo nội tạng của cơ thể người.</p> <p>+ Phần đầu của mô hình có thể tháo thành 02 phần, não có thể tháo lắp. + Phần thân: phổi (gồm 4 mảnh), tim, khí quản, thực quản và động mạch chủ, cơ hoành, dạ dày, tá tràng cùng với tuyến tụy và lá lách, ruột, thận, gan, bàng quang (gồm 2 mảnh).</p> <p>Hỗ trợ học tập về: + Hệ tuần hoàn gồm tim có thể tháo rời quan sát tâm thất, tâm nhĩ, van tim, động mạch chủ, mạch máu, tĩnh mạch (màu xanh), động mạch (màu đỏ). + Hệ hô hấp gồm khí quản, phế quản và 2 lá phổi. + Hệ tiêu hóa gồm thực quản, gan, dạ dày, ruột non, ruột già, tụy và lách. + Hệ bài tiết gồm thận trái và thận phải, ống dẫn nước tiểu, động mạch thận và tĩnh mạch thận, bàng quang.</p> <p>+ Hệ thần kinh được phân biệt rõ nét theo từng màu + Ngoài các cơ quan nội tạng, mô hình còn thể hiện rõ răng, chi tiết đường đi của các mạch máu của cơ thể.</p> <p>- Tỷ lệ: 1/1 so với thực tế - Kích thước thực tế: cao 85cm. - Chất liệu: Nhựa PVC thật thiện với môi trường, chống bể vỡ, thuận tiện cho việc tháo lắp, di chuyển giữa các lớp học khi giáo viên tổ chức dạy thực hành. - Màu sắc: Các bộ phận này có màu sắc khác nhau và có thể tháo rời giúp dễ dàng quan sát sử dụng trong giảng dạy và học tập.</p>
22	<p>Mô hình cấu tạo cơ thể người</p>
<b>C. THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU LỚP 9 - Môn Công nghệ</b>	
I	Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 9 - Môn Công nghệ
1	<p>Bộ vật liệu điện gồm: - Pin lithium (loại 3.7V, 1200mAh), 9 cục; - Đế pin Lithium (loại để 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 cơ nhiet (đường kính 2 và 3 mm), mỗi loại 2m; - Bảng điện cách điện, 05 cục;n; - 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.</p>
2	<p>Bộ dụng cụ điện</p> <p>Bộ dụng cụ điện gồm: - 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);</p>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
3	Công tơ điện 1 pha	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kim cắt (loại thông dụng);</li> <li>- Tua vít Ki thuật điện (loại thông dụng);</li> <li>- Mỏ hàn thiếc (AC 220V, 60W), kèm đế mỏ hàn (loại thông dụng).</li> <li>- Hộp đựng dụng cụ làm bằng nhựa;</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>
4	Bộ thiết bị lắp mạng điện trong nhà	<p>Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015</p> <p>Công tơ điện một pha loại kỹ thuật số.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiện thị LCD</li> <li>- Điện áp 110V-250V/50Hz.</li> <li>- Loại 1 pha, 2 dây (dây nóng và dây lạnh)</li> <li>- Dòng điện tu, đa: 100A</li> <li>- Công suất tối đa: 20KW</li> <li>- Đơn vị đo: W, V, A, Hz</li> <li>- Kiểu hiển thị: hình thị số trên màn hình LCD</li> </ul> <p>Kèm theo cảm biến dòng điện</p> <p>Có tài liệu hướng dẫn sử dụng đính kèm hồ sơ</p>
5	Bộ cảm biến trong trống trộn công nghệ cao	<p>Bộ thiết bị bao gồm:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cảm biến đo nhiệt độ (thang đo từ -10°C đến 120°C, độ phân giải ±0.01°C);</li> <li>Điện áp sử dụng: 3.0 ~4.2 VDC</li> <li>Dòng điện sử dụng: ~90mA.</li> <li>Pin lithium 3.7V 900 mAh</li> <li>Công USB type C cập nhật firmware.</li> <li>Giao tiếp USB to COM, nút nhấn, hiển thị LCD OLED 128*64 pixel</li> <li>Chip xử lý: Wifi BLE SoC ESP32 ESP-WROOM-32</li> <li>Bộ nhớ: FLASH: 4MB</li> <li>Bluetooth: Bluetooth v4.2 BR/EDR and BLE specification</li> <li>2. Cảm biến đo Độ ẩm (khảong đo: 0 đến 100%, độ chính xác: ±3%);</li> <li>Điện áp sử dụng: 3.0 ~4.2 VDC</li> <li>Dòng điện sử dụng: ~90mA.</li> <li>Pin lithium 3.7V 900 mAh</li> <li>Công USB type C cập nhật firmware.</li> <li>Giao tiếp USB to COM, nút nhấn, hiển thị LCD OLED 128*64 pixel</li> <li>Chip xử lý: Wifi BLE SoC ESP32 ESP-WROOM-32</li> <li>Bộ nhớ: FLASH: 4MB</li> <li>Bluetooth: Bluetooth v4.2 BR/EDR and BLE specification</li> <li>3. Cảm biến đo Độ pH (Thang đo: 0-14pH, độ phân giải: ±0.01pH, nhiệt độ hoạt động: 5-60°C);</li> <li>Điện áp sử dụng: 3.0 ~4.2 VDC</li> <li>Dòng điện sử dụng: ~90mA.</li> <li>Pin lithium 3.7V 900 mAh</li> <li>Công USB type C cập nhật firmware.</li> <li>Giao tiếp USF to COM, nút nhấn, hiển thị LCD OLED 128*64 pixel</li> <li>Chip xử lý: Wifi BLE SoC ESP32 ESP-WROOM-32</li> <li>Bộ nhớ: FLASH: 4MB</li> <li>Bluetooth: Bluetooth v4.2 BR/EDR and BLE specification</li> </ol>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
		<p>4. Cảm biến ánh sáng: Phạm vi đo ánh sáng: 0 – 40.000 Lux. Nhiệt độ hoạt động: -10 ~ 60oC. Thời gian đáp ứng: 0.1s.  Điện áp sử dụng: 3.0 ~4.2 VDC  Dòng điện sử dụng: ~90mA.  Pin lithium 3.7V 900 mAh  Công USB type C cập nhật firmware.  Giao tiếp USB to COM, nút nguồn, hiển thị LCD OLED 128*64 pixel  Chip xử lý: Wifi BLE SoC ESP32 ESP-WROOM-32  Bộ nhớ: FLASH: 4MB  Bluetooth: Bluetooth v4.2 BR/EDR and BLE specification</p> <p>5. Đi kèm phần mềm thu thập và phân tích dữ liệu (có tài liệu chứng minh các tính năng phần mềm):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tự động nhận cam biến</li> <li>- Hiển thị số liệu dưới dạng số và đồ thị.</li> <li>- Có chức năng tùy chỉnh độ đậm nhạt của đồ thị.</li> <li>- Cho phép người dùng, chạy, dừng, đọc phân tích, xử lý đồ thị theo các điểm tọa độ, thu phóng, kéo thả đường, đoan trên biểu đồ</li> <li>- Phần mềm có chức năng tự chuẩn hóa đồ thị AUTOCORRECT bằng các thuật toán tối ưu.</li> <li>- Cho phép hiển thị số liệu thô</li> <li>- Thời gian hiển thị là thời gian thực REAL TIME.</li> <li>- Có chức ZOOM IN/OUT đồ thị, và chức năng PICK DATA để lấy số liệu từng vị trí trên đồ thị.</li> <li>- Chức năng xuất dữ liệu sang dạng: excel, CSV.</li> <li>- Có chức năng LINEAR FIT và hiển thị phương trình của đồ thị</li> <li>- Phần mềm có chức năng chia sẻ hình ảnh trạng thái của thí nghiệm.</li> <li>- Cho phép truy cập từ xa kết quả thí nghiệm thông qua IP.</li> <li>- Lưu trạng thái thí nghiệm.</li> <li>- Cài đặt thời gian thực nghiệm, phần mềm tự động dừng sau thời gian cài đặt.</li> <li>- Ngôn ngữ: Tiếng Việt và Tiếng Anh</li> </ul> <p>Các cảm biến có thể sử dụng độc lập, có thể kết nối điện thoại, bộ thu nhận số liệu.  Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015</p>
<b>II</b>	<b>Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 9 - Môn Lịch sử - Địa lý</b>	
<b>II.1</b>	<b>Phân môn Lịch sử</b>	
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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai ±10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng ≥ 250g/m2, cấn OPP mờ.</li> <li>- 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.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>
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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 phim thể hiện công cuộc xây dựng CNXH ở Liên Xô trước năm 1939;</li> <li>- 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.</li> <li>- 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;</li> <li>- Video có ngữ âm Bắc, Trung, Nam</li> <li>- Tương thích với tất cả thiết bị video được phát trên trình phát video hỗ trợ luân chuyển giọng một cách dễ dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng</li> </ul>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
3	Lược đồ thể giới trong thời gian 1939 - 1945	<p>giám âm thanh, tạm ngừng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký bản quyền tác giả.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 1440p (2K): 2560x1440.</li> <li>+ 1080p (HD): 1920x1080.</li> <li>+ 720p (HD): 1280x720.</li> </ul> </li> <li>- Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bảo vệ mắt</li> <li>+ Tự động phát lại khi kết thúc video</li> <li>+ Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng</li> <li>+ Điều chỉnh tốc độ phát</li> <li>+ Khóa màn hình</li> </ul> </li> <li>- Cho phép trích xuất học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên</li> <li>- USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xóa chống xóc usb, có tem dán trên bề mặt hộp</li> <li>* Cấp phép</li> <li>+ Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành</li> <li>+ Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</li> <li>+ Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015</li> <li>+ Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng.</li> <li>+ Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</li> <li>+ Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận.</li> </ul> <p>Bộ lược đồ gồm 02 tờ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 tờ lược đồ diện biến chính của cuộc Chiến tranh thế giới II ở châu Âu;</li> <li>- 01 tờ lược đồ thể hiện diễn biến chính của Chiến tranh thế giới II ở châu Á - Thái Bình Dương;</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lược đồ có ghi rõ địa danh hỏi đó đối chiếu với địa danh ngày nay;</li> <li>- Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai ±10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng ≥ 250g/m<sup>2</sup>, căn OPP mờ;</li> <li>- 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.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>
4	Lược đồ Cách mạng Tăm năm 1945.	<p>01 tờ lược đồ Việt Nam thể hiện được diễn biến chính của cuộc Cách mạng tháng Tám năm 1945.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai ±10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng ≥ 250g/m<sup>2</sup>, căn OPP mờ.</li> <li>- 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.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
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	<p>Bộ phim tài liệu thể hiện những nhân vật, sự kiện tiêu biểu của lịch sử cách mạng Việt Nam từ năm 1918 đến năm 1945, gồm 2 phim:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 phim tài liệu: 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;</li> <li>- 01 phim thể hiện được nhân vật và sự kiện tiêu biểu của cuộc Cách mạng tháng Tám năm 1945.</li> <li>- 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;</li> <li>- Video có ngữ âm Bắc, Trung, Nam</li> <li>- Tương thích với tất cả thiết bị, video được phát trên trình phát video hỗ trợ luân chuyển giọng một cách dễ dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngừng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký bản quyền tác giả.</li> <li>- Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 1440p (2K): 2560x1440.</li> <li>+ 1080p (HD): 1920x1080.</li> <li>+ 720p (HD): 1280x720.</li> </ul> </li> <li>- Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bảo vệ mắt</li> <li>+ Tự động phát lại khi kết thúc video</li> <li>+ Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Điều chỉnh tốc độ phát</li> <li>+ Khoá màn hình</li> </ul> </li> <li>- Cho phép trích xuất học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên</li> <li>- USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xóa chống xóc usb, có tem dán trên bề mặt hộp</li> <li>* Cấp phép <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành</li> <li>+ Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</li> <li>+ Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015</li> <li>+ Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng.</li> <li>+ Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</li> <li>+ Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận.</li> </ul> </li> </ul> </li></ul>
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"> <li>- Lược đồ có kích thước (720 x 1020)mm, dung sai ±10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng ≥ 250g/m<sup>2</sup>, cán OPP mờ.</li> <li>- 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.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>
7	Lược đồ thể giới thể hiện được tình hình	<p>01 tờ lược đồ thể hiện được tình hình thế giới và vị thế của Mỹ và các nước Tây Âu, từ 1945 đến 1991.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai ±10mm, in offset 4 màu</li> </ul>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
8	Phim tài liệu về lịch sử cuộc Cách mạng Cuba.	<p>trên giấy couché có định lượng <math>\geq 250\text{g/m}^2</math>, căn OPP mờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul> <p>Phim về lịch sử cuộc Cách mạng Cuba.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- Video có ngữ âm Bắc, Trung, Nam</li> <li>- Tương tích với tất cả thiết bị, video được phát trên trình phát video hỗ trợ luân chuyển giọng một cách dễ dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngừng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký bản quyền tác giả.</li> <li>- Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 1440p (2K): 2560x1440.</li> <li>+ 1080p (HD): 1920x1080.</li> <li>+ 720p (HD): 1280x720.</li> </ul> </li> <li>- Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bảo vệ mắt</li> <li>+ Tự động phát lại khi kết thúc video</li> <li>+ Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng</li> </ul> </li> <li>+ Điều chỉnh tốc độ phát</li> <li>+ Khoa màn hình</li> <li>- Cho phép trích xuất học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên</li> <li>- USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xóa chống xóc usb, có tem dán trên bề mặt hộp</li> <li>* Cấp phép</li> <li>+ Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành</li> <li>+ Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</li> <li>+ Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015</li> <li>+ Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng.</li> <li>+ Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</li> <li>+ Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận.</li> </ul>
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"> <li>- 01 lược đồ về Chiến thắng Việt Bắc năm 1947;</li> <li>- 01 tờ lược đồ về Chiến thắng giải phóng 1950;</li> <li>- 01 tờ lược đồ thể hiện được diện tích chính của Chiến dịch Điện Biên Phủ, trên giấy couché có định lượng <math>\geq 250\text{g/m}^2</math>, căn OPP mờ.</li> <li>- Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai <math>\pm 10\text{mm}</math>, in offset 4 màu</li> <li>- 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.</li> </ul>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
10	Lược đồ Việt Nam từ năm 1954 đến năm 1975	<p>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p> <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"> <li>- 01 tờ lược đồ miền Nam Việt Nam thể hiện Phong trào Đồng Khởi;</li> <li>- 01 tờ lược đồ miền Nam Việt Nam thể hiện cuộc Tổng tấn công và nổi dậy Xuân 1968;</li> <li>- 01 tờ lược đồ miền Nam Việt Nam thể hiện cuộc Tổng tấn công và nổi dậy Xuân 1975;</li> <li>- Lược đồ có kích thước (720x1020)mm, dung sai ±10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng ≥ 250g/m<sup>2</sup>, cán OPP mờ.</li> <li>- 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.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISC 9001:2015.</li> </ul>
11	Phim tài liệu về một số sự kiện trọng trong lịch sử Việt Nam từ tháng 7 năm 1954 đến tháng 5 năm 1975	<p>Bộ phim gồm 5 phim thể hiện một số sự kiện quan trọng trong lịch sử Việt Nam từ tháng 7 năm 1954 đến tháng 5 năm 1975. Gợi ý:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 phim thể hiện cuộc xây dựng miền Bắc từ năm 1954 đến năm 1975.</li> <li>- 01 phim thể hiện Phong trào Đồng Khởi.</li> <li>- 01 Phim thể hiện cuộc Tổng tấn công và nổi dậy Xuân 1968.</li> <li>- 01 phim thể hiện trận “Điện Biên Phủ trên không”, năm 1972.</li> <li>- 01 phim thể hiện Chiến dịch Hồ Chí Minh, 1975.</li> <li>- 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;</li> <li>- Video có ngữ âm Bắc, Trung, Nam</li> <li>- Tương tích với tất cả thiết bị, video được phát trên trình phát video hỗ trợ luân chuyển giọng một cách dễ dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngừng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký bản quyền tác giả.</li> <li>- Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 1440p (2K): 2560x1440.</li> <li>+ 1080p (HD): 1920x1080.</li> <li>+ 720p (HD): 1280x720.</li> </ul> </li> <li>- Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bảo vệ mắt</li> <li>+ Tự động phát lại khi kết thúc video</li> <li>+ Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng</li> <li>+ Điều chỉnh tốc độ phát</li> <li>+ Khoá màn hình</li> </ul> </li> <li>- Cho phép trích xuất học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên</li> <li>- USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xấp chống xóc usb, có tem dán trên bề mặt hộp</li> <li>* Cấp phép <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành</li> <li>+ Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</li> <li>+ Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015</li> <li>+ Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát</li> </ul> </li> </ul>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
12	Phim tài liệu thể hiện một sự kiện quan trọng trong lịch sử Việt Nam từ năm 1986 đến năm 1991	<p>hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</li> <li>+ Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận.</li> </ul> <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"> <li>- 01 phim thể hiện tiêu biểu của đời mới đất nước từ năm 1986 đến năm 1991;</li> <li>- 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;</li> <li>- 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.</li> <li>- 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;</li> <li>- Video có ngữ âm Bắc, Trung, Nam</li> <li>- Tương tích với tất cả thiết bị; video được phát trên trình phát video hỗ trợ luân chuyển giọng một cách dễ dàng, có thể phóng to thu nhỏ video, tăng giảm âm thanh, tạm ngừng và phát tiếp tục, video được mã hóa bảo vệ chống sao chép, giúp người xem trải nghiệm chế độ xem tốt nhất. Trình phát video được đăng ký bản quyền tác giả.</li> <li>- Video đáp ứng các độ phân giải: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 1440p (2K): 2560x1440.</li> <li>+ 1080p (HD): 1920x1080.</li> <li>+ 720p (HD): 1280x720.</li> </ul> </li> <li>- Trình phát video hỗ trợ các tính năng như: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bảo vệ mắt</li> <li>+ Tự động phát lại khi kết thúc video</li> <li>+ Chuyển đổi chất lượng video, độ phân giải nâng cao trải nghiệm người dùng</li> <li>+ Điều chỉnh tốc độ phát</li> <li>+ Khoá màn hình</li> </ul> </li> <li>- Cho phép trích xuất học liệu để sử dụng vào các mục đích dạy học khác của giáo viên</li> <li>- USB được để trong hộp kích thước D95 x R45 x C20 mm bằng nhựa, có nút xóa chống xóc usb, có tem dán trên bề mặt hộp</li> <li>* Cấp phép</li> <li>+ Video đã được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép xuất bản theo quy định hiện hành</li> <li>+ Phần mềm đã đăng ký quyền tác giả, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</li> <li>+ Sản phẩm được sản xuất bởi Nhà sản xuất có hệ thống quản lý đạt chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 và ISO 14001:2015</li> <li>+ Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng.</li> <li>+ Sản phẩm phần mềm đáp ứng các tiêu chuẩn Khoa học và Công nghệ, do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.</li> <li>+ Sản phẩm có nhãn hiệu hàng hóa đã được cấp phép và bảo hộ hợp pháp, được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận.</li> </ul>
II.2	<b>Phân môn Địa lý</b>	
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</p>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
		<p>couché có định lượng <math>\geq 250g/m^2</math>, cán OPP mờ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>
<b>III</b>	<b>Thiết bị dạy học tối thiểu Lớp 9 - Môn Khoa học tự nhiên</b>	
1	Bộ giá thí nghiệm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 chính cân bằng.</li> <li>- Thanh trụ bằng inox, Ø 10mm gồm 3 loại: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Loại dài 500mm và 1000mm;</li> <li>+ Loại dài 360mm, một đầu vè tròn, đầu kia có ren M5 dài 15mm, có êcu hãm;</li> <li>+ Loại dài 200mm, 2 đầu vè tròn: 5 cái;</li> </ul> </li> <li>- 10 khớp nối kích thước (4x5x20x18) mm, có vít hãm, tay vịn bằng thép.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>
2	Dây nối	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ gồm 20 dây nối, tiết diện 0,75 mm<sup>2</sup>, có phích cắm đàn hồi tương thích với đầu nối mạch điện, dài tối thiểu 500mm.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>
3	Dây điện trở	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bao gồm 3 dây điện trở: Niken-Crom tiết diện 0,3mm, Niken-Crom tiết diện 0,4mm và dây Constantan 0,4mm. Được gắn đồng thời trên đế nhựa dài 22cm, cao 5cm. Có jack cắm cho từng dây điện trở.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>
4	Bộ lực kế	<ul style="list-style-type: none"> <li>- loại 0 - 2,5; độ chia 0,05 N;</li> <li>- loại 0 - 5 N, độ chia 0,1 N;</li> <li>- loại 0 - 1N, độ chia 0,02 N.</li> </ul> <p>Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015</p>
5	Lưới thép tản nhiệt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bảng thép, ở giữa có lớp amiang chịu nhiệt, kích thước (100x100) mm có ép các góc.</li> <li>- Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015</li> </ul>
6	Găng tay cao su	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cao su Latex chịu đàn hồi cao, khó đâm thủng, khó rách và chịu hóa chất.</li> <li>- Dùng được cả hai tay, cổ tay được se viền, bề mặt găng tay trơn.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>
7	Áo choàng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Kích cỡ: S/ M/ L</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>
8	Kính bảo hộ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhựa trong suốt, không màu, chịu hoá chất.</li> </ul>
9	Khay mang dụng cụ và hóa chất	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: (420x330x80)mm; bằng gỗ dày 10mm;</li> <li>- Chia làm 5 ngăn, trong đó 4 ngăn xung quanh có kích thước (170x160)mm, ngăn ở giữa có kích thước (330x120)mm có khoét lỗ tròn để đựng lọ hoá chất (đường kính 60mm); Có quai xách bằng inox cao 160mm.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>
10	Bình tam giác 250ml	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, đường kính đáy Ø86mm, chiều cao bình 140mm (trong đó cổ bình dài 32mm, kích thước Ø28mm). Thân bình có chia vạch định mức; Dung tích: 250 ml.</li> <li>- Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</li> </ul>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
11	Bình tam giác 100ml	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, đường kính đáy $\Phi 63$ mm, chiều cao bình 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.
12	Thấu kính hội tụ	Băng thủy tinh quang học, có tiêu cự $f = 50$ mm và $f = 100$ mm, có giá và có ecu giữa đây để gắn trực tiếp inox hoặc thép mạ Crom $\Phi 8$ mm, dài 80mm. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.
13	Thấu phân kì	Băng thủy tinh quang học $f = -100$ mm, có giá và lỗ khoan giữa đây để gắn trực tiếp 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.
14	Giá đỡ ống nghiệm	Bằng nhựa hoặc bằng 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.
15	Cốc thủy tinh 250ml	Dụng cụ được làm bằng thủy tinh chịu nhiệt và hoá 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.
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.
17	Chậu thủy tinh	Thủy tinh thường, có kích thước miệng $\Phi 200$ mm và chiều cao 100mm, độ dày tối thiểu 2,5mm - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.
18	Ổng nghiệm	Thủy tinh chịu nhiệt và hoá 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.
19	Ổng đóng hình trụ 100 ml	Dụng cụ được làm bằng Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, có đế thủy tinh, độ chia nhỏ nhất 1ml. Dung tích 100ml. 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, có lọ 20mm); Đường kính (thân lọ $\Phi 45$ mm, miệng lọ $\Phi 18$ mm); Núm nhám kèm công tơ hút (phần nhám cao 20mm, $\Phi$ nhỏ 15mm, $\Phi$ lớn 18mm); - Ống hút nhỏ giọt: Quả bóp cao su được lưu hóa tốt, độ đàn hồi cao. ống thủy tinh $\Phi 8$ mm, dài 120mm, vấu: nhọn đầu. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.
21	Bình chia độ	Thân Hình trụ $\Phi 41$ mm; cao 310 mm; hình trụ có đế; giới hạn đo 250ml; độ chia nhỏ nhất 2ml; thủy tinh trung tính, chịu nhiệt. - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.
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.

<b>Mô tả chi tiết thiết bị</b>	
<b>STT</b>	<b>Tên thiết bị</b>
23	Pipet (ống hút nhỏ giọt)
<p>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.</p>	
24	Kẹp ống nghiệm
<p>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.</p>	
25	Chổi rửa ống nghiệm
<p>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.</p>	
26	Bộ ống dẫn thủy tinh các loại
<p>Ống dẫn các loại bằng thủy tinh trong tinh 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 quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	
27	Bộ nút cao su có lỗ và không có lỗ các loại
<p>Cao su chịu hoá chất, có độ đàn hồi cao, không có lỗ và có lỗ ở giữa có đường kính <math>\Phi</math>6mm, gồm:            - Loại có đáy lớn <math>\Phi</math>22mm, đáy nhỏ <math>\Phi</math>15mm, cao 25mm;            - Loại có đáy lớn <math>\Phi</math>28mm, đáy nhỏ <math>\Phi</math>23mm, cao 25mm;            - Loại có đáy lớn <math>\Phi</math>19mm, đáy nhỏ <math>\Phi</math>14mm, cao 25mm;            - Loại có đáy lớn <math>\Phi</math>42mm, đáy nhỏ <math>\Phi</math>37mm, cao 30mm.            - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015.</p>	
<b>HÓA CHẤT</b>	
28	Bột lưu huỳnh (S)
<p>Công thức hóa học: S            Ngoại quan: Dạng bột màu vàng chanh            Quy cách: 100 gram/lọ</p>	
29	iodine (I <sub>2</sub> )
<p>Công thức hóa học: I<sub>2</sub>            Ngoại quan: Tinh thể màu tím đen            Quy cách: 5 gram/lọ</p>	
30	Dung dịch nước bromine (Br <sub>2</sub> )
<p>Công thức hóa học: Br<sub>2</sub>            Trạng thái: Chất lỏng            Màu sắc: Nâu đỏ            Quy cách: 50 ml/lọ</p>	
31	Đồng phoi bảo (Cu)
<p>Công thức hóa học: Cu            Ngoại quan: Dạng phoi màu cam đỏ            Quy cách: 50 gram/lọ</p>	
32	Bột sắt
<p>Công thức hóa học: Fe            Ngoại quan: Dạng bột màu trắng xám            Quy cách: 100 gram/lọ</p>	
33	Đinh sắt (Fe)
<p>Công thức hóa học: Fe            Ngoại quan: Chất rắn dạng que màu trắng xám            Quy cách: 100 gram/lọ</p>	
34	Zn (viên)
<p>Công thức hóa học: Zn            Ngoại quan: Dạng viên màu trắng xám            Quy cách: 100 gram/lọ</p>	
35	Sodium (Na)
<p>Công thức hóa học: Na            Natri kim loại, bảo quản trong dầu            Màu sắc: Ánh kim sáng bạc</p>	

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
36	Magnesium (Mg) dạng mảnh	Trạng thái: Chất rắn Quy cách: 50 gram/lọ Công thức hóa học: Mg Ngoại quan: Chất rắn dạng mảnh Quy cách: 50 gram/lọ
37	Cuper (II) oxide (CuO),	Công thức hóa học: CuO Ngoại quan: Chất rắn màu đen Quy cách: 50 gram/lọ
38	Đá vôi cục	Công thức hóa học: CaCO3 Ngoại quan: Dạng cục màu trắng Quy cách: 50 gram/lọ
39	Manganese (II) oxide (MnO <sub>2</sub> )	Công thức hóa học: MnO <sub>2</sub> Ngoại quan: Chất rắn màu đen Quy cách: 10 gram/lọ
40	Sodium hydroxide (NaOH)	Công thức hóa học: NaOH Ngoại quan: Dạng tinh thể không màu Quy cách: 100 gram/lọ
41	Copper sulfate (CuSO <sub>4</sub> )	Công thức hóa học: CuSO <sub>4</sub> Ngoại quan: Dạng tinh thể màu xanh Quy cách: 50 gram/lọ
42	Hydrochloric acid (HCl) 37%	Công thức hóa học: HCl Ngoại quan: Chất lỏng không màu Quy cách: 500ml/lọ
43	Sulfuric acid 98% (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	Công thức hóa học: H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> Ngoại quan: Chất lỏng không màu Quy cách: 200 ml/lọ
44	Dung dịch ammonia (NH <sub>3</sub> ) đặc	Công thức hóa học: NH <sub>3</sub> Ngoại quan: Chất lỏng không màu có mùi khai Quy cách: 200ml/lọ
45	Magnesium sulfate (MgSO <sub>4</sub> ) rắn	Công thức hóa học: MgSO <sub>4</sub> Ngoại quan: Dạng tinh thể màu trắng Quy cách: 10 gram/lọ
46	Barichloride (BaCl <sub>2</sub> ) rắn	Công thức hóa học: BaCl <sub>2</sub> Ngoại quan: Tinh thể không màu Quy cách: 10 gram/lọ
47	Sodium chloride (NaCl)	Công thức hóa học: NaCl Ngoại quan: Chất rắn màu trắng Quy cách: 100 gram/lọ
48	Sodiumsulfate (Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) dung dịch	Công thức hóa học: Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> Ngoại quan: Chất lỏng không màu Quy cách: 200 ml/lọ
49	Silve nitrate (AgNO <sub>3</sub> )	Công thức hóa học: AgNO <sub>3</sub> Ngoại quan: Dung dịch không màu Quy cách: 200 ml/lọ
50	Ethyllic alcohol 96° (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH)	Công thức hóa học: C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH Ngoại quan: Chất lỏng không màu Quy cách: 200 ml/lọ
51	Glucose (kết tinh) (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>6</sub> )	Công thức hóa học: C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>6</sub> Ngoại quan: Chất rắn màu trắng Quy cách: 100 gram/lọ
52	Nến (Parafin) rắn	Công thức hóa học: C <sub>n</sub> H <sub>2n+2</sub> Trạng thái: Chất rắn màu trắng, không mùi Quy cách: 100 gram/lọ
53	Giấy phenolphthale in	Dùng để chỉ thị độ pH của dung dịch Có công thức hóa học C <sub>20</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub> Quy cách: 1 tờ ) gồm 50 tờ

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
54	Dung dịch phenolphthalein	Công thức hóa học: C <sub>20</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub> Dung dịch không màu Quy cách: 100 ml/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015
55	Nước oxy già y tế (3%)	Công thức hóa học: H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> Trạng thái: Chất lỏng không màu Quy cách: 200 ml/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015
56	Cồn đốt	Công thức hóa học: C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH Ngoại quan: Chất lỏng không màu Quy cách: 1 lít/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015
57	Nước cất	Công thức hóa học: H <sub>2</sub> O Ngoại quan: Chất lỏng không màu Quy cách: 1 lít/lọ - Sản phẩm được sản xuất theo tiêu chuẩn về hệ thống quản lý đạt chứng nhận: ISO 9001:2015
58	AI (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
59	Kali permanganat (KMnO <sub>4</sub> )	Công thức hóa học: KMnO <sub>4</sub> Tên gọi khác: Thuốc tím Ngoại quan: Dạng bột màu tím Quy cách: 50 gram/lọ
60	Kali chlorrat (KClO <sub>3</sub> )	Công thức hóa học: KClO <sub>3</sub> Ngoại quan: Dạng bột màu trắng Quy cách: 50 gram/lọ
61	Calcium oxide (CaO)	Công thức hóa học: CaO Ngoại quan: Dạng bột màu trắng Quy cách: 100 gram/lọ
62	Bộ dụng cụ thí nghiệm phân tích ánh sáng trắng bằng lăng kính	Gồm: - Bảng thép và bộ giá thí nghiệm; Đèn tạo ánh sáng trắng (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm); - Hai lăng kính tam giác đều bằng thủy tinh hữu cơ dày tối thiểu 15 mm, cạnh dài tối thiểu 80 mm, có đế nam châm; - Màn chắn có khe chắn hẹp và màn quan sát bằng thép sơn tĩnh điện màu trắng, có độ nghiêng 30 độ so với bảng thép. Đảm bảo độ bền cơ học, kích thước phù hợp, có đế nam châm. Có tài liệu hướng dẫn sử dụng đính kèm hồ sơ Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
63	Bộ dụng cụ thí nghiệm khúc xạ ánh sáng	Bao gồm: - Giấy kẻ ô li loại thông dụng. - Cốc nhựa trong suốt hình trụ, thành mỏng, đường kính 100 mm, cao 100 mm, được dán giấy tối màu 2/3 thân cốc, có khe sáng 1 mm (Hoặc dán giấy màu trắng để có thể sử dụng với cả ánh sáng laser đỏ và ánh sáng trắng) - Tấm nhựa có in vòng tròn chia độ phù hợp với cốc nhựa trong suốt. Trên đó có gọt ý một số đường đi của tia sáng. Có tài liệu, hình ảnh chứng minh các thông số kỹ thuật. Có tài liệu hướng dẫn sử dụng đính kèm hồ sơ Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015
64	Bộ dụng cụ thí nghiệm khúc xạ ánh sáng	- Nguồn sáng (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm) - Lăng kính tam giác đều bằng thủy tinh hữu cơ dày tối thiểu 15 mm, cạnh dài tối thiểu 80 mm và có đế gắn nam châm;

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
65	Xà, phần xà toàn phần  Bộ dụng cụ thí nghiệm đo tiêu cự thấu kính	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lăng kính phần xà toàn phần, tam giác vuông cân bằng thủy tinh hữu cơ, dày tối thiểu 15 mm, cạnh dài tối thiểu 80 mm và có đế gắn nam châm;</li> <li>- Thấu kính hội tụ thủy tinh hữu cơ dày tối thiểu 15 mm, chiều cao tối thiểu 80 mm, có đế gắn nam châm;</li> <li>- Thấu kính phân kì thủy tinh hữu cơ dày tối thiểu 15 mm, chiều cao tối thiểu 80 mm, có đế gắn nam châm;</li> <li>- Bàn bán trụ bằng thủy tinh hữu cơ, dày tối thiểu 15mm, đường kính tối thiểu 80 mm và có đế gắn nam châm;</li> <li>- Bàn hai mặt song song bằng thủy tinh hữu cơ, dày tối thiểu 15mm, kích thước khoảng (130x30) mm, có đế gắn nam châm.</li> </ul> <p>Có tài liệu hướng dẫn sử dụng đính kèm hồ sơ</p> <p>Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015</p> <p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguồn sáng, thấu kính hội tụ, thấu kính phân kì, giá quang học (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm);</li> <li>- Màn chắn sáng bằng nhựa cứng màu đen hình tròn, có lỗ tròn mang hình chữ F cao khoảng 25 mm; Có cọc Phi 8mm, dài 80mm</li> <li>- Màn ảnh bằng nhựa trắng mờ, kích thước tối thiểu (80x100) mm.</li> </ul> <p>Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015</p>
66	Bộ dụng cụ thí nghiệm tác dụng của điện trở	<p>Bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Biến trở, bộ thu nhận số liệu và âm biến dòng điện (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm).</li> <li>+ Pin có giá lắp pin loại AA, có đầu nối ở giữa: Lắp được 2 pin đại loại 1.5V</li> <li>+ Bảng lắp ráp mạch điện bằng nhựa đục kích thước 215mm x 156mm x 26mm. Trên mặt có in lưới các chỉ dẫn, các linh kiện. Có các jack chuột. Có tài liệu hướng dẫn sử dụng đính kèm hồ sơ</li> </ul> <p>Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015</p>
67	Bộ dụng cụ thí nghiệm định luật Ohm	<p>Bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nguồn, dây dẫn, điện trở, ampe kế, đồng hồ đo điện đa năng (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm), hoặc cảm biến dòng điện (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm).</li> <li>+ Bảng lắp ráp mạch điện bằng nhựa đục kích thước 215mm x 156mm x 26mm. Trên mặt có in lưới các chỉ dẫn, các linh kiện. Có các jack chuột.</li> <li>+ Điện trở 50<math>\Omega</math>-5W (2 cái), 100<math>\Omega</math> - 5W (2 cái)</li> <li>Có tài liệu hướng dẫn sử dụng đính kèm hồ sơ</li> </ul> <p>Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015</p>
68	Bộ thí nghiệm về dòng điện xoay chiều	<p>Máy phát AC thể hiện được cấu trúc gồm nam châm vĩnh cửu và cuộn dây, điện áp ra (3-5) V, (1-1,5) W, có bóng đèn, tay quay máy phát và để gắn máy.</p> <p>Có hai đèn Led để hiển thị chiều của dòng điện.</p> <p>Có tay quay và bánh xe bằng nhôm.</p> <p>Nam châm vĩnh cửu được cố định trong khung nhựa hình chữ U, được sơn màu Bắc - Nam cho 2 cực</p> <p>Bộ góp có thể điều chỉnh để chuyển đổi thành máy phát điện 1 chiều</p> <p>Được đặt trên đế nhựa kích thước: 175x280mm.</p> <p>Có tài liệu hướng dẫn sử dụng đính kèm hồ sơ</p> <p>Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015</p>
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"> <li>- Thực hiện các thí nghiệm liên quan đến dây hoạt động hóa học của kim loại từ đó xác định được:</li> <li>+ Độ mạnh, yếu của các kim loại trong dãy hoạt động</li> <li>+ Phản ứng điều chế khí Hydrogen bằng phản ứng của kim loại đứng trước Hydrogen với Hydrochloric acid.</li> <li>+ Tìm hiểu về phản ứng thế khi kim loại đứng trước sẽ thay thế được các kim loại ở sau trong dãy điện hóa.</li> </ul>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
		<p>- Dựa vào các hoạt động vừa rồi có thể sắp xếp mức độ hoạt động hóa học của các kim loại và Hydroger. và hình thành được khái niệm dãy hoạt động hóa học của kim loại.</p> <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 ngậm nước (CuSO<sub>4</sub>.5H<sub>2</sub>O); Hydrochloric acid 37% (HCl); Silver nitrate (AgNO<sub>3</sub>) (TBDC).</p> <p>+ 01 lọ đinh sắt; Công thức hóa học: Fe. Chất rắn dạng que . Quy cách: 100g/lọ</p> <p>+ 01 lọ dây đồng; Công thức hóa học: Cu. Dạng dây màu cam đỏ. Quy cách: 100g/lọ</p> <p>+ 01 lọ đồng phoi bảo; Công thức hóa học: Cu. Dạng phoi màu cam đỏ. Quy cách: 100g/lọ+ 01 hộp giấy phenolptalein; Dùng để chỉ thị độ pH của dung dịch. Có công thức hóa học C<sub>20</sub>H<sub>14</sub>O<sub>4</sub>. Quy cách: 1 tệp gồm 50 tờ/ hộp</p> <p>+ Ống dẫn bằng cao su (Kích thước Φ6mm, dài 1000mm, dày 1mm; cao su mềm chịu hoá chất, không bị lão hoá).</p> <p>- 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>Kính hiển vi (Thiết bị dùng chung - Không bao gồm- Không bao gồm), Tiêu bản nhiễm sắc thể (tiêu bản về cấu trúc của NST ở các kì khác nhau của quá trình nguyên phân, tiêu bản nhìn rõ nét cấu trúc NST).</p>
71	Bộ mô hình phân tử dạng đặc	<p>- 17 quả Hydrogen (H), màu trắng, Φ32mm.</p> <p>- 9 quả Carbon (C) nối đơn, màu đen, Φ45mm.</p> <p>- 10 quả Carbon nối đôi, nối t-a, màu ghi, Φ45mm.</p> <p>- 6 quả Oxygen (O) nối đơn, màu đỏ, Φ45mm.</p> <p>- 4 quả Oxygen nối đôi, màu da cam, Φ45mm.</p> <p>- 2 quả Chlorine (Cl), màu xanh lá cây, Φ45mm.</p> <p>- 2 quả Lưu huỳnh (S), màu vàng, Φ45mm.</p> <p>- 3 quả Nitrogen (N), màu xanh coban, Φ45mm.</p> <p>- 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).</p> <p>- Hộp đựng có kích thước (410x355x62) mm, bên trong được chia thành 42 ô đều nhau có vách ngăn bằng mút xốp.</p> <p>Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015</p>
72	Mô hình phân tử dạng rỗng	<p>- 24 quả màu đen, Φ25mm.</p> <p>- 2 quả màu vàng, Φ25mm.</p> <p>- 8 quả màu xanh lá cây, Φ25mm.</p> <p>- 8 quả màu đỏ, Φ19mm.</p> <p>- 8 quả màu xanh dương, Φ19mm.</p> <p>- 2 quả màu da cam, Φ19mm.</p> <p>- 3 quả màu vàng, Φ19mm.</p> <p>- 30 quả màu trắng sứ, Φ12mm (trên mỗi quả có khoan lỗ Φ3,5mm để lắp các thanh nối).</p> <p>- 40 thanh nối Φ3,5mm, màu trắng sứ, dài 60mm.</p> <p>- 30 thanh nối Φ3,5mm, màu trắng sứ, dài 45mm.</p> <p>- 40 thanh nối Φ3,5mm, màu trắng sứ, dài 60mm.</p> <p>- Hộp đựng có kích thước (170x280x40) mm, bên trong được chia thành 7 ngăn, có bản lề và khoá lẫy gắn thân hộp với nắp hộp.</p> <p>Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015</p>
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.</p> <p>Cao tới thiểu 600 mm, rộng 200 mm có thể tháo rời các bộ phận, chất liệu PVC.</p> <p>Hàng hóa được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 9001:2015</p>
74	Mô phỏng 3D quá trình sản xuất xi măng	<p>Phần mềm mô phỏng 3D về mô hình sản xuất xi măng:</p> <p>- Quan sát sơ đồ cấu tạo lò quay sản xuất clanhke;</p> <p>- Quan sát theo dõi các quá trình phân ứng diễn ra trong lò quay;</p>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
		<p>Tính năng cơ bản:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- Thay đổi màu nền của các mô hình 3D</li> <li>- 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 xôc usl, số tem dán trên bề mặt hộp</li> <li>+ Phần mềm không vi phạm bản quyền được cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận;</li> <li>+ Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng.</li> <li>+ Sản phẩm phần mềm đạt tiêu chuẩn tương đương: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001:2015</li> </ul>
75	Phần mềm mô phỏng cấu trúc một số phân tử chất hữu cơ.	<p>Phần mềm cho phép:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mô phỏng phân tử ethane;</li> <li>- Mô phỏng phân tử ethylene;</li> <li>- Mô phỏng phân tử ethylic alcohol;</li> <li>- Mô phỏng phân tử acetic acid;</li> <li>- Mô phỏng phân tử glucose và fructose.</li> </ul> <p>Tính năng cơ bản:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- Thay đổi màu nền của các mô hình 3D</li> <li>- 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 xôc usb, có tem dán trên bề mặt hộp</li> <li>+ Phần mềm không vi phạm bản quyền được cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận;</li> <li>+ Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng.</li> <li>+ Sản phẩm phần mềm đạt tiêu chuẩn tương đương: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001:2015</li> </ul>
76	Phần mềm mô phỏng 3D lò luyện gang	<p>Phần mềm cho phép:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quan sát sơ đồ cấu tạo lò gang;</li> <li>- Quan sát theo dõi các quá trình phân ứng diễn ra trong lò luyện;</li> <li>Tính năng cơ bản:</li> <li>- 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</li> <li>- Thay đổi màu nền của các mô hình 3D</li> <li>- 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 xôc usb, có tem dán trên bề mặt hộp</li> <li>+ Phần mềm không vi phạm bản quyền được cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận;</li> <li>+ Sản phẩm phần mềm này phải được phát triển và quản lý theo tiêu chuẩn ISO 27001 về Hệ thống Quản lý An ninh Thông tin, Các phần mềm được ký</li> </ul>

STT	Tên thiết bị	Mô tả chi tiết thiết bị
		số định danh (Digital Signatures) trực tiếp trên phần mềm bởi công ty phát hành phần mềm để đảm bảo mức độ bảo mật thông tin cao nhất cho người dùng. + Sản phẩm phần mềm đạt tiêu chuẩn tương đương: ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 14001: 2015

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

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

**Mục 2. Bản vẽ:** Không có.

**Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm** (Theo yêu cầu cụ thể của CĐT)

