

THÔNG BÁO
Về việc lựa chọn Tổ chức thẩm định giá

Căn cứ Luật Đấu thầu số 43/2013/QH13 ngày 26/11/2013;

Căn cứ Nghị định số 63/2014/NĐ-CP ngày 26/6/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu;

Căn cứ Thông tư số 58/2016/TT-BTC ngày 29/3/2016 của Bộ Tài chính Quy định chi tiết việc sử dụng vốn nhà nước để mua sắm nhằm sản duy trì hoạt động thường xuyên của cơ quan nhà nước, đơn vị lực vũ trang, tổ chức chính trị tổ chức chính trị - xã hội, tổ chức xã hội - nghề nghiệp, đơn vị vũ trang nhân dân;

Căn cứ Quyết định số 1216/QĐ-UBND ngày 14/12/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ngãi về việc giao dự toán thu ngân sách nhà nước trên địa bàn và chi ngân sách địa phương năm 2022;

Sở Giáo dục và Đào tạo Quảng Ngãi thông báo việc công khai lựa chọn tổ chức thẩm định giá tài sản theo nội dung sau:

1. Tên tổ chức có tài sản thẩm định giá: Sở Giáo dục và Đào tạo Quảng Ngãi. Địa chỉ: 58 Hùng Vương, Thành phố Quảng Ngãi, tỉnh Quảng Ngãi.

2. Tên tài sản thẩm định giá: Chi tiết theo Phụ lục đính kèm.

3. Mục đích thẩm định giá: Xác định giá trần lô tài sản là thiết bị dạy học tối thiểu lớp 3, lớp 7, lớp 10 và thiết bị dạy và học ngoại ngữ để phục vụ công tác mua sắm tài sản năm 2022 theo quy định hiện hành.

4. Thời điểm thẩm định giá: Tháng 5 năm 2022.

5. Tiêu chí lựa chọn tổ chức thẩm định giá:

a. Doanh nghiệp thẩm định giá được lựa chọn phải thuộc Danh sách công khai doanh nghiệp thẩm định giá đủ điều kiện hoạt động thẩm định giá của Bộ Tài chính.

b. Doanh nghiệp thẩm định giá được lựa chọn không thuộc trường hợp không được thẩm định giá theo quy định của Luật giá và các văn bản hướng dẫn thi hành.

c. Đáp ứng đầy đủ các tiêu chuẩn của hệ thống tiêu chuẩn thẩm định giá Việt Nam được ban hành theo Thông tư số 158/2014/TT-BTC ngày 27/10/2014, Thông tư số 28/2015/TT-BTC ngày 06/03/2015 của Bộ Tài chính và các quy định của pháp luật về thẩm định giá.

d. Thẩm định viên đáp ứng đầy đủ tiêu chuẩn theo quy định của Luật giá và quy định của pháp luật, có kinh nghiệm trong lĩnh vực thẩm định giá; doanh nghiệp thẩm định giá có uy tín,....

e. Giá dịch vụ thẩm định giá trọn gói (đã bao gồm các chi phí đi khảo sát, thu thập thông tin để thẩm định giá,...)

f. Các tiêu chí khác: Cung cấp chứng thư theo quy định, chịu trách nhiệm về giá trị thẩm định.

6. Hồ sơ gồm có:

- Hồ sơ pháp lý doanh nghiệp.
- Bản mô tả năng lực kinh nghiệm.
- Thư chào giá dịch vụ thẩm định giá (đã bao gồm chi phí đi thẩm định).

7. Thời gian, địa chỉ nộp hồ sơ:

Sở Giáo dục và Đào tạo mời các đơn vị có quan tâm gửi Hồ sơ đề xuất cung cấp dịch vụ tư vấn thẩm định giá, phí thẩm định giá đề xuất (bao gồm VAT), cụ thể:

- Địa chỉ: Sở Giáo dục và Đào tạo Quảng Ngãi, số 58 Hùng Vương, Thành phố Quảng Ngãi, tỉnh Quảng Ngãi. Điện thoại: 02553.824164 hoặc 02553.718202.


- Thời hạn nộp Hồ sơ đề xuất: Trước 15 giờ ngày 11/5/2022.

8. Các yêu cầu khác:

- Cam kết thẩm định và trả kết quả chậm nhất 10 ngày kể từ ngày nhận được thông báo được chọn là tổ chức thẩm định giá.

Rất mong nhận được sự quan tâm và hợp tác của các đơn vị.

Lưu ý: Sở Giáo dục và Đào tạo sẽ có văn bản thông báo kết quả cho tổ chức thẩm định giá được lựa chọn, những đơn vị không được thông báo kết quả được hiểu là không được lựa chọn.

Trân trọng thông báo./. 

Nơi nhận:

- Các Tổ chức thẩm định giá trong và ngoài tỉnh;
- Lãnh đạo Sở;
- Các phòng thuộc Sở;
- Website Sở;
- Lưu: VT, KHTC(lttt).

GIÁM ĐỐC



Nguyễn Ngọc Thái

PHỤ LỤC 1

**DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU LỚP 3 CÓ NHU CẦU THẨM ĐỊNH
GIÁ NĂM 2022**

(Kèm theo Thông báo số **453/TB-SGDĐT** ngày **04/5/2022** của Sở Giáo dục và Đào tạo
Quảng Ngãi)

Danh mục mua sắm theo Thông tư số 37/2021/TT-BGDĐT ngày 30/12/2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo

STT	Tên máy móc, thiết bị, sản phẩm	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
MÔN TOÁN				
1	Bộ thiết bị vẽ bảng trong dạy học hình học	bộ	764	
2	Bộ thiết bị dạy khối lượng	bộ	2.674	
3	Bộ thiết bị dạy dung tích	bộ	2.692	
4	Thiết bị dạy diện tích	tám	4.023	
5	Bộ thiết bị dạy học yếu tố xác suất	bộ	3.964	
MÔN ĐẠO ĐỨC				
6	Bộ tranh/ảnh về Tổ quốc Việt Nam	bộ	737	
7	Bộ tranh về Quan tâm hàng xóm láng giềng	bộ	2.952	
8	Bộ tranh về Giữ lời hứa	bộ	2.983	
MÔN TỰ NHIÊN VÀ XÃ HỘI				
9	Tranh hướng dẫn cách ứng xử khi có cháy xảy ra	bộ	2.901	
10	Các bộ phận chính của cơ quan tiêu hóa	bộ	2.993	
11	Các bộ phận chính của cơ quan tuần hoàn	bộ	3.042	
12	Các bộ phận chính của cơ quan thần kinh	bộ	3.017	
MÔN TIN HỌC (PHÒNG THỰC HÀNH TIN HỌC)				
13	Máy tính để bàn - GV	bộ	22	
14	Máy tính để bàn - HS	bộ	440	
15	Thiết bị kết nối mạng và đường truyền Internet	bộ	22	
THIẾT BỊ DÙNG CHUNG				
16	Màn hình hiển thị	bộ/ chiếc	510	

THÔNG SỐ KỸ THUẬT THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU LỚP 3 CÓ NHU CẦU THÂM ĐỊNH GIÁ NĂM 2022 (ĐỂ THAM KHẢO)

(Kèm theo Thông báo số 493 /TB-SGDĐT ngày 04/5/2022 của Sở Giáo dục và Đào tạo Quảng Ngãi)



STT	Tên máy móc, thiết bị, sản phẩm		Ghi chú
(1)	MÔN TOÁN		(4)
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; - 01 chiếc compa dài 400mm với đầu được thiết kế thuận lợi khi vẽ trên bảng bằng phần, bút dạ, một đầu thuận lợi cho việc cố định trên mặt bảng; - 01 thước đo góc đường kính 300mm, có hai đường chia độ, khuyết ở giữa. Vật liệu: Tất cả các thiết bị được làm bằng nhựa/gỗ hoặc vật liệu có độ cứng tương đương, không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng.	
2	Bộ thiết bị dạy khối lượng	Bộ thiết bị dạy khối lượng gồm: - 01 cân đĩa loại 5kg; - 01 hộp quả cân loại: 10g, 20g, 50g, 100g, 200g, 500g, 1kg; 2kg (mỗi loại 2 quả).	
3	Bộ thiết bị dạy dung tích	Bộ thiết bị dạy dung tích gồm: - 01 chai 1 lít, có 10 vạch chia ghi các số 100; 200; 300;...; 1.000; - 01 ca 1 lít, có 10 vạch chia ghi các số 100; 200; 300;...; 1.000.	
4	Thiết bị dạy diện tích	Thiết bị dạy diện tích là tấm phẳng trong suốt, kẻ 6 vuông một chiều 10 ô, một chiều 20 ô. Ô vuông có kích thước (10x10)mm.	
5	Bộ thiết bị dạy học yếu tố xác suất	Bộ thiết bị dạy yếu tố xác suất gồm: - 01 quần xúc xắc có độ dài cạnh là 20mm; có 6 mặt, số chấm xuất hiện ở mỗi mặt là một trong các số 1; 2; 3; 4; 5; 6 (mặt 1 chấm; mặt 2 chấm;...; mặt 6 chấm); - 01 hộp nhựa trong để tung quần xúc xắc (Kích thước phù hợp với quần xúc xắc); - 02 đồng xu gồm một đồng xu to có đường kính 25mm và một đồng xu nhỏ có đường kính 20mm; độ dày 1mm; làm bằng hợp kim (nhôm, đồng). Trên mỗi đồng xu, một mặt khắc nổi chữ N, mặt kia khắc nổi chữ S; - 01 hộp bóng có 3 quả, trong đó có 1 quả bóng xanh, 1 quả bóng đỏ và 1 quả bóng vàng; các quả bóng có kích thước và trọng lượng như nhau với đường kính 35mm (giống quả bóng bàn).	
	MÔN ĐÀO TẠO		
6	Bộ tranh/ảnh về Tổ quốc Việt Nam	1. Bộ tranh/ảnh gồm 02 tờ, kích thước (790x540)mm. Mỗi tranh/ảnh thể hiện một nội dung: - Buổi chào cờ của HS trường tiểu học; - Chào cờ ở làng Bắc (có hình ảnh Quốc kỳ, Quốc hiệu Việt Nam). 2. Bộ tranh/ảnh gồm 03 tờ, kích thước (790x540)mm. Mỗi tranh/ảnh thể hiện một nội dung: - Hình ảnh các em học sinh tham gia vẽ tranh "Vi biển đảo thân yêu"; - Hình ảnh các vận động viên tay nâng niu lá quốc kỳ; - Hình ảnh học sinh tiểu học xếp hình bàn đồ Việt Nam có đầy đủ các quần đảo.	

STT	Tên máy móc, thiết bị, sản phẩm	Thông số kỹ thuật hàng hóa (để tham khảo)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)
7	Bộ tranh về Quan tâm hàng xóm láng giềng	<p>Bộ tranh thực hành gồm 05 tờ. Kích thước (148x210)mm, nội dung tranh thể hiện hành vi, việc làm phù hợp/chưa phù hợp về quan tâm hàng xóm, láng giềng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chào hỏi lễ phép khi gặp hàng xóm; - Thăm hỏi khi hàng xóm có chuyện vui, buồn; - Giúp đỡ hàng xóm láng giềng những việc phù hợp (trồng em bẻ, cất giúp đồ khi hàng xóm đi vắng); - Mờ nhạt to làm ảnh hưởng đến hàng xóm; - Trêu chọc thú nuôi (chó, mèo) của nhà hàng xóm. 	
8	Bộ tranh về Giữ lời hứa	<p>Bộ tranh thực hành gồm 03 tờ. Kích thước (148x210)mm, nội dung tranh thể hiện một số biểu hiện của việc giữ lời hứa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dùng hẹn với bạn; - Thực hiện lời hứa với người lớn (bố mẹ, thầy cô giáo); - Thực hiện lời hứa với em nhỏ. 	
MÔN TỰ NHIÊN VÀ XÃ HỘI			
9	Tranh hướng dẫn cách ứng xử khi có cháy xảy ra.	<p>Là bộ tranh gồm 5 tranh hướng dẫn cách ứng xử khi có cháy xảy ra.</p> <p>Kích thước mỗi tranh (148x210)mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> -01 tranh cảnh về các bộ phận chính của cơ quan tiêu hóa. Kích thước (790x540)mm dung sai 10mm; -10 thẻ cài tranh. Mỗi thẻ ghi tên một bộ phận chính của cơ quan tiêu hóa (Miệng, Thực quản, Dạ dày, Ruột non, Ruột già, Hậu môn, Tuyến nước bọt, Gan, Túi mật, Tuyến tụy). Kích thước (30x80)mm, in màu, trên giấy couche có định lượng 150g/m², cân láng OPP mờ (hoặc in màu trên nhựa). -01 tranh cảnh về các bộ phận chính của cơ quan tuần hoàn, kích thước (790x540)mm dung sai 10mm. (Có bình cất mạch máu phóng to thể hiện màu chảy trong mạch máu); -3 thẻ cài tranh. Mỗi thẻ ghi tên một bộ phận chính của cơ quan tuần hoàn (Tim, Các mạch máu, Máu). Kích thước (30x80)mm, in một màu, trên giấy couche có định lượng 150g/m², cân láng OPP mờ (hoặc in màu trên nhựa). 	
11	Các bộ phận chính của cơ quan tuần hoàn	<ul style="list-style-type: none"> -01 tranh cảnh về các bộ phận chính của cơ quan thần kinh, kích thước (790x540)mm dung sai 10mm; -3 thẻ cài tranh. Mỗi thẻ ghi tên một bộ phận chính của cơ quan thần kinh (Não, Tủy sống, Các dây thần kinh). Kích thước (30x80)mm, in một màu, trên giấy couche có định lượng 150g/m², cân láng OPP mờ (hoặc in màu trên nhựa). 	
12	Các bộ phận chính của cơ quan thần kinh		
MÔN TIN HỌC			
13	Máy tính để bàn - GV	<p>Máy tính đồng bộ thương hiệu Việt Nam - Sản xuất trên dây chuyền công nghiệp (ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO 17025:2017; QCVN 118:2018) - FPT ELEAD T7400!</p> <p>Bộ vi xử lý Intel® Pentium® Gold G7400 Processor (3.70Ghz/6MB Intel® SmartCache/2C/4T)</p> <p>Bộ mạch chủ Chipset Intel H610 Express LGA1700 S/P Intel Core i7 + i5 + i3, 6 x DIMM DDR4 3200/3000/2933/2800/2666MHz support Intel(R) XMP, VGA & Sound 08 Channel & Intel® LANGUARD/Gigabit onboard, 3 x PCIe 4.0/3.0 x16 slot, 1 x PCI slot, 1 x Parallel connector, 1 x D-Sub Port, 1 x DVI-D port, 1 x HDMI port, 1 x Display port, 2 x COM (1 x COM port at back panel, 1 x COM connector), 12 USB (4 x USB 3.1 port(s) (2 at back panel (included 1 Type C), 8 x USB 2.0 (6 at midboard, 2 x USB 2.0 port at rear panel), 1 x M.2 2280, 2260, 2242 (both SATA & x2 PCIe mode); 4 x SATA 6.0 Gb/s Ports, 1 x SPDIF out connector, 1 x Chassis intrusion header, 1 x TPM header, integrated CSM_Coporate Stable Modelsoftware (đồng bộ thương hiệu)</p> <p>Trình năng tích hợp: Bảo vệ chống đột biến điện mạng LAN, sét đánh và phòng tĩnh điện!</p> <ul style="list-style-type: none"> · Giám sát nhiệt độ hệ thống, quạt, điện áp và trạng thái phần cứng · Quản lý từ xa: Quản lý màn hình từ xa, điều khiển nguồn điện, thiết lập và cập nhật BIOS · Quản lý Tài sản: Phân phối phần mềm và quản lý siêu dữ liệu thiết bị · Kiểm soát Thiết bị Di động: Luôn kiểm soát thông qua thiết bị di động · Bảo mật: Kích hoạt/vô hiệu hóa cổng USB · Khởi phục nhanh hệ thống bằng 1 nút nhấn. <p>Bộ nhớ : DDR4 4GB bus 2666 Mhz</p>	

STT	Tên máy móc, thiết bị, sản phẩm	Thông số kỹ thuật hàng hóa (để tham khảo)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)
14	Máy tính để bàn - H/S	<p>Bộ vi xử lý Intel® Pentium® Gold G7400 Processor (3.70GHz/6MB Intel® SmartCache/2C/4T) Bộ mạch chủ Chipset Intel H610 Express LGA1700 S/p Intel Core i7 + i5 + i3, 6 x DIMM DDR4 3200/3000/2933/2800/2666MHz support Intel(R) XMP, VGA & Sound 08 Channel & Intel®LANGUARDGigabit onboard, 3 x PCIe 4.0/3.0 x16 slot, 1 x PCI slot, 1 x Parallel connector, 1 x D-Sub Port, 1 x DVI-D port, 1 x HDMI port, 1 x Display port, 2 x COM (1 x COM port at back panel, 1 x COM connector), 12 USB (4 x USB 3.1 port(s) (2 at back panel (included 1 Type C), 8 x USB 2.0 (6 at motherboard, 2 x USB 2.0 port at rear panel), 1 x M.2 2280, 2260, 2242 (both SATA & x2 PCIe mode); 4 x SATA 6.0 Gb/s Ports, 1 x SPDIF out connector, 1 x Chassis intrusion header, 1 x TPM header. integrated CSM_Coporate Stable Modelsoftware (đồng bộ thương hiệu) Tính năng tích hợp: Bảo vệ chống đột biến điện mạng LAN, sét đánh và phòng tĩnh điện! Giám sát nhiệt độ hệ thống, quạt, điện áp và trạng thái phần cứng Quản lý từ xa: Quản lý màn hình từ xa, điều khiển nguồn điện, thiết lập và cập nhật BIOS Quản lý Tài sản: Phân phối phần mềm và quản lý siêu dữ liệu thiết bị Kiểm soát Thiết bị Di động: Luôn kiểm soát thông qua thiết bị di động Bộ nhớ : DDR4 4GB bus 2666 Mhz. Ổ cứng : SSD 256GB SATA3 . Màn hình : LCD 21.5" LED (Độ phân giải: 1920 x 1080 (Full HD), Cổng kết nối: VGA) Tủng máy và nguồn : mATX front usb & audio with PSU 550W (Đồng bộ với thương hiệu máy tính) Bàn phím : Standard (Đồng bộ với thương hiệu máy tính) Chuột : Optical Scroll (Đồng bộ với thương hiệu máy tính) Bao gồm: Tai nghe, Micro, Webcam (độ phân giải tối thiểu: 480p/30fps) Bảo mật: Kích hoạt/vô hiệu hóa cổng USB . Khởi phục nhanh hệ thống bằng 1 nút nhấn.</p>	
15	Thiết bị kết nối mạng và đường truyền Internet	<p>Thiết bị kết nối mạng (Router wifi TP-Link Dual Band Archer C50): Hãng sản xuất/nhà sản xuất: TP-Link. Xuất xứ: Trung Quốc Ký mã hiệu: Archer C50 Router wifi TP-Link Dual Band Archer C50 Ổ cứng : SSD 256GB SATA3 Màn hình : LCD 21.5" LED (Độ phân giải: 1920 x 1080 (Full HD), Cổng kết nối: VGA) Tủng máy và nguồn : mATX front usb & audio with PSU 550W (Đồng bộ với thương hiệu máy tính) Bàn phím : Standard (Đồng bộ với thương hiệu máy tính) Chuột : Optical Scroll (Đồng bộ với thương hiệu máy tính)</p>	
THIẾT BỊ DÙNG CHUNG			



STT	Tên máy móc, thiết bị, sản phẩm	Thông số kỹ thuật hàng hóa (để tham khảo)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)
16	Màn hình hiển thị	<p>SMART TIVI ARIRANG 65 INCH CƯỜNG LỰC 65UT11</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước 65 inch, tích hợp lớp kính cường lực bảo vệ 3mm - Độ phân giải 4K Ultra HD (3840 x 2160) pixel, tỉ lệ: 16:9. Độ sáng: 300 nits. Độ tương phản: 5000 : 1. Số lượng màu hiển thị: 1.07 tỷ màu - Thời gian đáp ứng: 5ms. Góc nhìn ngang: 178° / 178°. Công nghệ chiếu sáng Dynamic Contrast - Nút bấm bên hông: Vol+, Vol-, CH+, CH-, Menu, Input, Power. <p>- Kết nối:</p> <ul style="list-style-type: none"> + HDMI: 03 cổng. USB: 02 cổng. AV2: 01 cổng. YPbPr-Mini: 01 cổng. EARPPHONE: 01 cổng. RJ-45: 01 cổng. VGA: 01 cổng. CVBS: 01 cổng. CVBS/YPbPr (L/R): 01 cổng. RF(T/C/T2) Tivi: 01 cổng. COAX out: 01 cổng. RS-232: 01 cổng. + Bluetooth: Có. Wifi: 802.11bgn + ac: có. Truyền hình kỹ thuật số DVB-T2/C: có. Remote chức năng tìm kiếm qua giọng nói - Hệ điều hành: Android 11, RAM 2GB, Flash 16GB - Âm thanh: Sound loa 30W (15Wx2) dual channel - Ứng dụng: MyTV, Netflix, VTVcabON, Youtube, Youtube KIDS, ZingTV, FPT Play, ClipTV,... - Tính năng tích hợp trên Tivi: <ul style="list-style-type: none"> + Cho phép định vị thiết bị. Khóa ứng dụng, khóa menu, khóa hệ thống, khóa bàn phím. Hẹn giờ tắt thiết bị vào thời điểm bất kỳ + Tự khởi động chạy ứng dụng Signage. Tính năng TV Assistant + Cho phép hiển thị nội dung chương trình phù hợp với nhà trường trong việc chuyển thông tin thông báo xuống từng lớp học qua các Tivi + Cho phép hiển thị nhiều nội dung trên cùng 1 màn hình Tivi + Cho phép tạo lịch phát theo thời gian, quản lý danh sách Tivi + Cho phép hẹn giờ bật/ tắt nội dung, quản trị qua cloud, linh hoạt trong việc quản lý và phân phối nội dung hiển thị cho các thiết bị <p>Ngôn ngữ: Đa ngôn ngữ có Tiếng Việt/ Tiếng Anh. - Nhiệt độ: -10°C - 45°C. Nguồn: 100-240V - 50/60Hz. Tuổi thọ: Trên 60.000 giờ.</p> <p>Công suất nguồn: 250W.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phụ kiện: Remote, Pin, HDSĐ, Chân đế - Nhân hiệu: Arirang - Xuất xứ: Lắp ráp tại Việt Nam theo tiêu chuẩn ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 27001:2013, ISO 45001: 2018, ISO 50001:2018, SA 8000:2014 - Bảo hành: 02 năm 	



**DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU LỚP 7 CÓ NHU CẦU THẨM ĐỊNH
GIÁ NĂM 2022**

(Kèm theo Thông báo số 493/TB-SGDĐT ngày 04/5/2022 của Sở Giáo dục và Đào tạo
Quảng Ngãi)

Danh mục mua sắm theo Thông tư số 38/2021/TT-BGDĐT ngày 30/12/2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo

STT	Tên máy móc, thiết bị, sản phẩm	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
THIẾT BỊ DÙNG CHUNG				
1	Giá treo tranh	Chiếc	421	
2	Màn hình hiển thị	Bộ	92	
MÔN TOÁN				
3	Bộ thước thực hành đo khoảng cách đo chiều cao ngoài trời	Bộ	851	
PHẦN MÔN ĐỊA LÝ				
4	Hộp quặng và khoáng sản chính ở Việt Nam	hộp	124	
MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN				
5	Bộ thu nhận số liệu	Cái	167	
6	Cảm biến điện thế	Cái	345	
7	Thấu kính hội tụ	Cái	1.220	
8	Thấu kính phân kì	Cái	1.212	
MÔN TIN HỌC				
9	Máy tính để bàn	Bộ	678	
MÔN CÔNG NGHỆ				
10	Bộ dụng cụ cơ khí	Bộ	569	
11	Bộ dụng cụ điện	Bộ	617	

**THÔNG SỐ KỸ THUẬT THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU LỚP 7 CÓ NHU CẦU
THẨM ĐỊNH GIÁ NĂM 2022 (ĐỂ THAM KHẢO)**

(Kèm theo Thông báo số **493/TB-SGDĐT** ngày **04/5/2022** của Sở Giáo dục và Đào tạo
Quảng Ngãi)

STT	Tên máy móc, thiết bị, sản phẩm	Thông số kỹ thuật hàng hóa (để tham khảo)	Ghi chú
THIẾT BỊ DÙNG CHUNG			
1	Giá treo tranh	<p>Giá treo tranh có kích thước: 1450x500 (mm).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giá treo tranh gồm có: 02 chân và khung giá liên kết với nhau bằng phương pháp lồng hộp, bu lông hãm khi thay đổi chiều cao của giá. + Chân giá làm bằng thép hộp mạ kẽm 25x25 (mm) dày 1.0mm và 20x20 (mm) dày 1.0mm. Chân cột được lắp bánh xe di chuyển thuận lợi đến các vị trí khác nhau trong lớp học (Hai bánh xe có hãm, hai bánh xe không có hãm). + Khung giá làm bằng thép hộp mạ kẽm 25x25 (mm) dày 1.0mm được uốn định hình trên máy. Các móc treo tranh bằng thép Ø6 cố định vào khung bằng công nghệ hàn Mig (Mỗi hàn được bảo vệ trong khí Co2). + Khung giá điều chỉnh được độ cao phù hợp với mục đích sử dụng để treo tranh ở độ cao từ (1200mm –2000mm). - Toàn bộ giá treo tranh được sơn màu ghi bằng hệ thống sơn tĩnh điện đảm bảo thích nghi với môi trường ngoài trời và an toàn khi sử dụng. 	
2	Màn hình hiển thị	<p>SMART TIVI ARIRANG 65 INCH CƯỜNG LỰC_ 65UT11</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước 65 inch, tích hợp lớp kính cường lực bảo vệ 3mm - Độ phân giải 4K Ultra HD (3840 x 2160) pixel, tỉ lệ: 16:9 - Độ sáng: 300 nits - Độ tương phản: 5000 : 1 - Số lượng màu hiển thị: 1.07 tỷ màu - Thời gian đáp ứng: 5ms - Góc nhìn ngang: 178° / 178° - Công nghệ chiếu sáng Dynamic Contrast - Nút bấm bên hông: Vol+, Vol-, CH+, CH-, Menu, Input, Power - Kết nối: <ul style="list-style-type: none"> + HDMI: 03 cổng + USB: 02 cổng + AV2: 01 cổng + YPbPr Mini: 01 cổng + EARPHONE: 01 cổng + RJ-45: 01 cổng + VGA: 01 cổng + CVBS: 01 cổng + CVBS/YPbYr (L/R): 01 cổng + RF(T/C/T2) Tivi: 01 cổng + COAX out: 01 cổng + RS-232: 01 cổng + Bluetooth: Có + Wifi: 802.11bgn + ac: có + Truyền hình kỹ thuật số DVB-T2/C: có + Remote chức năng tìm kiếm qua giọng nói - Hệ điều hành: Android 11, RAM 2GB, Flash 16GB - Âm thanh: Sound loa 30W (15Wx2) dual channel - Ứng dụng: MyTV, NetFlix, VTVCabON, Youtube, Youtube KIDS, ZingTV, FPT Play, ClipTV,... - Tính năng tích hợp trên Tivi: <ul style="list-style-type: none"> + Cho phép định vị thiết bị 	

STT	Tên máy móc, thiết bị, sản phẩm	Thông số kỹ thuật hàng hóa (để tham khảo)	Ghi chú
		<ul style="list-style-type: none"> + Khoá ứng dụng, khoá menu, khoá hệ thống, khoá bàn phím + Hẹn giờ bật tắt thiết bị vào thời điểm bất kỳ + Tự khởi động chạy ứng dụng Signage + Tính năng TV Assistant + Cho phép hiển thị nội dung chương trình phù hợp với nhà trường trong việc chuyển thông tin thông báo xuống từng lớp học qua các Tivi + Cho phép hiển thị nhiều nội dung trên cùng 1 màn hình Tivi + Cho phép tạo lịch phát theo thời gian, quản lý danh sách Tivi + Cho phép hẹn giờ bật/ tắt nội dung, quản trị qua cloud, linh hoạt trong việc quản lý và phân phối nội dung hiển thị cho các thiết bị - Ngôn ngữ: Đa ngôn ngữ có Tiếng Việt/ Tiếng Anh - Nhiệt độ: -10°C - 45°C - Nguồn: 100-240V - 50/60Hz - Tuổi thọ: Trên 60.000 giờ - Công suất nguồn: 250W - Trọng lượng: tối đa 35kg - Phụ kiện: Remote, Pin, HDSĐ, Chân đế - Nhân hiệu: Arirang - Xuất xứ: Lắp ráp tại Việt Nam theo tiêu chuẩn ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 27001:2013, ISO 45001: 2018, ISO 50001:2018, SA 8000:2014 - Bảo hành: 02 năm 	
MÔN TOÁN			
3	Bộ thước thực hành đo khoảng cách đo chiều cao ngoài trời	<p>Bộ thiết bị gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 thước cuộn, có độ dài tối thiểu 10m; - Chân cọc tiêu, gồm: <ul style="list-style-type: none"> + 01 ống trụ bằng nhựa màu đen có đường kính 20mm, độ dày của vật liệu là 04mm; + 03 chân bằng thép CT3 đường kính 07mm, cao 250mm. Sơn tĩnh điện. - 01 cọc tiêu: Ống vuông kích thước (12x12)mm, độ dày của vật liệu là 0,8mm, dài 1200mm, được sơn liên tiếp màu trắng, đỏ (chiều dài của vạch sơn là 100mm), hai đầu có bịt nhựa; - 01 quả dọi bằng đồng đường kính 14mm, dài 20mm; - 01 cuộn dây đo có đường kính 2mm, chiều dài tối thiểu 25m. Được quấn xung quanh ống trụ đường kính 80mm, dài 50mm (2 đầu ống có gờ để không tuột dây); - Chân chữ H bằng thép có đường kính 19mm, độ dày của vật liệu là 0,9mm, gồm: <ul style="list-style-type: none"> + 02 thanh dài 800mm sơn tĩnh điện màu đen; + 01 thanh 600mm sơn tĩnh điện màu đen; + 02 thanh dài 250mm sơn tĩnh điện màu đen; + 04 khớp nối chữ T bằng nhựa; + 02 cái cút nối thẳng bằng nhựa; + 04 đầu bịt bằng nhựa; - Eke đặc bằng nhôm, có kích thước (12x12x750)mm, độ dày của vật liệu là 0,8mm. Liên kết góc vuông bằng hai má nhựa; 2 thanh giằng bằng thép có kích thước (12x2)mm (trong - Giác kẻ: mặt giác kẻ có đường kính 140mm, độ dày của vật liệu là 2mm. Trên mặt giác kẻ được chia độ và đánh số (khắc chìm), có gá hình chữ nhật L kích thước (30x10x2)mm. Tất cả được gắn trên chân đế có thể điều chỉnh được thẳng bằng và điều chỉnh độ cao từ 400mm đến 1200mm; - Ống nối bằng nhựa màu ghi sáng đường kính 22mm, dài 38mm trong có ren M16; - Ống ngấm bằng ống nhựa đường kính 27mm, dài 140mm, hai đầu có gắn thủy tinh hữu cơ độ dày 1,3mm, có vạch chữ thập bôi đen ¼. 	
PHẦN MÔN ĐỊA LÝ			
4	Hộp quặng và khoáng sản chính ở Việt Nam	Mẫu quặng và khoáng sản gồm có: than đá, sắt, đồng, đá vôi, sỏi.	



STT	Tên máy móc, thiết bị, sản phẩm	Thông số kỹ thuật hàng hóa (để tham khảo)	Ghi chú
MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN			
5	Bộ thu nhận số liệu	Có các cổng kết nối với các cảm biến và các cổng USB, SD để xuất dữ liệu; Tích hợp màn hình màu, cảm ứng để trực tiếp hiển thị kết quả từ các cảm biến, các công cụ để phân tích dữ liệu, phần mềm tự động nhận dạng và hiển thị tên, loại cảm biến; Có thể kết nối với máy tính lưu trữ, phân tích và trình chiếu dữ liệu; Có thể sử dụng nguồn điện hoặc pin, pin phải có thời lượng đủ để thực hiện các bài thí nghiệm.	
6	Cảm biến điện thế	Thang đo: Tối thiểu ± 12 V. Độ phân giải: $\pm 0,01$ V.	
7	Thấu kính hội tụ	Bảng thủy tinh quang học, có tiêu cự $f = 50$ mm và $f = 100$ mm, có giá và lỗ khoan giữa đáy để gắn trực tiếp inox $\Phi 6$ mm, dài 80mm.	
8	Thấu kính phân, kì	Bảng thủy tinh quang học $f = -100$ mm, có giá và lỗ khoan giữa đáy để gắn trực tiếp inox $\Phi 6$ mm, dài 80mm.	
MÔN TIN HỌC			
9	Máy tính để bàn	Máy tính đồng bộ thương hiệu Việt Nam - Sản xuất trên dây chuyền công nghiệp (ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO 17025:2017; QCVN 118:2018) - FPT ELEAD T7400i Bộ vi xử lý Intel® Pentium® Gold G7400 Processor (3.70Ghz /6MB Intel® Bo mạch chủ Chipset Intel H610 Express LGA1700 S/p Intel Core i7 + i5 + i3, 6 x DIMM DDR4 3200/3000/2933/2800/2666MHz support Intel(R) XMP, VGA & Sound 08 Channel & Intel®LANGUARDGigabit onboard, 3 x PCIe 4.0/3.0 x16 slot, 1 x PCI slot, 1 x Parallel connector, 1 x D-Sub Port, 1 x DVI-D port, 1 xHDMI port, 1 x Display port, 2 x COM (1 x COM port at back panel, 1 x COM connector), 12 USB (4 x USB 3.1 port(s) (2 at back panel (included 1 Type C), 8 x USB 2.0 (6 at midboard, 2 x USB 2.0 port at rear panel), 1 x M.2 2280, 2260, 2242 (both SATA & x2 PCIe mode); 4 x SATA 6.0 Gb/s Ports, 1 x SPDIF out connector, 1 x Chassis intrusion header, 1 x TPM header. integrated CSM Coporate Stable Modelsoftware (đồng bộ thương hiệu) Tính năng tích hợp: Bảo vệ chống đột biến điện mạng LAN, sét đánh và phóng tĩnh điện . Giám sát nhiệt độ hệ thống, quạt, điện áp và trạng thái phần cứng · Quản lý từ xa: Quản lý màn hình từ xa, điều khiển nguồn điện, thiết lập và cập nhật BIOS · Quản lý Tài sản: Phân phối phần mềm và quản lý siêu dữ liệu thiết bị · Kiểm soát Thiết bị Di động: Luôn kiểm soát thông qua thiết bị di động · Bảo mật: Kích hoạt/vô hiệu hóa cổng USB . Khôi phục nhanh hệ thống bằng 1 nút nhấn. Bộ nhớ : DDR4 4GB bus 2666 Mhz Ổ cứng : SSD 256GB SATA3 Màn hình : LCD 21.5" LED (Độ phân giải: 1920 x 1080 (Full HD), Cổng kết nối: VGA) Thùng máy và nguồn : MATX front usb & audio with PSU 550W (Đồng bộ với thương hiệu máy tính) Bàn phím : Standard (Đồng bộ với thương hiệu máy tính) Chuột : Optical Scroll (Đồng bộ với thương hiệu máy tính) Bao gồm tai nghe, micro, webcam. Bảo hành 2 năm.	
MÔN CÔNG NGHỆ			

X.H.C
SỞ
DỤC
TẠO
NGÃI

STT	Tên máy móc, thiết bị, sản phẩm	Thông số kỹ thuật hàng hóa (để tham khảo)	Ghi chú
10	Bộ dụng cụ cơ khí	Bộ dụng cụ cơ khí gồm: - Thước lá (dài 30 cm); - Thước cặp cơ (loại thông dụng); - Đầu vạch dầu (loại thông dụng); - Thước đo góc (loại thông dụng); - Thước đo mặt phẳng (loại thông dụng); - Dao dọc giấy (loại thông dụng); - Dao cắt nhựa Acrylic (loại thông dụng); - Ê tô nhỏ (khẩu độ 50 mm); - Dũa (dẹt, tròn)_mỗi loại một chiếc; - Cưa tay (loại thông dụng); - Bộ tuốc nơ vít đa năng (loại thông dụng); - Mỏ lết cỡ nhỏ (loại thông dụng); - Kim mỏ vuông (loại thông dụng); - Súng bắn keo (loại 10mm, công suất 60W). Bảo hành 1 năm	
11	Bộ dụng cụ điện	Bộ dụng cụ điện gồm: - Sạc pin Lithium (khay sạc đôi, dòng sạc 600mA); - Đồng hồ vạn năng số (loại thông dụng); - Bút thử điện (loại thông dụng); - Kim tuốt dây điện (loại thông dụng); - Kim mỏ nhọn (loại thông dụng); - Kim cắt (loại thông dụng); - Tua vít kỹ thuật điện (loại thông dụng); - Mỏ hàn thiếc (AC 220V, 60W), kèm đế mỏ hàn (loại thông dụng). Bảo hành 1 năm.	



PHỤ LỤC 3

DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU LỚP 10 CÓ NHU CẦU THẨM ĐỊNH GIÁ NĂM 2022

(Kèm theo Thông báo số **493/TB-SGDĐT** ngày **04/5/2022** của Sở Giáo dục và Đào tạo Quảng Ngãi)

Danh mục mua sắm theo Thông tư số 39/2021/TT-BGDĐT ngày 30/12/2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Tổng nhu cầu	Ghi chú
THIẾT BỊ DÙNG CHUNG				
1	Bảng nhóm	Chiếc	363	
2	Màn hình hiển thị	Bộ	47	
MÔN VẬT LÝ				
3	Biến áp nguồn	Cái	203	
4	Bộ thu nhận số liệu	Bộ	83	
5	Đồng hồ đo điện đa năng	Cái	227	
6	Máy phát âm tần	Cái	249	
7	Màn hình hiển thị	Bộ	36	
MÔN HÓA HỌC				
8	Máy cất nước 1 lần	Cái	40	
9	Cân điện tử	Cái	53	
10	Màn hình hiển thị	Cái	41	
MÔN SINH HỌC				
11	Kính hiển vi		220	
12	Cảm biến độ pH	Cái	242	
13	Cảm biến độ ẩm	Cái	238	
MÔN CÔNG NGHỆ				
14	Thiết bị đo hàm lượng amoni trong nước	Cái	77	
15	Máy hút chân không mini	Cái	77	

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Tổng nhu cầu	Ghi chú
MÔN TOÁN				
16	Bộ thiết bị để vẽ trên bảng trong dạy học toán	Bộ	147	
17	Bộ thiết dạy học về các đường conic.	Bộ	934	
18	Bộ thiết bị dạy học về Thống kê và Xác suất	Bộ	989	
MÔN LỊCH SỬ				
19	Bộ học liệu điện tử hỗ trợ GV	Bộ	94	
MÔN ĐỊA LÝ				
20	Bộ học liệu điện tử hỗ trợ giáo viên	Bộ	78	
MÔN HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM, HN				
21	Bộ học liệu điện tử hỗ trợ giáo viên	Bộ	60	
MÔN TIN HỌC				
22	Máy chủ	Bộ	24	
23	Máy tính để bàn	Bộ	404	
MÔN NGỮ VĂN				
24	Bộ học liệu điện tử hỗ trợ GV	Bộ	138	



THÔNG SỐ KỸ THUẬT THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU LỚP 10 CÓ NHU CẦU THẨM ĐỊNH GIÁ NĂM 2022 (ĐỂ THAM KHẢO)

(Kèm theo Thông báo số **433/TB-SGDĐT** ngày **04/5/2022** của Sở Giáo dục và Đào tạo Quảng Ngãi)



TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật hàng hóa (để tham khảo)	Ghi chú
1	Bảng nhóm	Kích thước (400x600x0,5)mm, một mặt màu trắng kẻ li ô li dùng để viết bút dạ xoá được; một mặt màu xanh, dòng kẻ ô vuông trắng dùng để viết phấn.	
2	Màn hình hiển thị	<p>SMART TIVI ARIRANG 65 INCH CƯỜNG LỰC_ 65UT11</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước 65 inch, tích hợp lớp kính cường lực bảo vệ 3mm - Độ phân giải 4K Ultra HD (3840 x 2160) pixel, tỉ lệ: 16:9 - Độ sáng: 300 nits - Độ tương phản: 5000 : 1 - Số lượng màu hiển thị: 1.07 tỷ màu - Thời gian đáp ứng: 5ms - Góc nhìn ngang: 178° / 178° - Công nghệ chiếu sáng Dynamic Contrast - Nút bấm bên hông: Vol+, Vol-, CH+, CH-, Menu, Input, Power - Kết nối: <ul style="list-style-type: none"> + HDMI: 03 cổng + USB: 02 cổng + AV2: 01 cổng + YPbPr Mini: 01 cổng + EARPHONE: 01 cổng + RJ-45: 01 cổng + VGA: 01 cổng + CVBS: 01 cổng + CVBS/YPbYr (L/R): 01 cổng + RF(T/C/T2) Tivi: 01 cổng + COAX out: 01 cổng + RS-232: 01 cổng + Bluetooth: Có + Wifi: 802.11bgn + ac: có + Truyền hình kỹ thuật số DVB-T2/C: có + Remote chức năng tìm kiếm qua giọng nói - Hệ điều hành: Android 11, RAM 2GB, Flash 16GB - Âm thanh: Sound loa 30W (15Wx2) dual channel - Tính năng tích hợp trên Tivi: <ul style="list-style-type: none"> + Cho phép định vị thiết bị + Khóa ứng dụng, khóa menu, khóa hệ thống, khóa bàn phím + Hẹn giờ bật tắt thiết bị vào thời điểm bất kỳ + Tự khởi động chạy ứng dụng Signage + Tính năng TV Assistant 	



TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật hàng hóa (để tham khảo)	Ghi chú
		<ul style="list-style-type: none"> + Cho phép hiển thị nội dung chương trình phù hợp với nhà trường trong việc chuyển thông tin thông báo xuống từng lớp học qua các Tivi + Cho phép hiển thị nhiều nội dung trên cùng 1 màn hình Tivi + Cho phép tạo lịch phát theo thời gian, quản lý danh sách Tivi + Cho phép hẹn giờ bật/ tắt nội dung, quản trị qua cloud, linh hoạt trong việc quản lí và phân phối nội dung hiển thị cho các thiết bị <ul style="list-style-type: none"> - Ngôn ngữ: Đa ngôn ngữ có Tiếng Việt/ Tiếng Anh - Nhiệt độ: -10°C - 45°C - Nguồn: 100-240V - 50/60Hz - Tuổi thọ: Trên 60.000 giờ - Công suất nguồn: 250W - Trọng lượng: tối đa 35kg - Phụ kiện: Remote, Pin, HDSD, Chân đế - Nhãn hiệu: Arirang - Xuất xứ: Lắp ráp tại Việt Nam theo tiêu chuẩn ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 27001:2013, ISO 45001: 2018, ISO 50001:2018, SA 8000:2014 - Bảo hành: 02 năm 	
3	Biến áp nguồn	<p>Điện áp vào 220V- 50Hz Điện áp ra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Điện áp xoay chiều (5A): (3, 6, 9, 12, 15, 24) V. - Điện áp một chiều (3A): điều chỉnh từ 0 đến 24V. <p>Có đồng hồ chỉ thị điện áp ra; có mạch tự động đóng ngắt và bảo vệ quá dòng, đảm bảo an toàn về độ cách điện và độ bền điện trong quá sử dụng. - Bảo hành: 02 năm</p>	
4	Bộ thu nhận số liệu	<p>Có các cổng kết nối với các cảm biến và các cổng USB, SD để xuất dữ liệu; tích hợp màn hình màu, cảm ứng để trực tiếp hiển thị kết quả từ các cảm biến, các công cụ để phân tích dữ liệu, phần mềm tự động nhận dạng và hiển thị tên, loại cảm biến; có thể kết nối với máy tính lưu trữ, phân tích và trình chiếu dữ liệu; có thể sử dụng nguồn điện hoặc pin, pin phải có thời lượng đủ để thực hiện các bài thí nghiệm.</p>	
5	Đồng hồ đo điện đa năng	<p>Hiển thị đến 4 chữ số. Giới hạn đo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dòng điện một chiều: 10 A, các thang đo A, mA, ...; - Dòng điện xoay chiều: 10A, các thang đo A, mA,..; - Điện áp một chiều: 600V, các thang đo mV và V; - Điện áp xoay chiều: 600V, các thang đo mV và V. - Bảo hành: 02 năm 	
6	Máy phát âm tần	<p>Phát tín hiệu hình sin, hiển thị được tần số (4 chữ số), dải tần từ 0,1Hz đến 1000Hz (độ phân giải bằng 1% giá trị thang đo), điện áp vào 220V, điện áp ra cao nhất 15Vpp, công suất tối thiểu 20W. - Bảo hành: 02 năm</p>	
7	Máy cất nước 1 lần	<ul style="list-style-type: none"> - Công suất cất nước 4 lít/h. - Chất lượng nước đầu ra: Độ pH: 5.5–6.5; Độ dẫn điện: < 2.5µS/cm. - Có chế độ tự ngắt khi quá nhiệt hoặc mất nguồn nước vào. - Máy được thiết kế để trên bàn thí nghiệm hoặc treo tường. - Giá đỡ/Hộp bảo vệ bằng kim loại có sơn tĩnh điện chống gỉ sét. - Nguồn điện: 220V/240V-50Hz-3kW - 01 can nhựa trắng chứa nước cất, thể tích 30lit. Bảo hành 2 năm. 	
8	Cân điện tử	<p>Cân kỹ thuật, độ chính xác đến 0,01g. Khả năng cân tối đa 240g.</p>	

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật hàng hóa (để tham khảo)	Ghi chú
9	Kính hiển vi	Loại thông dụng, có tiêu chuẩn kỹ thuật tối thiểu: độ phóng đại 40-1600 lần; Chi số phóng đại vật kính (4x, 10x, 40x, 100x); Chi số phóng đại thị kính (10x, 16x); Khoảng điều chỉnh thô và điều chỉnh tinh đồng trục; Có hệ thống điện và đèn đi kèm. Vùng điều chỉnh bàn di mẫu có độ chính xác 0,1mm. (Có thể trang bị từ 01 đến 2 cái kết nối với thiết bị ngoại vi). '- Bảo hành: 02 năm	
10	Cảm biến độ pH	Phù hợp với bộ thu nhận số liệu.	
11	Cảm biến độ ẩm	Phù hợp với bộ thu nhận số liệu.	
12	Thiết bị đo hàm lượng amoni trong nước	- Loại thông dụng, cầm tay; - Thang đo: 0.00 - 9.99 ppm (mg/L) NH ₃ -N (amoni-nito); - Độ phân giải: 0.01 ppm; - Độ chính xác: ± 0.05 ppm; - Môi trường đo: 0 đến 50°C; - Tự động tắt: sau 10 phút không sử dụng; (Hoặc sử dụng cảm biến ở phần TBDC của môn học).	
13	Máy hút chân không mini	- Điện áp: 220 v/50hz; - Công suất: 220W; - Công suất hút: 0,12 Mpa; - Mức độ hàn : ≥ 6 mức; - Kích thước hàn: 50mm ~ 300mm. Bảo hành 2 năm.	
14	Bộ thiết bị để vẽ trên bảng trong dạy học toán	Bộ thiết bị để vẽ trên bảng gồm: - 01 chiếc thước thẳng dài tối thiểu 500mm, độ chia nhỏ nhất là 1mm; - 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. Tất cả các thiết bị trên được làm bằng nhựa/gỗ hoặc vật liệu khác có độ cứng tương đương, không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng.	
15	Bộ thiết bị dạy học về các đường conic.	Mô hình ba đường conic: - Khối hình nón đáy có đường kính 200mm, cao 350mm bằng nhựa trong suốt; trục giữa bằng thép sơn màu trắng; các mặt cắt hình tròn, elip cố định; mặt cắt hypecbol, parabol bằng nhựa cứng với màu sắc phân biệt giữa các mặt cắt, có thể tháo lắp ở đáy hình nón; Giá đỡ hộp lập phương cạnh 100mm nhựa PS (hoặc tương đương) trong có lỗ với đường kính 58mm. - Tất cả được làm bằng vật liệu an toàn trong quá trình sử dụng.	
16	Bộ thiết bị dạy học về Thống kê và Xác suất	Bộ thiết bị dạy học về thống kê và 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); - 01 hộp nhựa để tung quân xúc xắc (kích thước phù hợp với quân xúc xắc); - 02 đồng xu gồm một đồng xu to có đường kính 25mm và một đồng xu nhỏ có đường kính 20mm; dày 1mm; làm bằng hợp kim (nhôm, đồng). Trên mỗi đồng xu, một mặt khắc nổi chữ N, mặt kia khắc nổi chữ S; - 01 hộp bóng có 3 quả, trong đó có 1 quả bóng xanh, 1 quả bóng đỏ và một quả bóng vàng, các quả bóng có kích thước và trọng lượng như nhau với đường kính 35mm (giống quả bóng bàn).	

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật hàng hóa (để tham khảo)	Ghi chú
17	Bộ học liệu điện tử hỗ trợ GV	<p>Bộ học liệu điện tử được xây dựng theo Chương trình môn Lịch sử cấp THPT (CTGDPT 2018), có hệ thống học liệu điện tử (hình ảnh, bản đồ, sơ đồ, lược đồ, âm thanh, video, các câu hỏi, đề kiểm tra) đi kèm và được tổ chức, quản lý thành hệ thống thư viện điện tử, thuận lợi cho tra cứu và sử dụng.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu: Nhựa - Màu sắc: Trắng - Kết nối: USB 3.0 - Kích thước: 73 x 20 x 7,5mm - Mỗi 01 USB chứa bộ cài và mã key kích hoạt sử dụng bộ học liệu - Bảo mật dữ liệu, chống sao chép <p>Bộ học liệu sử dụng được trên PC trong môi trường không kết nối internet. Phải đảm bảo tối thiểu các chức năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng hỗ trợ soạn kế hoạch bài học (giáo án) điện tử; - Chức năng hướng dẫn chuẩn bị bài giảng điện tử; - Chức năng hướng dẫn, chuẩn bị và sử dụng học liệu điện tử (hình ảnh, bản đồ, sơ đồ, lược đồ, âm thanh); - Chức năng hướng dẫn và chuẩn bị các bài tập; - Chức năng hỗ trợ chuẩn bị công tác đánh giá. <p>Khung bài giảng, tranh ảnh điện tử, video theo Danh mục thiết bị tối thiểu cấp Trung học phổ thông (Thông tư số 39/2021/TT-BGDĐT), chương trình GDPT 2018 và các bộ sách giáo khoa hiện hành, bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khung bài giảng minh họa theo 07 chủ đề - Tranh ảnh điện tử theo từng chủ đề - Video độ phân giải HD 1280x720; âm thanh rõ, hình ảnh đẹp, thuyết minh bằng tiếng Việt, thời lượng dưới 3 phút) theo từng chủ đề - Bộ câu hỏi, bài tập, đề kiểm tra đánh giá theo từng chủ đề (Tổng số lượng câu hỏi trắc nghiệm, tự luận) - 02 bộ đề kiểm tra giữa kỳ - 02 Bộ đề kiểm tra cuối kỳ 	
MÔN ĐỊA LÍ			
18	Bộ học liệu điện tử hỗ trợ giáo viên	<p>Bộ học liệu điện tử được xây dựng theo Chương trình môn Địa lí cấp THPT (CTGDPT 2018), có hệ thống học liệu điện tử (hình ảnh, bản đồ, sơ đồ, video/clip, các câu hỏi, đề kiểm tra...) đi kèm và được tổ chức, quản lý thành hệ thống thư viện điện tử, thuận lợi cho tra cứu và sử dụng.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu: Nhựa - Màu sắc: Trắng - Kết nối: USB 3.0 - Kích thước: 73 x 20 x 7,5mm - Mỗi 01 USB chứa bộ cài và mã key kích hoạt sử dụng bộ học liệu - Bảo mật dữ liệu, chống sao chép <p>Bộ học liệu sử dụng được trên máy tính trong môi trường không kết nối internet. Phải đảm bảo tối thiểu các chức năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng hỗ trợ soạn giáo án điện tử; - Chức năng hướng dẫn chuẩn bị bài giảng điện tử; - Chức năng hướng dẫn chuẩn bị và sử dụng học liệu điện tử (hình ảnh, bản đồ, sơ đồ, video/clip...); - Chức năng hướng dẫn và chuẩn bị các bài tập; - Chức năng hỗ trợ chuẩn bị công tác kiểm tra, đánh giá. 	

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật hàng hóa (để tham khảo)	Ghi chú
		<p>Khung bài giảng, tranh ảnh điện tử, video theo Danh mục thiết bị tối thiểu cấp Trung học phổ thông (Thông tư số 39/2021/TT-BGDĐT), chương trình GDPT 2018 và các bộ sách giáo khoa hiện hành, bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khung bài giảng minh họa theo 10 chủ đề - Tranh ảnh điện tử theo từng chủ đề - Video độ phân giải HD 1280x720; âm thanh rõ, hình ảnh đẹp, thuyết minh bằng tiếng Việt, thời lượng dưới 3 phút) theo từng chủ đề - Bộ câu hỏi, bài tập, đề kiểm tra đánh giá theo từng chủ đề (Tổng số lượng câu hỏi trắc nghiệm, tự luận) - 02 bộ đề kiểm tra giữa kỳ - 02 Bộ đề kiểm tra cuối kỳ 	
MÔN HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM, HN			
19	Bộ học liệu điện tử hỗ trợ giáo viên	<p>Bộ học liệu điện tử được xây dựng theo Chương trình Hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp cấp THPT (CTGDPT 2018), có hệ thống học liệu điện tử (hình ảnh, sơ đồ, video, các câu hỏi) đi kèm và được tổ chức, quản lý thành hệ thống thư viện điện tử, thuận lợi cho tra cứu và sử dụng.</p> <ul style="list-style-type: none"> '- Chất liệu: Nhựa - Màu sắc: Trắng - Kết nối: USB 3.0 - Kích thước: 73 x 20 x 7,5mm - Mỗi 01 USB chứa bộ cài và mã key kích hoạt sử dụng bộ học liệu - Bảo mật dữ liệu, chống sao chép <p>Bộ học liệu sử dụng được trên máy tính trong môi trường không kết nối internet. Phải đảm bảo tối thiểu các chức năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng hỗ trợ soạn giáo án điện tử; - Chức năng hướng dẫn chuẩn bị bài giảng điện tử; - Chức năng hướng dẫn và chuẩn bị, chỉnh sửa sử dụng học liệu điện tử (hình ảnh, sơ đồ, video...); - Chức năng tương tác giữa giáo viên và học sinh; - Chức năng hướng dẫn và chuẩn bị các bài tập; - Chức năng hỗ trợ chuẩn bị công tác đánh giá. <p>Bộ học liệu điện tử bao gồm các video, hình ảnh minh họa, hướng dẫn tổ chức các hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp như: Hoạt động tham quan, cắm trại, thực địa; diễn đàn, sân khấu hóa, hội thảo, hội thi, trò chơi; các hoạt động tình nguyện nhân đạo, lao động công ích, tuyên truyền hoạt động khảo sát, điều tra, làm dự án nghiên cứu, sáng tạo công nghệ, nghệ thuật.</p> <p>Khung bài giảng, tranh ảnh điện tử, video theo Danh mục thiết bị tối thiểu cấp Trung học phổ thông (Thông tư số 39/2021/TT-BGDĐT), chương trình GDPT 2018 và các bộ sách giáo khoa hiện hành, bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khung bài giảng minh họa theo 04 chủ đề - Tranh ảnh điện tử theo từng chủ đề - Video độ phân giải HD 1280x720; âm thanh rõ, hình ảnh đẹp, thuyết minh bằng tiếng Việt, thời lượng dưới 3 phút) theo từng chủ đề - Bộ câu hỏi, bài tập, đề kiểm tra đánh giá theo từng chủ đề (Tổng số lượng câu hỏi trắc nghiệm, tự luận) - 02 bộ đề kiểm tra giữa kỳ - 02 Bộ đề kiểm tra cuối kỳ 	
MÔN TIN HỌC			

Thông số kỹ thuật hàng hóa (để tham khảo)

Ghi chú

TT Tên thiết bị

Máy tính đồng bộ thương hiệu Việt Nam - Sản xuất trên dây chuyền công nghiệp (ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO 17025:2017; QCVN 118:2018) - FPT ELEAD T7400i
 Bộ vi xử lý Intel® Pentium® Gold G7400 Processor (3.70Ghz /6MB Intel® SmartCache/2C/4T)

20 Máy chủ

Bo mạch chủ Chipset Intel H610 Express LGA1700 S/p Intel Core i7 + i5 + i3, 6 x DIMM DDR4 3200/3000/2933/2800/2666MHz support Intel(R) XMP, VGA & Sound 08 Channel & Intel®LANGUARDGigabit onboard, 3 x PCIe 4.0/3.0 x16 slot, 1 x PCI slot, 1 x Parallel connector, 1 x D-Sub Port, 1 x DVI-D port, 1 xHDMI port, 1 x Display port, 2 x COM (1 x COM port at back panel, 1 x COM connector), 12 USB (4 x USB 3.1 port(s) (2 at back panel (included 1 Type C), 8 x USB 2.0 (6 at midboard, 2 x USB 2.0 port at rear panel), 1 x M.2 2280, 2260, 2242 (both SATA & x2 PCIE mode); 4 x SATA 6.0 Gb/s Ports, 1 x SPDIF out connector, 1 x Chassis intrusion header, 1 x TPM header. integrated CSM_Coporate Stable Modelsoftware (đồng bộ thương hiệu)

Tính năng tích hợp: Bảo vệ chống đột biến điện mạng LAN, sét đánh và phóng tĩnh điện!
 · Giám sát nhiệt độ hệ thống, quạt, điện áp và trạng thái phần cứng
 · Quản lý từ xa: Quản lý màn hình từ xa, điều khiển nguồn điện, thiết lập và cập nhật BIOS
 · Quản lý Tài sản: Phân phối phần mềm và quản lý siêu dữ liệu thiết bị
 · Kiểm soát Thiết bị Di động: Luôn kiểm soát thông qua thiết bị di động
 · Bảo mật: Kích hoạt/vô hiệu hóa cổng USB
 · Khôi phục nhanh hệ thống bằng 1 nút nhấn.

Bộ nhớ : DDR4 4GB bus 2666 Mhz

Ổ cứng : SSD 256GB SATA3

Màn hình : LCD 21.5" LED (Độ phân giải: 1920 x 1080 (Full HD), Cổng kết nối: VGA)

Thùng máy và nguồn : mATX front usb & audio with PSU 550W (Đồng bộ với thương hiệu máy tính)

Bàn phím : Standard (Đồng bộ với thương hiệu máy tính)

Chuột : Optical Scroll (Đồng bộ với thương hiệu máy tính). Bảo hành 2 năm.

Máy tính đồng bộ thương hiệu Việt Nam - Sản xuất trên dây chuyền công nghiệp (ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO 17025:2017; QCVN 118:2018) - FPT ELEAD T7400i
 Bộ vi xử lý Intel® Pentium® Gold G7400 Processor (3.70Ghz /6MB Intel® SmartCache/2C/4T)

21 Máy tính để bàn

Bo mạch chủ Chipset Intel H610 Express LGA1700 S/p Intel Core i7 + i5 + i3, 6 x DIMM DDR4 3200/3000/2933/2800/2666MHz support Intel(R) XMP, VGA & Sound 08 Channel & Intel®LANGUARDGigabit onboard, 3 x PCIe 4.0/3.0 x16 slot, 1 x PCI slot, 1 x Parallel connector, 1 x D-Sub Port, 1 x DVI-D port, 1 xHDMI port, 1 x Display port, 2 x COM (1 x COM port at back panel, 1 x COM connector), 12 USB (4 x USB 3.1 port(s) (2 at back panel (included 1 Type C), 8 x USB 2.0 (6 at midboard, 2 x USB 2.0 port at rear panel), 1 x M.2 2280, 2260, 2242 (both SATA & x2 PCIE mode); 4 x SATA 6.0 Gb/s Ports, 1 x SPDIF out connector, 1 x Chassis intrusion header, 1 x TPM header. integrated CSM_Coporate Stable Modelsoftware (đồng bộ thương hiệu)

Tính năng tích hợp: Bảo vệ chống đột biến điện mạng LAN, sét đánh và phóng tĩnh điện!
 · Giám sát nhiệt độ hệ thống, quạt, điện áp và trạng thái phần cứng
 · Quản lý từ xa: Quản lý màn hình từ xa, điều khiển nguồn điện, thiết lập và cập nhật BIOS
 · Quản lý Tài sản: Phân phối phần mềm và quản lý siêu dữ liệu thiết bị
 · Kiểm soát Thiết bị Di động: Luôn kiểm soát thông qua thiết bị di động
 · Bảo mật: Kích hoạt/vô hiệu hóa cổng USB
 · Khôi phục nhanh hệ thống bằng 1 nút nhấn.

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật hàng hóa (để tham khảo)	Ghi chú
		Bộ nhớ : DDR4 4GB bus 2666 Mhz Ổ cứng : SSD 256GB SATA3 Màn hình : LCD 21.5" LED (Độ phân giải: 1920 x 1080 (Full HD), Cổng kết nối: VGA) Thùng máy và nguồn : mATX front usb & audio with PSU 550W (Đồng bộ với thương hiệu máy tính) Bàn phím : Standard (Đồng bộ với thương hiệu máy tính) Chuột : Optical Scroll (Đồng bộ với thương hiệu máy tính) Bao gồm tai nghe, micro, webcam. Bảo hành 2 năm.	
MÔN NGỮ VĂN			
22	Bộ học liệu điện tử hỗ trợ GV	<p>Bộ học liệu điện tử được xây dựng theo Chương trình môn Ngữ văn cấp THPT(CTGDPT 2018), có hệ thống học liệu điện tử (hình ảnh, sơ đồ, video, các câu hỏi) đi kèm và được tổ chức, quản lý thành hệ thống thư viện điện tử, thuận lợi cho tra cứu và sử dụng.</p> <ul style="list-style-type: none"> '- Chất liệu: Nhựa - Màu sắc: Trắng - Kết nối: USB 3.0 - Kích thước: 73 x 20 x 7,5mm - Mỗi 01 USB chứa bộ cài và mã key kích hoạt sử dụng bộ học liệu - Bảo mật dữ liệu, chống sao chép <p>'Bộ học liệu sử dụng được trên máy tính trong môi trường không kết nối internet. Phải đảm bảo tối thiểu các chức năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng hỗ trợ soạn giáo án điện tử; - Chức năng hướng dẫn chuẩn bị bài giảng điện tử; - Chức năng hướng dẫn và chuẩn bị, chỉnh sửa sử dụng học liệu điện tử (hình ảnh, sơ đồ, video); - Chức năng tương tác giữa giáo viên và học sinh. - Chức năng hướng dẫn và chuẩn bị các bài tập; - Chức năng hỗ trợ chuẩn bị công tác đánh giá. <p>'Khung bài giảng, tranh ảnh điện tử, video theo Danh mục thiết bị tối thiểu cấp Trung học phổ thông (Thông tư số 39/2021/TT-BGDĐT), chương trình GDPT 2018 và các bộ sách giáo khoa hiện hành, bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khung bài giảng minh họa theo 04 chủ đề - Tranh ảnh điện tử theo từng chủ đề - Video độ phân giải HD 1280x720; âm thanh rõ, hình ảnh đẹp, thuyết minh bằng tiếng Việt, thời lượng dưới 3 phút) theo từng chủ đề - Bộ câu hỏi, bài tập, đề kiểm tra đánh giá theo từng chủ đề (Tổng số lượng câu hỏi trắc nghiệm, tự luận) - 02 bộ đề kiểm tra giữa kỳ - 02 Bộ đề kiểm tra cuối kỳ 	

PHỤ LỤC 4

DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY VÀ HỌC NGOẠI NGỮ CÓ NHU CẦU THẨM ĐỊNH GIÁ
NĂM 2022

(Kèm theo Thông báo số ~~493~~ 493/TB-SGDĐT ngày 04/5/2022 của Sở Giáo dục và Đào tạo
Quảng Ngãi)



STT	Tên máy móc, thiết bị, sản phẩm	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
1	Màn hình tương tác dạy học tiếng Anh	Bộ	63	
2	Hệ thống âm thanh phòng học	Bộ	63	
3	Bộ máy vi tính để bàn dành cho giáo viên	Bộ	63	

PHỤ LỤC 4.1

**THÔNG SỐ KỸ THUẬT THIẾT BỊ DẠY VÀ HỌC NGOẠI NGỮ CÓ NHU CẦU
THẨM ĐỊNH GIÁ NĂM 2022 (ĐỀ THAM KHẢO)**

(Kèm theo Thông báo số **493**/TB-SGDĐT ngày **04/5/2022** của Sở Giáo dục và Đào tạo Quảng Ngãi)

TT	Tiêu chuẩn kỹ thuật
I	Màn hình hiển thị tương tác
1	Màn hình hiển thị tương tác NewSmart IFP-99DW kèm giá treo tường chuyên dụng, phần mềm tương tác và hệ thống phần mềm giảng dạy
	Thương hiệu: Newsmart
	Xuất xứ: Trung Quốc
	Model: IFP-99DW
	Bảo hành: 12 tháng theo tiêu chuẩn nhà sản xuất
	Năm sản xuất: 2022
	a.Thông số kỹ thuật:
	- Kích thước: 75"
	- Loại đèn nền: D-LED
	- Độ phân giải: 3840 * 2160
	- Độ sáng: 350cd / m ²
	- Tỷ lệ tương phản: 4000: 1
	- Thời gian đáp ứng: 6ms
	- Tốc độ làm mới: 60 Hz
	- Góc xem: 178 ° (H) / 178 ° (V)
	- Vùng hiển thị: 1650,24 × 928,26 mm
	- Màu sắc: 1.07B (8bit)
	- Tuổi thọ màn hình: 50.000 giờ
	- Hệ thống: Hệ điều hành: Android 8.0
	- RAM: 3 GB
	- ROM: 32 GB
	- Nguồn: 100 V ~ 240 V/AC, 50/60 Hz 1.4A
	- Tiêu thụ ở chế độ chờ: ≤ 0,5W
	- Công suất loa: 8Ω / 10W * 2
	- Kính cường lực: 4mm
	- Đường kính cảm ứng: ≥3mm
	- Sử dụng cảm ứng: Ngón tay hoặc bút
	- Camera: 8 megapixels
	- Micro đa hướng
	- Cổng kết nối: LAN; VGA; Audio; HDMI; Touch, RS-232; USB2.0
	- Môi trường hoạt động:
	+ Nhiệt độ làm việc 0 °C ~ 40 °C.
	+ Nhiệt độ lưu trữ -10 °C ~ 60 °C

+ Độ ẩm làm việc 20% ~ 80%
+ Độ ẩm bảo quản 10% ~ 60%
- Trọng lượng: 60Kg ± 1.5Kg
- Phụ kiện: Ăngten Wifi; Bút viết bảng; Điều khiển từ xa x 1; Hướng dẫn sử dụng x 1; Cáp nguồn 1,5m x 1; Giá treo tường (bao gồm vít) x 1 (bộ)
- Đặc điểm
+ Với khe cắm OPS, hỗ trợ hệ thống kép; cổng USB phía trước hỗ trợ cả máy tính và Android;
+ Độ phân giải 4K UHD viết, nét thanh mảnh;
+ Phần mềm viết hiệu suất cao, hỗ trợ viết một điểm và đa điểm, tăng hiệu ứng viết bút, v.v., hỗ trợ bảng trắng để chèn ảnh, thêm trang, cuộn bảng bằng cử chỉ, phóng to, thu nhỏ và chuyển vùng, quét chia sẻ mã, bất kỳ kênh nào cũng có thể được chú thích trong bất kỳ tính năng giao diện nào;
+ Kính cường lực chống lóa chống cháy nổ, độ cứng Mohs cấp 7, an toàn và chắc chắn, trải nghiệm viết tốt hơn;
+ Chiều màn hình thiết bị di động không dây, hỗ trợ chiếu màn hình đa kênh, điều khiển phản chiếu, chụp nhanh từ xa, video, nhạc, chia sẻ tài liệu, ảnh chụp màn hình, điều khiển từ xa không dây, chiếu điểm bí mật và các chức năng khác;
+ Các nút thanh bên, cử chỉ để gọi ra các chức năng của cửa sổ nhỏ: biểu quyết, hẹn giờ, chụp màn hình, khóa trẻ em, quay màn hình, chụp ảnh, cảm ứng, bảo vệ mắt thông minh và các công tắc điều khiển cảm ứng được tự do chuyển đổi;
+ Khe hút bút phía trước, không cần vít, thao tác đơn giản
+ Hỗ trợ cáp mạng cho Android và OPS cùng lúc;
+ Tích hợp 4K 8 triệu điểm ảnh, 4 micrô màng, khoảng cách đón 6 mét;
+ Nguồn tín hiệu đầu vào bên ngoài tự động nhận dạng và chuyển đổi, dễ dàng và thuận tiện
Tính năng phần mềm tương tác kèm màn hình
- Chức năng Print Screen: Chụp nhanh nội dung của vùng viết và lưu trực tiếp vào vùng viết.
- Chức năng Screenshot: Chụp vùng đã chọn và lưu trực tiếp vào máy tính hoặc vùng viết
- Chức năng Cutout: Vẽ một đường khép kín, cắt ra nội dung của đường khép kín này và chèn nó vào vùng viết
- Chức năng chia màn hình: Cung cấp chia ít nhất 6 màn hình cùng sử dụng đồng thời, hỗ trợ ghi, chú thích và xóa trên từng màn hình chia độc lập
- Có 9 chức năng trong Index, bao gồm thêm trang, xóa trang, sao chép trang, cắt trang, dán trang, sao chép trang, xóa trang, xóa trang, xóa trống, khóa trang.
- Chức năng Màn hình khóa: Khóa toàn bộ giao diện máy tính để ngăn chặn việc sử dụng sai; nhấp vào nút Đóng ở dưới cùng bên phải để thoát khỏi màn hình khóa.
- Công nghệ cảm ứng hồng ngoại, không bị nhiễu ánh sáng, không có chiều cao cảm hứng, cảm ứng đa điểm 20 điểm với Windows/ 10 điểm với android.

- Chức năng mở rộng có thể kết nối với webcam để quay chụp hình ảnh ứng dụng trong giảng dạy.

- Trình duyệt: hỗ trợ kéo văn bản để tìm kiếm trực tiếp thông tin từ internet trong phần mềm. Hỗ trợ các chức năng chế độ toàn màn hình/đi đến trang web trước đó /tiếp theo và cất màn hình vào phần mềm

- Hỗ trợ hiển thị động vật và sinh học trong mô hình 3D với chế độ xem 3D với 4 góc nhìn/ xoay tùy ý

- Hỗ trợ chụp ảnh màn hình trong chế độ xem 3D và chuyển vào phần mềm

- Hỗ trợ nhận dạng chữ viết tay của tiếng Anh

- Tương tác thời gian thực và tốc độ viết mà không bị độ trễ làm ảnh hưởng

- Bảng trắng / Chế độ tương tác: một nút để thay đổi hai chế độ này

- Hỗ trợ thanh công cụ nổi giúp điều chỉnh màn hình, ghi hình, đèn chiếu, chèn văn bản và số liệu.

- Cho phép kéo trực tiếp hình ảnh, video, công thức, biểu đồ, biểu đồ tròn, v.v. vào bảng và kéo các tài nguyên đa phương tiện này ở định dạng gốc, sao chép không giới hạn; hỗ trợ chia bảng, tăng / giảm hàng / cột một cách ngẫu nhiên

- Cung cấp trình phát hỗ trợ phát video clip, chụp ảnh nhanh, điều chỉnh tốc độ và chú thích khi chạy video

- Cung cấp hộp công cụ kết hợp với các công cụ thông thường để giáo viên có thể tùy chỉnh thao tác của mình

- Hỗ trợ Chế độ chú thích và chú thích trên tất cả các ứng dụng. Bạn có thể di chuyển tất cả các chú thích của bạn và lưu nó

- Hỗ trợ Nhận dạng hình dạng bao gồm đường thẳng, mũi tên, hình tròn, hình elip, hình ngũ giác, hình tam giác và hình tối đa sáu cạnh

- Hỗ trợ xem trước hình khối theo cách toàn cảnh 3D và sử dụng hiệu ứng để mở

- Hoạt hình: hỗ trợ thiết lập hiệu ứng hoạt hình, hiệu ứng lật trang

- Hỗ trợ ghi lại toàn bộ, một phần hoặc phần được chỉ định trên màn hình. Lưu ở nhiều định dạng như mp4 / avi / wmv.

- Hỗ trợ chọn loại thiết bị video ở chế độ ghi camera. Có chế độ xem camera toàn màn hình và cho phép điều chỉnh kích thước của chế độ xem camera và di chuyển nó

- Công cụ môn học: Toán, Vật lý, Hóa học.

- Tự động hỏi lưu các tệp sau khi tắt ngẫu nhiên

- Hỗ trợ xem trước bản in và cho phép in toàn bộ trang hoặc chọn khu vực

Hệ thống OPS tích hợp cùng màn hình: Intel Core I5, RAM: 4G, SSD: 128G

Phần mềm diệt virus Internet Security đi kèm hệ thống OPS màn hình tương tác :

- + Đơn vị sản xuất phần mềm có giấy chứng nhận ISO 27001– Hệ thống quản lý bảo mật thông tin còn hiệu lực
- + Đơn vị sản xuất phần mềm có giấy chứng nhận ISO 20000 - Hệ thống quản lý dịch vụ Công nghệ thông tin còn hiệu lực
- + Đơn vị sản xuất phải là thành viên của hiệp hội các nhà nghiên cứu mã độc quốc tế
- + Đơn vị sản xuất có giấy phép kinh doanh sản phẩm, dịch vụ an toàn thông tin mạng do Bộ TT & TT cấp (theo Nghị định 108/2016/NĐ-CP ngày 01/07/2016
- + Sản phẩm Phần mềm là sản phẩm an toàn thông tin chất lượng cao tại Việt Nam trong vòng 03 năm gần đây: 2017, 2018, 2019

Tính năng phần mềm:

Công nghệ File-less Detection: Hệ thống nhận dạng thông minh dựa trên hành vi cho phép phần mềm nhanh chóng phát hiện nguy cơ từ kiểu tấn công này, đẩy cảnh báo lên hệ thống giám sát tập trung

Công nghệ phòng chống xử lý mã độc mã hóa dữ liệu Ransomware Defence

Công nghệ phòng chống xử lý mã độc đào tiền ảo – Coin Miner

Công nghệ Polymorphic Detector: Công nghệ chặn lọc hành vi kết hợp với năng lực học máy của sản phẩm giúp theo dõi việc can thiệp tập tin, phát hiện các hành vi của loại mã độc đa hình, ngăn chặn sự phát tán của dòng mã độc này

Công nghệ Rootkit Detector : Phát hiện và cảnh báo Rootkit

Ngăn chặn phát tán mã độc từ USB : Cơ chế giám sát các hành động của tập tin, từ tầng lõi của hệ thống có thể phát hiện và ngăn nguy cơ mã độc phát tán từ các thiết bị lưu trữ gắn ngoài dùng kết nối USB

Phát hiện mã độc Exploit, ẩn dữ liệu: Phát hiện và lấy lại nội dung sạch nguyên bản từ các mã độc làm giả các tập tin tài liệu chèn mã khai thác để tấn công vào hệ thống

Chống mã độc làm ẩn tập tin, tạo shortcut: Sử dụng dấu hiệu nhận dạng thông minh, phát hiện hiệu quả các dòng mã độc gây khó chịu cho người sử dụng máy tính: FakeFolder, Shortcut...

Hệ thống bảo vệ - Sona Engine

Cơ chế cài đặt Agent cho các máy trạm: Giải pháp hỗ trợ công nghệ tích hợp với các công cụ khác để triển khai Agent xuống máy trạm như Windows như Microsoft Active Directory...

Bảo vệ Agent bằng mật khẩu: Yêu cầu người dùng nhập mật khẩu khi gỡ bỏ agent cài đặt trên máy trạm

Công nghệ Real-time Protection: bảo vệ máy tính tự động hoàn toàn theo thời gian thực, cảnh báo nguy hiểm trước nguy cơ virus tấn công.

Tính năng ngăn chặn malware chiếm quyền điều khiển ứng dụng

Quét và diệt virus thông minh:diệt tất cả các loại virus và mã độc (đặc biệt là các virus mã hóa files, các virus mã hóa tổng tiền..) với nhiều chế độ quét thông minh: quét nhanh, quét file nén, quét theo lịch...

Khả năng cập nhật dữ liệu tự động: cập nhật hàng ngày từ máy chủ các thông tin về tất cả các loại virus mới và các nguy cơ bảo mật mới xuất hiện giúp phần mềm luôn phát hiện và diệt virus một cách hiệu quả nhất.

Ngôn ngữ: Hỗ trợ tiếng Việt, tiếng Anh

Xuất xứ: Việt Nam

HỆ THỐNG PHẦN MỀM KÈM MÀN HÌNH:

PHẦN MỀM HỖ TRỢ GIẢNG DẠY ELEARNING - TMGS

Thương hiệu: TMGS

Xuất xứ: Việt Nam

Phần mềm bản quyền

A - SỬ DỤNG QUA APP (ANDROID, IOS, MÀN HÌNH TƯƠNG TÁC)/ GIAO DIỆN WEB - NGƯỜI DÙNG

Đăng nhập

- Cho phép người dùng đã có tài khoản đăng nhập vào hệ thống
- Bảo mật thông tin cá nhân người dùng

Khôi phục mật khẩu

Trường hợp khi người dùng quên mật khẩu, học viên có thể gửi yêu cầu đến hệ thống và hệ thống sẽ cấp lại mật khẩu cho người dùng thông qua email. Đảm bảo an toàn thông tin và không làm gián đoạn trong quá trình học tập.

Xem danh sách lớp học

- Người dùng sẽ có kho lưu trữ các khóa học: Đã đăng ký, đã tham gia hoặc cần phải tham gia
- Danh sách trực quan, dễ dàng tìm kiếm, tham gia trong quá trình học tập

Xem danh sách bài thi, kiểm tra bên ngoài lớp học

Chức năng xem các bài thi, bài kiểm tra của các khóa học, cuộc thi.

Tìm kiếm lớp học

Chức năng cho phép người dùng tìm kiếm lớp học theo:

- Từ khóa: Người dùng nhập vào thanh tìm kiếm thông tin liên quan đến tên lớp học, hệ thống sẽ lọc theo thông tin người dùng tìm kiếm
- Bộ lọc danh mục: Các lớp học sẽ thuộc các danh mục cụ thể, người dùng sẽ lọc được các lớp học từ các danh mục đó.

Xem cấu trúc nội dung trong lớp học

Chức năng cho phép người dùng xem sơ lược các thông tin cơ bản của lớp học:

- + Mô tả lớp học
- + Khung đào tạo và các học liệu sẽ được sử dụng
- + Tài liệu tham khảo
- + Các bình luận, đánh giá về lớp học...

Khai thác nội dung bài giảng Scorm/xAPI

<i>Hệ thống hỗ trợ loại bài giảng Scorm</i>
Phóng to/nhu nhỏ màn hình xem bài giảng
<i>Người dùng có thể mở rộng hoặc thu nhỏ giao diện xem học liệu trong quá trình học tập</i>
Chuyển bài trước, bài sau khi xem bài giảng
<i>- Người dùng có thể tua nhanh/chậm, chuyển bài giảng trong quá trình học tập</i>
Lựa chọn xem tiếp bài giảng đang học trong lớp học
<i>- Trong quá trình học tập, có thể phát sinh 1 số sự cố làm gián đoạn học tập. Người dùng có thể vào và tiếp tục học tại thời điểm gián đoạn đó.</i>
Xem tổng quan kết quả học tập
<i>Người dùng trong quá trình học tập hoặc sau khi hoàn thành sẽ có thể xem tổng quan đã hoàn thành bao nhiêu chương mục, bài giảng, tình trạng đạt hay chưa đạt của khóa học</i>
Mở bài kiểm tra trong lớp học
<i>Cho phép người dùng mở và xem đề bài kiểm tra trong lớp học.</i>
Xem danh sách bài tập luận, câu hỏi mở
<i>Cho phép người dùng mở và xem các câu hỏi dạng tự luận</i>
Tìm kiếm bài thi, kiểm tra bên ngoài lớp học
<i>Chức năng cho phép người dùng tìm kiếm bài thi, kiểm tra theo tên bài thi, bộ lọc danh mục</i>
Xem thông tin bài thi, kiểm tra bên ngoài lớp học
<i>Người dùng xem được các thông tin cơ bản về bài thi: Tên, thời gian diễn ra, người tạo, ...</i>
Khai thác thư viện
Tài liệu
Tìm kiếm tài liệu
<i>Kho học liệu lớn, được chia sẻ bởi nhiều đơn vị. Quản trị hệ thống có thể tìm kiếm bất kì tài liệu nào theo bộ lọc:</i>
<i>+ Danh mục tài liệu</i>
<i>+ Trạng thái</i>
<i>+ Chia sẻ hay không chia sẻ</i>
<i>+ Loại tài liệu cho phép tải về/không cho phép tải về</i>
<i>+ Từ khóa</i>
Quản lý danh sách tài liệu yêu thích
Đánh dấu/ bỏ đánh dấu danh mục tài liệu quan tâm
Xem tài liệu văn bản (PDF)
<i>Quản trị hệ thống có thể xem chi tiết tài liệu các dạng office: doc, pdf, powerpoint, excel...</i>
Xem tài liệu audio
<i>Quản trị hệ thống có thể xem chi tiết tài liệu dạng MP3</i>
Xem tài liệu hình ảnh

<i>Quản trị hệ thống có thể xem chi tiết tài liệu dạng hình ảnh</i>
Tải về (download) tài liệu
<i>Quản trị tài liệu sẽ thiết lập có cho người dùng download tài liệu về sử dụng offline hay không</i>
Đánh giá (chấm sao), bình luận về tài liệu
Quản lý tài liệu cá nhân
Tài liệu do người quản trị chia sẻ
Quản lý tài liệu
<i>Tài liệu được tạo bởi quản trị hệ thống và chia sẻ cho đơn vị khác sẽ được xuất hiện ở tất cả danh sách của các đơn vị và đều được sử dụng chung.</i>
Học liệu
Kho học liệu đa dạng phong phú
<i>Kho học liệu đa dạng phong phú với 3 cấp học: Tiểu học, Trung học cơ sở, Trung học phổ thông</i>
<i>Học liệu, bài giảng PowerPoint tuân thuộc, chi tiết cho từng khối lớp và từng môn học giúp dễ dàng tham thảo, tải xuống để chỉnh sửa thành bài giảng của mình</i>
B - SỬ DỤNG QUA WEB - NGƯỜI QUẢN LÝ
Quản lý lớp học và nội dung học tập
Quản lý thông tin lớp học
<i>Cho phép người quản lý theo dõi thông tin của toàn bộ lớp học</i>
Quản lý nhóm nội dung lớp học
<i>Quản trị khóa học có thể thiết lập nội dung lớp học từ kho học liệu và khung chương trình đào tạo có trước.</i>
Quản lý nội dung scorm từ kho cho lớp học
<i>Cho phép quản lý lớp học thiết lập: Thêm mới, chỉnh sửa các học liệu dạng scorm cho lớp học</i>
Quản lý nội dung Text/Html từ kho cho lớp học
Quản lý nội dung Document từ kho cho lớp học
<i>Cho phép quản lý lớp học thiết lập: Thêm mới, chỉnh sửa các học liệu dạng office cho lớp học khi chưa có học viên tham gia</i>
Quản lý nội dung Hình ảnh từ kho cho lớp học
<i>Cho phép quản lý lớp học thiết lập: Thêm mới, chỉnh sửa các học liệu dạng hình ảnh cho lớp học khi chưa có học viên tham gia</i>
Quản lý nội dung Bài kiểm tra
<i>Cho phép quản lý lớp học thiết lập:</i>
+ Thêm mới
+ Chỉnh sửa
Quản lý ngân hàng câu hỏi
Quản lý câu hỏi Yes/No
<i>Dạng câu hỏi chỉ có thể chọn đúng/sai, quản trị hệ thống có thể:</i>
+ Tạo mới

+ Cập nhật
+ Xóa (Nếu câu hỏi chưa được sử dụng)
Quản lý câu hỏi Once Choice
<i>Dạng câu hỏi cho phép người dùng chỉ được chọn 1 đáp án duy nhất, quản trị hệ thống có thể:</i>
+ Tạo mới
+ Cập nhật
+ Xóa (Nếu câu hỏi chưa được sử dụng)
Quản lý câu hỏi Multiple Choice
<i>Dạng câu hỏi cho phép người dùng chỉ được chọn nhiều hơn 1 đáp án, quản trị hệ thống có thể:</i>
+ Tạo mới
+ Cập nhật
+ Xóa (Nếu câu hỏi chưa được sử dụng)
Quản lý câu hỏi Tự luận
<i>Dạng câu hỏi cho phép người dùng nhập ký tự vào câu trả lời, quản trị hệ thống có thể:</i>
+ Tạo mới
+ Cập nhật
+ Xóa (Nếu câu hỏi chưa được sử dụng)
Quản lý câu hỏi Nhóm
<i>Dạng câu hỏi có nhiều câu hỏi con bên trong, chỉ có 4 loại: đúng/sai, một lựa chọn, nhiều lựa chọn, xúng hợp. Quản trị hệ thống có thể:</i>
+ Tạo mới
+ Cập nhật
+ Xóa (Nếu câu hỏi chưa được sử dụng)
Quản lý câu hỏi ghép nối
<i>Dạng câu hỏi cho phép người dùng nối câu hỏi với câu trả lời bằng cách điền số câu trả lời ở mỗi câu hỏi, quản trị hệ thống có thể:</i>
+ Tạo mới
+ Cập nhật
+ Xóa (Nếu câu hỏi chưa được sử dụng)
Quản lý câu hỏi điền khuyết
<i>Dạng câu hỏi cho phép người dùng nhập điền đáp án vào chỗ trống ngắn, quản trị hệ thống có thể:</i>
+ Tạo mới
+ Cập nhật
+ Xóa (Nếu câu hỏi chưa được sử dụng)
Quản lý bài kiểm tra
Quản lý đề thi
<i>Nhằm để phân loại, tổ chức đề thi theo danh mục</i>
Quản lý phân thi và câu hỏi cho đề thi

Định nghĩa cấu trúc đề thi: bao nhiêu nhóm câu hỏi, mỗi nhóm bao nhiêu câu hỏi, được lấy từ bộ câu hỏi nào

Sinh đề thi

Nội dung chi tiết của đề thi được tạo

Xuất đề thi

Xuất đề thi/đáp án đề thi dưới định dạng doc

Phần mềm hỗ trợ giáo viên soạn giảng dạy NOVI E-LEARNING

Thương hiệu: NOVI

Xuất xứ: Việt Nam

Phần mềm bản quyền

v Chức năng chính:

- Đáp ứng nhu cầu quản lý và giảng dạy tại các trường học, phù hợp với kỹ năng máy tính của giáo viên các cấp học. Là công cụ hỗ trợ đắc lực giáo viên trong công tác Soạn bài giảng điện tử E-Learning.

- Hệ thống thư viện bài giảng và tư liệu giảng dạy được lưu trữ trên Internet theo công nghệ điện toán đám mây (Cloud), giúp giáo viên dễ dàng tham khảo, sử dụng trong công tác soạn giáo án điện tử, nâng cao chất lượng giảng dạy.

- Hệ thống thư viện bài giảng được xây dựng theo chuẩn Elearning, đa dạng phong phú với bài giảng được chia thành các khối lớp, các môn học, các chủ đề khác nhau phù hợp với khung phân phối chương trình của Bộ GD&ĐT.

- Kho dữ liệu đa dạng, phong phú với tư liệu giảng dạy gồm: hình ảnh, video, âm thanh được xây dựng bám sát nội dung kiến thức môn học cho từng khối cấp.

- Kho thư viện bài giảng và tư liệu giảng dạy liên tục được bổ sung cả về số lượng và chất lượng, là nguồn tư liệu giảng dạy vô cùng phong phú và chất lượng hỗ trợ giáo viên.

- Cho phép đóng gói bài giảng dưới định dạng HTML, Zip để chia sẻ và mở trực tiếp trên tất cả các thiết bị có cài đặt trình duyệt hoặc tải lên website học trực tuyến.

v Phần mềm sử dụng công nghệ lưu trữ điện toán đám mây tạo ra nhiều ưu thế vượt trội đảm bảo các yêu cầu:

- Cài đặt nhanh chóng, dễ dàng.

- Giáo viên dễ dàng sử dụng các bài giảng, tư liệu giảng dạy ở mọi lúc mọi nơi, chỉ cần có kết nối internet.

- Phần mềm giúp cho giáo viên dễ dàng khai thác nguồn tài nguyên giảng dạy từ Google và Youtube thông qua các tính năng được tích hợp sẵn.

v Phần mềm xây dựng các tính năng phù hợp với đặc thù từng môn học

- Kho dữ liệu các bài giảng tương tác mẫu cho môn học tiếng Anh được xây dựng bám sát theo khung phân phối chương trình tiếng Anh của Bộ GD & ĐT.

- Tính năng phát âm ngôn ngữ Tiếng Anh, hỗ trợ hiệu quả trong việc xây dựng và nâng cao chất lượng trong các giờ học Tiếng Anh.

- Tính năng chèn ghi chú và phát âm ghi chú cho phép dễ dàng tạo ra các đoạn hội thoại tương tác Tiếng Anh với giọng đọc chuẩn.

- Linh hoạt thay đổi tốc độ đọc Tiếng Anh, giúp học sinh nắm bắt nội dung bài học hiệu quả.
- Tính năng vẽ biểu đồ cho phép vẽ được 12 dạng biểu đồ cơ bản như: biểu đồ đường nét, biểu đồ thanh, biểu đồ hình cột, biểu đồ miền, biểu đồ hình nón, biểu đồ phân tán, biểu đồ hình bánh, biểu đồ bong bóng, biểu đồ nhiệt, biểu đồ hình bán, biểu đồ mạng nhện, biểu đồ vòng cung, biểu đồ vùng cực; với trên 30 mẫu biểu đồ đơn và biểu đồ kết hợp.
- Tính năng vẽ đồ thị hàm số cho phép vẽ được hầu hết tất cả các dạng đồ thị hàm số, đồng thời có thể vẽ kết hợp các dạng đồ thị hàm số và hiển thị giao điểm giữa các đồ thị.
- Tính năng chèn biểu tượng và các dạng hình cơ bản.
v Soạn bài giảng nhanh chóng và đơn giản
- Tạo nhanh các đoạn hội thoại Tiếng anh với tính năng soạn thảo linh hoạt của phần mềm.
- Hỗ trợ chèn các hình ảnh, video, âm thanh sinh động giúp cho việc tiếp thu bài của học sinh trở nên đơn giản.
- Tính năng chèn video cho phép chèn video từ máy tính, đường dẫn liên kết trên internet, ghi hình trực tiếp từ camera hoặc ghi màn hình, tìm kiếm từ thư viện Novi hoặc tìm kiếm trực tiếp từ Youtube.
- Tính năng chèn hình ảnh cho phép chèn hình ảnh từ máy tính, từ clipboard sau khi sao chép từ trang web, tìm kiếm từ internet hoặc từ thư viện Novi.
- Tính năng chèn âm thanh cho phép chèn đoạn âm thanh từ máy tính hoặc ghi âm trực tiếp từ micro.
- Soạn thảo công thức toán học, vật lý, hóa học nhanh chóng sử dụng kết hợp bàn phím ảo hoặc công thức gõ Latex
- Hỗ trợ 10 dạng bài tập cơ bản của môn Tiếng anh:
ü Câu hỏi 1 lựa chọn
ü Câu hỏi nhiều lựa chọn
ü Câu hỏi đúng sai
ü Câu hỏi điền từ
ü Bài tập ẩn hiện từ
ü Câu hỏi lựa chọn
ü Câu hỏi ghép đôi
ü Bài tập ô chữ
ü Câu hỏi kéo thả
ü Câu hỏi sắp xếp
- Chèn tư liệu đa phương tiện (hình ảnh, âm thanh, video) ngay trong nội dung bài tập tăng tính tương tác trong các bài học.
- Chèn các tài liệu nhúng bao gồm văn bản(Word), bảng tính(Excel), trình chiếu(PowerPoint) trực tiếp vào trang bài giảng, chỉnh sửa và cập nhật trực tiếp khi tài liệu thay đổi.

- Chèn các trò chơi tiếng Anh chủ đề làm quen với bảng chữ cái, màu sắc, động vật... vào trang bài giảng.
- Chèn và thao tác trực tiếp các thí nghiệm mô phỏng các môn Toán(hình học, đại số), vật lý, hóa học trong trang bài giảng.
- Tạo ghi chú cho mỗi trang soạn giảng và ghi chú dưới dạng hội thoại cho mỗi đối tượng nội dung trong trang bài giảng, hiển thị ghi chú dưới dạng hội thoại và phát âm hội thoại khi trình chiếu.
v Hiệu ứng trình chiếu sinh động
- Linh hoạt thay đổi giao diện và màu nền cho trang soạn thảo với hệ thống giao diện sẵn có đa dạng, đẹp mắt.
- Hiệu ứng chuyển động cho đối tượng và trang soạn thảo đa dạng với nhiều kiểu hiệu ứng như: xuất hiện, biến mất cho trang soạn thảo hay phóng to, thu nhỏ, ẩn hiện... cho các đối tượng trên trang soạn thảo
- Dễ dàng thay đổi, sắp xếp thứ tự xuất hiện cho các hiệu ứng.
- Cho phép thiết lập âm thanh đi kèm hiệu ứng chuyển động, thiết lập đồng bộ hiệu ứng và âm thanh.
- Hiệu ứng màu sắc và hiệu ứng 3D làm nổi bật các nội dung trong bài học.
v Giao diện trình chiếu khoa học
- Dễ dàng thiết lập thay đổi kích thước trang trình chiếu, độ phân giải trang trình chiếu phù hợp với các loại màn hình và thiết bị trình chiếu.
- Cho phép thiết lập khung nền màn hình khi trình chiếu.
- Tính năng bảng trắng trên từng trang trình chiếu giúp giáo viên và học sinh dễ dàng tương tác với nội dung bài học, dữ liệu tương tác trên bảng trắng cũng đồng thời được lưu lại trong bài giảng và có thể mở lại.
- Hỗ trợ các thao tác sử dụng chuột trên máy tính hoặc các thao tác chạm, vuốt bằng tay hoặc bút trên các thiết bị màn hình cảm ứng.
- Tính năng đồng bộ Video cho phép ghi lại toàn bộ âm thanh, hình ảnh và các thao tác của giáo viên trong quá trình giảng bài, lưu lại dữ liệu đồng bộ. Bài giảng sau khi đóng gói sẽ hiển thị video giảng bài đồng thời tự động mô phỏng lại các thác tác của giáo viên giống như giáo viên đang trực tiếp giảng bài.
v Thư viện trang mẫu trên máy tính và đám mây
- Tính năng trang mẫu cho phép giáo viên soạn và lưu lại trang mẫu vào thư viện trên máy tính để sử dụng lại, áp dụng trang mẫu cho trang hiện tại hoặc cho tất cả các trang trong bài giảng.
- Chia sẻ trang mẫu lên thư viện đám mây cho đồng nghiệp tái sử dụng để tiết kiệm thời gian và tập trung vào việc xây dựng nội dung giảng dạy. Nội dung trang mẫu được chia sẻ sẽ được kiểm duyệt trước khi hiển thị cho các giáo viên khác sử dụng.
v Giấy phép tài khoản, sử dụng mọi lúc mọi nơi
- Phần mềm sử dụng giấy phép theo hình thức tài khoản, giáo viên chỉ cần có tài khoản có thể đăng nhập vào sử dụng ở trên mọi thiết bị đã cài đặt phần mềm Novi Elearning.

- Phần mềm liên tục cập nhật bổ sung tính năng mới và tự động cập nhật khi có phiên bản mới hơn.

Bản đồ tư duy MINDMAP

v Chức năng chính

- Là công cụ để ghi nhớ chi tiết, tổng hợp ý chính hoặc phân tích một vấn đề bằng việc sử dụng lược đồ phân nhánh, kết hợp sử dụng hình ảnh, biểu tượng, màu sắc, hiệu ứng giúp tăng cường khả năng ghi nhớ, phát triển lối tư duy con người.

- Từ một ý tưởng gốc/vấn đề chính, sau đó phát triển ra các nhánh phụ bằng các nút nhánh theo lối tư duy mở rộng, không hạn chế sự phát triển

- Mô phỏng mối quan hệ cha con giữa các nút bằng các dạng đường nối mũi tên, nhánh cây, gấp khúc...

- Có thể thu gọn, mở rộng các nút con dễ dàng giúp quan sát toàn bộ sơ đồ tóm tắt hoặc một phần nhánh của bản đồ.

- Hỗ trợ sao chép, di chuyển 1 nhánh của bản đồ sang 1 vị trí mới bất kỳ.

- Dễ dàng sao chép, cắt, dán các thiết lập (đường viền,) thiết lập khối, liên kết, đính kèm, ghi chú... nhanh chóng từ nút này sang các nút khác.

- Hỗ trợ các thao tác kéo thả cho phép di chuyển vị trí, thứ tự, quan hệ cha con giữa các nút đơn giản và thuận tiện.

- Hỗ trợ ghi nhớ thao tác, cho phép quay lại các thao tác trước.

- Các nút được bao quanh bởi khung hình và nền, giữa các nút cha và các nút con được liên kết bằng các đường nối.

- Phần mềm tự động thiết lập thuộc tính khung nền, đường nối theo cấp bậc của nút, đồng thời cho phép thiết lập nhanh bằng cách chọn từ danh sách mẫu hoặc thiết lập thủ công các thuộc tính hình dạng, kích cỡ, màu, độ trong suốt của khung hình, đường nét.

- Dễ dàng co giãn kích thước, sắp xếp vị trí, thay đổi quan hệ cha -con giữa các nút bằng thao tác kéo chuột.

- Hỗ trợ tùy biến hiển thị của bản đồ trên trình chiếu bằng hình nền, màu sắc...

- Thu gọn/mở rộng các nút để dễ dàng quan sát toàn bộ bản đồ hoặc 1 phần nhánh của bản đồ. Cho phép phóng to, thu nhỏ màn hình bản đồ, kéo thả thay đổi vị trí tâm màn hình, chuyển tâm hiển thị bản đồ đến các vùng người dùng muốn quan sát.

v Tích hợp với phần mềm E-Learning.

- Phần mềm bản đồ tư duy NoviMind được tích hợp trực tiếp bên trong phần mềm dưới dạng mô đun cho phép giáo viên có thể tạo và chèn trực tiếp vào trang bài giảng, thao tác trực tiếp với bản đồ kể cả khi trình chiếu.

v Dữ liệu mô phỏng

- Cho phép mô phỏng các ý tưởng bằng việc sử dụng hình ảnh thay vì chỉ đơn giản là các từ khóa.

- Người dùng có thể bổ sung các mô tả chi tiết hơn cho các nút bằng các công cụ như tạo ghi chú, liên kết văn bản, tài liệu, website, email... hoặc liên kết đến nút khác hoặc bản đồ tư duy khác.

Phần mềm tiếng Anh SGK lớp 3 -12*Xuất xứ: Việt Nam**Phần mềm bản quyền***Phần mềm học liệu tiếng Anh theo SGK (lớp 3,4,5)**

Tính năng của phần mềm: Các bài học theo SGK của Bộ giáo dục và Đào tạo phát hành. Công cụ hỗ trợ luyện viết. Bài học đàm thoại, luyện nghe, luyện đọc, luyện viết, làm Bài tập trắc nghiệm, học tiếng Anh qua các trò chơi. Công cụ học từ vựng, trò chơi học tiếng Anh cùng nhiều công cụ khác. Cung cấp bài kiểm tra, kiểm tra bài làm học sinh, chấm điểm và cho đáp án sửa lỗi

Chức năng chính trong bài học: Mỗi bài học tương ứng có 3 Lesson, mỗi Lesson có 4 mục nội dung tương ứng với các kỹ năng: Luyện nghe; Luyện đọc; Luyện nói. Luyện viết

Chức năng bổ trợ: Vocabulary: Cung cấp phương pháp học từ vựng thông minh, đảm bảo tính giáo hợp pháp tốt. Exercises: Cung cấp bài tập theo SGK được thể hiện một cách thông minh.

Extra Exercises: Cung cấp hệ thống bài tập mở rộng đa dạng, phong phú, nội dung phù hợp với tính chất và trình độ của học sinh. Documentation: Cung cấp tư liệu dạng ảnh, video có liên quan đến bài học, liên hệ nội dung bài học với thực tế

Công cụ bổ trợ: Giáo viên có thể xây dựng giáo án cho mình. Có thể tự xây dựng kịch bản giảng dạy để làm phong phú thêm cho bài giảng chính. Hệ thống bài tập được thể hiện phong phú nhiều dạng: Các trò chơi kéo thả, trắc nghiệm, khoanh tròn, đánh máy vào chỗ trống...: Học sinh làm xong có thể xem đáp án từ kết quả của máy tính để đối chiếu. Hỗ trợ trình chiếu trên các thiết bị hiện thị như: Tivi, máy chiếu, bảng tương tác thông minh, máy tính bảng hay máy tính cá nhân. Có khả năng bổ sung tài liệu, giáo trình, các bài luyện tập vào phần mềm để làm phong phú hơn cho bài giảng

Phần mềm dạy học tiếng Anh luyện tập nâng cao cấp THCS (Lớp 6,7,8,9) bổ sung theo SGK của Bộ Giáo dục và Đào tạo

Tổng quan phần mềm: Phần mềm học liệu dạy và học tiếng Anh THCS lớp 6,7,8,9 được phát triển dưới dạng bài giảng điện tử, là phần mềm học liệu dùng để giảng bài trực tiếp trên lớp thông qua thiết bị máy tính, tivi tương tác, bảng tương tác, máy chiếu... Trong đó, các kỹ năng: Nghe, Nói, Đọc, Viết đều được thực hiện dưới dạng các bài học, bài tập, trò chơi có tính tương tác cao. Ngoài ra còn có hệ thống bài tập bổ trợ nâng cao. Là hệ thống bài giảng điện tử mở, giáo án mở giúp cho giáo viên có thể dạy theo cách riêng của mình không áp đặt một giáo án, bài giảng theo một kịch bản có sẵn.

Cấu trúc của phần mềm học liệu: Bộ phần mềm được chia thành 4 khối lớp học (lớp 6,7,8,9) mỗi khối lớp được chia thành 2 tập theo SGK, mỗi tập có 6 unit và 2 bài review, mỗi bài học được chia thành 8 phần, mỗi phần được chia thành nhiều activity (theo đúng cấu trúc của SGK).

Nội dung phần mềm học liệu: Hệ thống bài học: Hệ thống bài học được thiết kế và xây dựng theo các bài học của SGK được Bộ GD&ĐT phát hành. Vocabulary: Được thiết kế theo dạng flash card cung cấp hệ thống từ vựng của SGK với phương pháp học từ vựng trực quan thông qua hình ảnh, âm thanh và chữ viết, thiết kế thông minh

Exercise: Cung cấp bài tập theo SGK được thiết kế thông minh với nhiều dạng bài tập khác nhau (kéo thả, điền từ vào ô trống, chọn đáp án đúng, trò chơi giải ô chữ, sắp xếp lại thứ tự của từ hoặc câu, luyện viết, khoanh tròn đáp án, viết lại câu cho đúng).

Extra Exercises: Cung cấp hệ thống bài tập nâng cao theo chương trình SGK được thiết kế thông minh với nhiều dạng bài tập như (kéo thả, điền từ vào ô trống, chọn đáp án đúng, trò chơi giải ô chữ, sắp xếp lại thứ tự của từ hoặc câu, luyện viết, khoanh tròn đáp án, viết lại câu cho đúng).

Tính năng kỹ thuật của phần mềm: Rèn luyện đầy đủ bốn kỹ năng: Nghe, Nói, Đọc, Viết, bổ trợ thêm về từ vựng qua hệ thống bài tập phong phú: Trắc nghiệm, ô chữ, điền từ, trò chơi.

Thực hiện các dạng bài tương tác: Kéo thả; Điền từ vào ô trống; Chọn đáp án đúng; Trò chơi giải ô chữ; Sắp xếp lại thứ tự của từ hoặc câu; Luyện viết theo chủ đề; Khoanh tròn đáp án; Nghe và trả lời câu hỏi; nghe chọn đáp án đúng; nghe và nhắc lại. Luyện nói theo tình huống có sẵn, luyện phát âm theo giọng đọc bản ngữ; Đọc và trả lời câu hỏi; đọc và chọn đáp án đúng. Viết lại câu cho đúng

Hình ảnh minh họa mang màu sắc sống động, nội dung chữ to, rõ ràng. Giọng nói được ghi âm chuẩn Anh- Anh, giúp các em học sinh phát âm chuẩn xác ngay từ bài học đầu tiên. Đáp án được trình bày dễ hiểu, dễ đối chiếu với nội dung học sinh đã làm

Ngoài sử dụng trên lớp, các em hoàn toàn có thể sử dụng thêm phần mềm tại nhà để làm thêm bài tập bổ trợ

Tính đáp ứng về kỹ thuật của phần mềm: Chạy trên hệ điều hành Windows. Học liệu được đóng gói theo tiêu chuẩn quốc tế SCORM. Không phụ thuộc vào mạng Internet. Chữ viết lớn đảm bảo học sinh nhìn rõ từ cuối lớp. Hình ảnh, âm thanh rõ ràng

Phần mềm dạy học Tiếng Anh luyện tập nâng cao THPT offline (Lớp 10,11,12) phiên bản cho giáo viên dạy trên lớp theo SGK của Bộ Giáo dục và Đào tạo

Tổng quan về phần mềm: Phần mềm học liệu luyện tập nâng cao dạy và học tiếng Anh lớp 10, 11, 12 được phát triển dưới dạng bài giảng điện tử, là phần mềm học liệu dùng để giảng bài trực tiếp trên lớp thông qua thiết bị máy tính, tivi tương tác, bảng tương tác, máy chiếu. Trong đó, các kỹ năng Nghe, Nói, Đọc, Viết đều được thực hiện dưới dạng các bài học, bài tập, trò chơi có tính tương tác cao

Ngoài ra còn có hệ thống bài tập bổ trợ nâng cao. Là hệ thống bài giảng điện tử mở, giáo án mở giúp cho giáo viên có thể dạy theo cách riêng của mình không áp đặt một giáo án, bài giảng theo một kịch bản có sẵn.. Cấu trúc của phần mềm học liệu: Bộ phần mềm được chia thành 3 khối lớp học (lớp 10, 11, 12) mỗi khối lớp được chia thành 2 tập theo SGK, mỗi tập có 5 unit và 2 bài review, mỗi bài học được chia thành 6 phần, mỗi phần được chia thành nhiều activity (theo đúng cấu trúc của SGK).

Nội dung phần mềm học liệu:

Hệ thống bài học: Hệ thống bài học được thiết kế và xây dựng theo các bài học của SGK được Bộ GD&ĐT phát hành

Vocabulary: Được thiết kế theo dạng flash card cung cấp hệ thống từ vựng của SGK với phương pháp học từ vựng trực quan thông qua hình ảnh, âm thanh và chữ viết, thiết kế thông minh

Exercise: Cung cấp bài tập theo SGK được thiết kế thông minh với nhiều dạng bài tập khác nhau (kéo thả, điền từ vào ô trống, chọn đáp án đúng, trò chơi giải ô chữ, sắp xếp lại thứ tự của từ hoặc câu, luyện viết, khoanh tròn đáp án, viết lại câu cho đúng...)

Exercises: Cung cấp hệ thống bài tập nâng cao theo chương trình SGK được thiết kế thông minh với nhiều dạng bài tập như (kéo thả, điền từ vào ô trống, chọn đáp án đúng, trò chơi giải ô chữ, sắp xếp lại thứ tự của từ hoặc câu, luyện viết, khoanh tròn đáp án, viết lại câu cho đúng)

Tính năng của phần mềm: Rèn luyện đầy đủ bốn kỹ năng: Nghe, Nói, Đọc, Viết, bổ trợ thêm về từ vựng qua hệ thống bài tập phong phú: Trắc nghiệm, ô chữ, điền từ, trò chơi. Thực hiện các dạng bài tương tác: Điền từ vào ô trống. Chọn đáp án đúng. Trò chơi giải ô chữ. Sắp xếp lại thứ tự của từ hoặc câu. Luyện viết theo chủ đề. Khoanh tròn đáp án. Nghe và trả lời câu hỏi; nghe chọn đáp án đúng; nghe và nhắc lại. Luyện nói theo tình huống có sẵn, luyện phát âm theo giọng đọc bản ngữ. Đọc và trả lời câu hỏi; đọc và chọn đáp án đúng. Viết lại câu cho đúng

Hình ảnh minh họa mang màu sắc sống động, nội dung chữ to, rõ ràng. Giọng nói được ghi âm chuẩn Anh- Anh, giúp các em học sinh phát âm chuẩn xác ngay từ bài học đầu tiên. Đáp án được trình bày dễ hiểu, dễ đối chiếu với nội dung học sinh đã làm. Ngoài sử dụng trên lớp, các em hoàn toàn có thể sử dụng thêm phần mềm tại nhà để làm thêm bài tập bổ trợ.

Kỹ thuật của phần mềm: Chạy trên hệ điều hành Windows. Học liệu được đóng gói theo tiêu chuẩn quốc tế SCORM. Không phụ thuộc vào mạng Internet. Chữ viết lớn đảm bảo học sinh nhìn rõ từ cuối lớp. Hình ảnh, âm thanh rõ ràng

II Hệ thống âm thanh phòng học

1 Bộ Amply công suất 120w

Thương hiệu: Arvox

Xuất xứ: Trung Quốc

Model: AR-120W

Bảo hành: 12 tháng theo tiêu chuẩn nhà sản xuất

	Năm sản xuất: 2022
	Công suất: 120W
	Chế độ đầu ra: 4 ~ 16 Ohm (Ω) trở kháng cố định, đầu ra điện áp 70V / 100V
	Ngõ ra phụ trợ: 600 Ohm (Ω) / 1V (0dBV)
	MIC Ngõ vào: 600 Ohm (Ω), 2.0mV (-54dBV), không cân bằng
	Dòng đầu vào: 10Kohms (Ω), 250mV (-10dBV), không cân bằng
	Đáp ứng tần số: 60Hz ~ 18KHz
	Độ méo: <0.1% tại 1KHz, 1/3 Công suất ra định mức
	S / N: Dòng: 70dB, MIC: 66dB
	Dải điều chỉnh âm: BASS: \pm 10dB (100Hz), TREBLE: \pm 10dB (10KHz)
	Bảo vệ: AC FUSE; Điện áp DC, Chống quá tải và ngắt mạch
	Ưu tiên: Mic 1 ghi đè các tín hiệu đầu vào khác với độ suy giảm 0-30 dB
	Nguồn điện: AC 220V ~ 240V / 50 ~ 60Hz
2	Loa treo tường 30W x 4
	Thương hiệu: Arvox
	Xuất xứ: Trung Quốc
	Model: AR-30F
	Bảo hành: 12 tháng theo tiêu chuẩn nhà sản xuất
	Năm sản xuất: 2022
	Công suất: 30W @100V
	Loa: 5"
	Đầu vào: 70V/100V/8 Ω
	Độ nhạy (1W / 1M): 89dB \pm 3dB
	Đáp ứng tần số: 100Hz-20KHz
	Kích thước: 275x185x170mm
	Trọng lượng: 2.7Kg
	Chất liệu: Thân nhựa ABS + Lưới kim loại
3	Bộ Micro không dây UHF (Bao gồm 01 Micro không dây cầm tay + 01 Micro choàng đầu+ Bộ thu phát)
	Thương hiệu: Arvox
	Xuất xứ: Trung Quốc
	Model: RZ-130
	Bảo hành: 12 tháng theo tiêu chuẩn nhà sản xuất
	Năm sản xuất: 2022
	Thông số hệ thống
	Tần suất làm việc: 610.00MHz-800MHz
	Điều chế: FM
	Chuyển đổi băng thông: 250KHz
	Tần số ổn định: 0.005%
	Dải động: 100dB
	Độ lệch tối đa: \pm 45KHz
	Đáp ứng tần số âm thanh: 80Hz – 15K Hz,(\pm dB)

	THD: nhỏ hơn 2%
	Thông số bộ thu
	Nguyên lý chức năng: Tần số cố định (UHF)
	Tần số trung bình: 110MHz, 107MHz
	Kết nối ăng ten: 2x BNC
	Nhạy cảm: 128dBuV
	Phạm vi điều chỉnh độ nhạy: 12-32dB μ V
	Loại bỏ tiếng ồn: lớn hơn 75 Db
	Mức đầu ra tối đa: + 10dBV
	Thông số bộ phát
	Ăng-ten: Tích hợp
	Đầu ra RF: dưới 10 mW
	Loại bỏ tiếng ồn: -60dB
	Phạm vi truyền: 30m
	Nguồn: 2 viên pin AA
	Tuổi thọ pin: 10 giờ ở nguồn điện bình thường, 12 giờ với tốc độ thấp
III	Máy tính đồng bộ thương hiệu Việt Nam - Sản xuất trên dây chuyền công nghiệp (ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO 17025:2017; QCVN 118:2018) - FPT ELEAD T7400i và bộ tích điện UPS
	Bộ vi xử lý : Intel® Pentium® Gold G7400 Processor (3.70Ghz /6MB Intel® SmartCache/2C/4T)
	Bo mạch chủ : Chipset Intel H610 Express LGA1700 S/p Intel Core i7 + i5 + i3, 6 x DIMM DDR4 3200/3000/2933/2800/2666MHz support Intel(R) XMP, VGA & Sound 08 Channel & Intel®LANGUARDGigabit onboard, 3 x PCIe 4.0/3.0 x16 slot, 1 x PCI slot, 1 x Parallel connector, 1 x D-Sub Port, 1 x DVI-D port, 1 xHDMI port, 1 x Display port, 2 x COM (1 x COM port at back panel, 1 x COM connector), 12 USB (4 x USB 3.1 port(s) (2 at back panel (included 1 Type C), 8 x USB 2.0 (6 at midboard, 2 x USB 2.0 port at rear panel), 1 x M.2 2280, 2260, 2242 (both SATA & x2 PCIE mode); 4 x SATA 6.0 Gb/s Ports, 1 x SPDIF out connector, 1 x Chassis intrusion header, 1 x TPM header. integrated CSM_Coporate Stable Modelsoftware (đồng bộ thương hiệu)
	Tính năng tích hợp : Bảo vệ chống đột biến điện mạng LAN, sét đánh và phóng tĩnh điện! <ul style="list-style-type: none"> · Giám sát nhiệt độ hệ thống, quạt, điện áp và trạng thái phần cứng · Quản lý từ xa: Quản lý màn hình từ xa, điều khiển nguồn điện, thiết lập và cập nhật BIOS · Quản lý Tài sản: Phân phối phần mềm và quản lý siêu dữ liệu thiết bị · Kiểm soát Thiết bị Di động: Luôn kiểm soát thông qua thiết bị di động · Bảo mật: Kích hoạt/vô hiệu hóa cổng USB · Khôi phục nhanh hệ thống bằng 1 nút nhấn.
	Bộ nhớ : DDR4 4GB bus 2666 Mhz

Ổ cứng : SSD 256GB SATA3

Màn hình : LCD 21.5" LED (Độ phân giải: 1920 x 1080 (Full HD), Cổng kết nối: VGA)

Thùng máy và nguồn : mATX front usb & audio with PSU 550W (Đồng bộ với thương hiệu máy tính)

Bàn phím : Standard (Đồng bộ với thương hiệu máy tính)

Chuột : Optical Scroll (Đồng bộ với thương hiệu máy tính)

Bộ tích điện UPS 650VA/390W

- Dải điện áp vào 154-300Vac(dải điện áp rộng với chức năng AVR giúp cân bằng điện áp chuẩn cho thiết bị), Tần số: 50/60 Hz, tự động hiệu chỉnh.

- Điện áp ra: 220/230/240V.

- Ắc quy kín khí: 1 bình ắc quy 12V/7Ah.

- Dạng sóng ngõ ra: Simulated sine wave, ổ cắm (1,2): 1 ổ cắm đầu nguồn điện vào và 2 ổ cắm đầu ra với kiểu universal cho máy tính.

Độ ồn: <40dBA. Thời gian sạc: 4h đạt đến 90% dung lượng. thời gian lưu điện: 17 phút với 1 LCD + 1 PC