

PHỤ LỤC 1:

DỰ TOÁN CHI TIẾT MUA SẴM THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU LỚP 10 CHO CÁC ĐƠN VỊ

(Kèm theo Thông báo số: 95 /TB-STC ngày 22 tháng 5 năm 2024 của Sở Tài chính tỉnh Lạng Sơn)

Đơn vị tính: đồng

STT	Danh mục bộ môn		Phương án phân bổ	Số bộ trang bị	Đơn giá	Thành tiền
1	Môn Toán		3 lớp/ bộ	114	7.856.000	895.584.000
2	Môn Hóa học		4 lớp/PHBM	70	303.000	21.210.000
3	Môn Giáo dục thể chất		4 lớp/ bộ	72	24.552.000	1.767.744.000
			Bộ theo trường	37	68.090.000	2.519.330.000
4	Môn Lịch sử		4 lớp/ bộ	89	207.000	18.423.000
5	Môn Địa lý		4 lớp/ bộ	72	1.044.000	75.168.000
6	Công nghệ (PHBM)	Định hướng Nông nghiệp	4 lớp/PHBM	57	3.875.000	220.875.000
		Định hướng Công nghiệp	4 lớp/PHBM	57	189.900.000	10.824.300.000
7	PHBM các môn	Vật lý	4 lớp/PHBM	70	260.749.000	18.252.430.000
		Sinh học	4 lớp/PHBM	70	44.166.000	3.091.620.000
Tổng						37.686.684.000

DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU LỚP 10
MÔN TOÁN

Đơn vị tính: đồng

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	Ghi chú
					GV	HS					
	CỘNG									7.856.000	
	THIẾT BỊ THEO CÁC CHỦ ĐỀ										
I	MÔ HÌNH										
1	HÌNH HỌC VÀ ĐO LƯỜNG										
1,1	Hình học không gian	Bộ thiết dạy học về các đường conic.	Giúp học sinh thực hành nhận biết, mô tả hình dạng và đặc điểm các đường conic.	<p>Mô hình ba đường conic:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>- Tất cả được làm bằng vật liệu an toàn trong quá trình sử dụng.</p>	x	x	Bộ	8	902.000	7.216.000	
II	DỤNG CỤ										
1	THỐNG KÊ VÀ XÁC SUẤT										
1.1	Thống kê và Xác suất	Bộ thiết bị dạy học về Thống kê và Xác suất	Giúp học sinh khám phá, hình thành, thực hành, luyện tập về biểu đồ thống kê; làm quen với xác suất của biến cố ngẫu nhiên.	<p>Bộ thiết bị dạy học về thống kê và xác suất gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 quân xúc xắc có độ dài cạnh là 20mm, có 6 mặt, số chấm xuất hiện ở mỗi mặt là một trong các số 1; 2; 3; 4; 5; 6 (mặt 1 chấm; mặt 2 chấm; ..., mặt 6 chấm); - 01 hộp nhựa 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). 	x	x	Bộ	8	80.000	640.000	

**DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU LỚP 10
MÔN LỊCH SỬ**

Đơn vị tính: đồng

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	Ghi chú
					GV	HS					
THIẾT BỊ THEO CÁC CHỦ ĐỀ											207.000
1	Một số nền văn minh thế giới thời kì cổ - trung đại	Lược đồ các quốc gia cổ đại phương Đông và phương Tây	Xác định vị trí địa lí của các quốc gia cổ đại phương Đông và phương Tây	- Lược đồ treo tường. Nội dung lược đồ thể hiện vị trí địa lí, điều kiện tự nhiên của các quốc gia cổ đại phương Đông và phương Tây (Ai Cập, Trung Hoa, Ấn Độ, Hy Lạp – La Mã); - Đảm bảo tính khoa học, phản ánh đầy đủ các đối tượng có ảnh hưởng trực tiếp đến sự kiện, hiện tượng lịch sử trên lược đồ về màu sắc, kí hiệu, kích thước, phân bố, vị trí địa lí, địa danh; - Tỉ lệ 1:15.000.000; kích thước (720x1020)mm.	x		Tờ	1	69.000	69.000	
2	Văn minh Đông Nam Á	Lược đồ các quốc gia Đông Nam Á cổ và phong kiến	Xác định vị trí địa lí của các quốc gia Đông Nam Á cổ và phong kiến	- Lược đồ treo tường. Nội dung lược đồ thể hiện vị trí địa lí, điều kiện tự nhiên của các quốc gia Đông Nam Á cổ và phong kiến; - Đảm bảo tính khoa học, phản ánh đầy đủ các đối tượng có ảnh hưởng trực tiếp đến sự kiện, hiện tượng lịch sử trên lược đồ về màu sắc, kí hiệu, kích thước, phân bố, vị trí địa lí, địa danh; - Tỉ lệ 1:6.000.000; kích thước (720x1020)mm.	x		Tờ	1	69.000	69.000	

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	Ghi chú
					GV	HS					
3	Chuyên đề 10.2: Bảo tồn và phát huy giá trị di sản văn hóa ở Việt Nam	Lược đồ di sản văn hóa ở Việt Nam	Xác định vị trí phân bố và giới thiệu nét cơ bản của các di sản văn hóa ở Việt Nam	<ul style="list-style-type: none"> - Lược đồ treo tường. Nội dung lược đồ thể hiện sự phân bố và những nét cơ bản về các di sản văn hóa ở Việt Nam (Di sản được UNESCO công nhận); - Lược đồ có kèm ảnh về các di sản văn hóa phi vật thể, di sản văn hóa vật thể, di sản thiên nhiên, di sản phức hợp; - Đảm bảo tính khoa học, phản ánh đầy đủ các đối tượng có ảnh hưởng trực tiếp đến sự kiện, hiện tượng lịch sử trên lược đồ về màu sắc, kí hiệu, kích thước, phân bố, vị trí địa lí, địa danh. Thể hiện đầy đủ quần đảo Trường Sa và Hoàng Sa; - Tỷ lệ 1:15.000.000; kích thước (720x1020)mm. 	x		Tờ	1	69.000	69.000	

Ấn định 03 danh mục thiết bị

**DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU LỚP 10
MÔN ĐỊA LÝ**

Đơn vị tính: đồng

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	Ghi chú	
					GV	HS						
A	THIẾT BỊ THEO CÁC CHỦ ĐỀ										1.044.000	
I	BẢN ĐỒ/ LƯỢC ĐỒ											
1	Chủ đề: Khí quyển											
1.1	Bản đồ nhiệt độ không khí trên Trái Đất	Bản đồ nhiệt độ không khí trên Trái Đất	HS xác định sự phân bố nhiệt độ không khí trên Trái Đất theo vĩ độ; lục địa, đại dương và địa hình	Bản đồ treo tường thể hiện nội dung: - Phân bố nhiệt độ không khí trên Trái Đất theo vĩ độ địa lí. - Phân bố nhiệt độ không khí trên Trái Đất theo lục địa và đại dương. - Phân bố nhiệt độ không khí trên Trái Đất theo địa hình. Kích thước (1500x1090)mm.	x		Tờ	1	174.000	174.000		
1.2	Bản đồ phân bố lượng mưa trung bình năm trên Trái Đất	Bản đồ phân bố lượng mưa trung bình năm trên Trái Đất	HS xác định sự phân bố lượng mưa trung bình năm trên Trái Đất	Bản đồ treo tường thể hiện nội dung: - Phân bố lượng mưa trung bình năm trên các lục địa; - Một số địa điểm có lượng mưa trung bình năm rất nhiều hoặc rất ít so với các địa điểm khác trong cùng vĩ độ; - Kích thước (1500x1090)mm.	x		Tờ	1	174.000	174.000		
2	Chủ đề: Thủy quyển											
2.1	Bản đồ các dòng biển trong đại dương trên thế giới	Bản đồ các dòng biển trong đại dương trên thế giới	HS xác định sự phân bố của các dòng biển trong đại dương trên thế giới	- Bản đồ treo tường thể hiện nội dung: các dòng biển nóng và các dòng biển lạnh trong 5 đại dương trên thế giới (nơi phát sinh, hướng chuyển động); - Kích thước (1500x1090)mm.	x		Tờ	1	174.000	174.000		

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	Ghi chú
					GV	HS					
3	Chủ đề: Địa lý các ngành kinh tế										
3.1		Bản đồ phân bố một số ngành công nghiệp trên thế giới	HS xác định sự phân bố của một số ngành công nghiệp trên thế giới	- Bản đồ treo tường thể hiện nội dung: phân bố của một số ngành công nghiệp trên thế giới (Khai thác than, dầu khí, quặng kim loại; Điện lực; Điện tử, tin học; Sản xuất hàng tiêu dùng; Thực phẩm). - Kích thước (1500x1090)mm.	x		Tờ	1	174.000	174.000	
3.2		Bản đồ phân bố giao thông vận tải và bưu chính viễn thông trên thế giới	HS xác định sự phân bố các ngành giao thông vận tải và bưu chính viễn thông trên thế giới	Bản đồ treo tường thể hiện nội dung: - Phân bố các đường giao thông vận tải trên thế giới (đường bộ, đường sắt, đường ống, đường sông, đường biển, đường hàng không); - Một số điểm bưu chính viễn thông lớn trên thế giới; - Kích thước (1500x1090)mm.	x		Tờ	1	174.000	174.000	
3.3		Bản đồ phân bố du lịch và tài chính ngân hàng trên thế giới	HS xác định sự phân bố các ngành du lịch và tài chính ngân hàng trên thế giới	Bản đồ treo tường thể hiện nội dung: - Phân bố một số điểm du lịch lớn trên thế giới như: di sản thế giới, vườn quốc gia, khu bảo tồn, danh lam thắng cảnh, biển đảo, hang động, khu vui chơi giải trí, bảo tàng; - Một số điểm tài chính ngân hàng lớn trên thế giới. Kích thước (1500x1090)mm.	x		Tờ	1	174.000	174.000	

Ấn định 06 danh mục thiết bị

DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU LỚP 10
MÔN VẬT LÝ

Đơn vị tính: đồng

Số TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	Ghi chú
					GV	HS					
CỘNG										260.749.000	
I	THIẾT BỊ DÙNG CHUNG										
1		Bộ thu nhận số liệu	Sử dụng cho các cảm biến trong danh mục	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.	x	x	Bộ	2	25.000.000	50.000.000	
2		Bộ thiết bị đo kỹ thuật số tích hợp	Xác định khoảng cách, đo vận tốc, gia tốc, lực	Xe lăn có tích hợp thiết bị đo khoảng cách; đo lực với dải đo $\pm 100N$, độ phân giải 0,1N, độ chính xác $\pm 1\%$; xác định vị trí với độ phân giải $\pm 0,2mm$; đo vận tốc với dải đo $\pm 3m/s$; đo gia tốc với dải đo $\pm 16g$ ($g \sim 9,8 m/s^2$). 02 giá trọng khối lượng mỗi quả 250g. 01 phần mềm tiếng Việt, kết nối không dây với điện thoại và/hoặc máy tính. 01 máng đỡ dài $\geq 1000mm$, độ chia nhỏ nhất 1mm, rộng $\geq 100mm$, có rãnh dẫn hướng bánh xe của xe lăn, có các vít để chỉnh thẳng bằng, có chặn ở 2 đầu máng, có thể lắp với giá thí nghiệm để thay đổi độ nghiêng.	x	x	Bộ	5	28.000.000	140.000.000	
3		Giá thí nghiệm	Lắp thiết bị	- 01 đế 3 chân hình sao bằng kim loại, khoảng 2,5 kg, bền, chắc, ổn định, có lỗ $\Phi 10mm$ và vít M6 thẳng góc với lỗ để giữ trục $\Phi 10mm$, có các vít chỉnh thẳng bằng, sơn màu tối. - 01 trụ inox đặc $\Phi 10mm$, dài 495mm, một đầu ren M6 x 12mm, có tai hồng M6. - 02 trụ inox đặc $\Phi 8mm$ dài 150mm, vê tròn mặt cắt - 04 khớp đa năng, hai miệng khoá thẳng góc với nhau, siết bằng hai vít M6 có tay vặn.	x	x	Bộ	7	970.000	6.790.000	
4		Lò xo	Tạo lực đàn hồi	Có độ cứng khoảng (3-4)N/m, đường kính khoảng 16mm, dài 80mm, hai đầu có uốn móc	x	x	Cái	7	44.000	308.000	
II	DỤNG CỤ										
	Động học										
				Bộ thiết bị gồm:							

Số TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	Ghi chú
					GV	HS					
1		Thiết bị đo vận tốc và gia tốc của vật rơi tự do	Đo gia tốc rơi tự do.	<ul style="list-style-type: none"> - Giá đỡ bằng nhôm thẳng đứng, dài 1000mm, có dây dọi, được gắn trên đế ba chân có vít điều chỉnh thẳng bằng, phía trên có nam châm điện để giữ vật rơi; - Đồng hồ đo thời gian hiện số, có hai thang đo 9,999s và 99,99s, độ chia nhỏ nhất 0,001s, sử dụng kiểu hoạt động từ A đến B và 2 ổ cắm 5 chân A, B; - Công tắc với nút nhấn kép lắp trong hộp bảo vệ, một đầu có ổ cắm, đầu kia ra dây tín hiệu dài 1000mm có phích cắm 5 chân; - Cổng quang điện hoặc sử dụng Thiết bị thu nhận số liệu (TBDC), cảm biến khoảng cách với Thang đo từ 0,15m tới 1,6m độ phân giải 1mm; - Giá thí nghiệm (TBDC); - Thước nhựa (có vạch đen), miếng đỡ mềm. - Vật rơi hình trụ kim loại, đường kính 10mm, dài 20mm. 	x	x	Bộ	7	3.600.000	25.200.000	Giá không bao gồm thiết bị thu nhận số liệu và giá thí nghiệm đã được tính ở thiết bị dùng chung
Động lực học											
2		Thiết bị tổng hợp hai lực đồng quy và song song	Tổng hợp hai lực đồng quy và song song	<ul style="list-style-type: none"> Bộ thiết bị gồm: - Bảng thép cứng và phẳng có độ dày > 0,5mm, kích thước (400x550)mm, sơn tĩnh điện màu trắng, nẹp viền xung quanh; hai vít M4x40mm lắp vòng đệm Φ12mm để treo lò xo; mặt sau có lắp 2 ke nhôm kích thước (20x30x30)mm để lắp vào đế 3 chân; - Thước đo góc: Φ180mm, độ chia nhỏ nhất 1°; - Lực kế có đế nam châm loại 5 N; - Lò xo (TBDC); - Thanh treo: Bằng kim loại nhẹ, cứng, có 3 con trượt có móc treo để treo các quả kim loại, hai đầu có hai lỗ để móc treo hai lò xo; - Thanh định vị bằng kim loại nhẹ, mỏng, thẳng, sơn màu đen, gắn được lên bảng từ tính. Cuộn dây nhẹ mềm, không dẫn, bền, màu tối. 	x	x	Bộ	7	1.788.000	12.516.000	Giá không bao gồm lò xo đã được tính ở thiết bị dùng chung
Động lượng											
Biến dạng của vật rắn											
3		Thiết bị chứng minh định luật Hooke	Tìm mối liên hệ giữa lực đàn hồi và độ biến dạng của lò xo	<ul style="list-style-type: none"> Bộ thiết bị gồm: - Trụ đỡ có kẹp, thước; - Quả kim loại, lò xo (TBDC); - Bộ thiết bị đo kỹ thuật số tích hợp hoặc sử dụng bộ thu nhận số liệu kèm Cảm biến lực có thang đo: ±50 N, độ phân giải tối thiểu: ±0.1 N. 	x	x	Bộ	7	3.705.000	25.935.000	Giá không bao gồm thiết bị thu nhận số liệu và lò xo đã được tính ở thiết bị dùng chung

Ấn định 07 danh mục thiết bị tính cho 1 phòng học bộ môn

**DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU LỚP 10
MÔN HÓA HỌC**

Đơn vị tính: đồng

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	Ghi chú
					GV	HS					
	THIẾT BỊ THEO CHỦ ĐỀ									303.000	
I	TRANH ẢNH										
1	Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học	Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học	Cung cấp kiến thức về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.	<p>- Dạng bảng dài 18 cột có đầy đủ các thông số cơ bản: STT, ký hiệu, tên gọi theo quy định, NTK TB, độ âm điện, cấu hình e hóa trị, có màu sắc phân biệt kim loại, phi kim và á kim, công thức tổng quát của oxide và hydroxide cao nhất;</p> <p>- Kích thước (1800x1200)mm dung sai 10mm, in offset 4 màu trên giấy couché có định lượng 200g/m2, cán láng OPP mờ.</p>	x		Tờ	1	303.000	303.000	

Ấn định 01 danh mục

**DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU LỚP 10
MÔN SINH HỌC**

Đơn vị tính: đồng

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	Ghi chú
					GV	HS					
CỘNG										44.166.000	
A	THIẾT BỊ DÙNG CHUNG										
1		Kính hiển vi	Quan sát tế bào	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)	x	x	Cái	5	4.600.000	23.000.000	
2		Lam kính	Làm tiêu bản tạm thời	Loại thông dụng, bằng thủy tinh		x	Hộp	7	40.000	280.000	
3		Lamen	Làm tiêu bản tạm thời	Loại thông dụng, bằng thủy tinh		x	Hộp	7	32.000	224.000	
4		Cốc thủy tinh loại 250ml	Dùng để đựng hóa chất khi thí nghiệm	Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, hình trụ Ø72mm, chiều cao 95mm, dung tích 250ml, độ chia nhỏ nhất 50ml, có miệng rót. Đảm bảo độ bền cơ học.	x	x	Cái	7	44.000	308.000	
5		Bộ đồ mổ	Thực hành mổ mẫu vật làm tiêu bản NST	Gồm 1 kéo to, 1 kéo nhỏ, 1 bộ dao mổ, 1 panh, 1 dùi, 1 mũi móc, 1 bộ đinh ghim, khay mổ (tấm kê ghim vật mổ bằng cao su hoặc nệm)		x	Bộ	7	410.000	2.870.000	
6		Đĩa Petri	Đựng mẫu	Loại thông dụng		x	Cái	7	16.000	112.000	
7		Kim mũi móc	Tách mẫu vật tế bào	Loại thông dụng, bằng inox		x	Cái	7	30.000	210.000	

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	Ghi chú
					GV	HS					
8		Dao cắt tiêu bản	Tách mẫu vật	Loại thông dụng		x	Cái	7	60.000	420.000	
9		Pipet nhựa	Nhỏ dung dịch hóa chất	Bằng nhựa, loại 3 ml, có vạch chia đến 0,5 ml	x	x	Cái	15	5.000	75.000	
10		Giá để ống nghiệm	Dùng để ống nghiệm	Bằng nhựa hoặc bằng gỗ hai tầng, chịu được hóa chất, có kích thước (180x110x56)mm,	x	x	Cái	10	44.000	440.000	
11		Đèn cồn	Dùng để đốt khi thí nghiệm	Thủy tinh không bọt, nắp thủy tinh kín, nút xoắn bằng sứ. Thân (75mm, cao 84mm, cổ 22mm).	x	x	Cái	7	50.000	350.000	
12		Chổi rửa ống nghiệm	Rửa ống nghiệm	Cán inox, dài 300mm, lông chổi dài rửa được các ống nghiệm đường kính từ 16mm - 24mm.	x	x	Cái	7	24.000	168.000	
13		Pipet	Nhỏ dung dịch hóa chất	Loại thông dụng, 10ml		x	Cái	7	15.000	105.000	
14		Đĩa đồng hồ	Chứa dung dịch thuốc nhuộm	Loại thông dụng bằng thủy tinh	x	x	Cái	7	20.000	140.000	
15		Cân kỹ thuật	Cân hóa chất	Độ chính xác 0,1 đến 0,01g. Khả năng cân tối đa 240 gam	x	x	Cái	2	500.000	1.000.000	
16		Tủ bảo quản kính hiển vi	Bảo quản kính hiển vi	Đáp ứng các yêu cầu bảo quản chất lượng của kính hiển vi	x	x	Cái	1	11.300.000	11.300.000	
17		Bình tia nước	Rửa mẫu vật thí nghiệm	Bình nhựa thông dụng	x	x	Cái	5	36.000	180.000	
B	HÓA CHẤT										
1	HÓA CHẤT										
	Sinh học tế bào										
1.1	Thành phần hóa học của tế bào	Bộ hóa chất thí nghiệm xác định thành phần hóa học của tế bào	Thực hành thí nghiệm xác định thành phần hóa học của tế bào	Thuốc thử Lugol (150ml) Ethanol 96% (100ml) (TBDC) Sodium hydroxide NaOH (100g) CuSO ₄ (50g) Thuốc thử Benedic (300ml) Nước cất (1000ml) (TBDC)		x	Bộ	1	510.000	510.000	

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	Ghi chú
					GV	HS					
1.2	Cấu trúc tế bào	Bộ hóa chất làm tiêu bản, quan sát cấu trúc tế bào	Thực hành làm tiêu bản và quan sát tế bào nhân thực và tế bào nhân sơ	Thuốc nhuộm Fuchsine (100ml)	x	Bộ	1	694.000	694.000		
				Thuốc nhuộm xanh methylene (100ml)							
				Dung dịch KI (100ml)							
				Đầu soi kính (100ml)							
				Nước cất (1000ml) (TBDC)							
1.3	Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng trong tế bào	Bộ hóa chất xác định ảnh hưởng của các yếu tố đến hoạt tính enzyme	Thực hành xác định ảnh hưởng của các yếu tố đến hoạt tính enzyme	Nước cất (1000ml) (TBDC)	x	Bộ	1	370.000	370.000		
				NaCl (500g)							
				Tinh bột biến tính (50g)							
				Hydrochloride acid HCl (50ml)							
				NaHCO ₃ (20g)							
				Thuốc thử lugol (100ml)							
Thuốc nhuộm xanh Methylene (100ml)											
1.4	Chu kỳ tế bào và phân bào	Bộ hóa chất làm tiêu bản NST, quan sát nguyên phân, giảm phân	Thí nghiệm làm tiêu bản NST, quan sát nguyên phân, giảm phân	Ethanol 96% (100ml) (TBDC)	x	Bộ	1	1.240.000	1.240.000		
				Thuốc nhuộm Schiff (100ml)							
				Acetic acid (100ml)							
				Hydrochloride acid HCl (50ml)							
				Thuốc nhuộm carmine (100ml)							
				Thuốc nhuộm orcein (100ml)							
1.5	Vi sinh vật	Bộ hóa chất thực hành phương pháp nghiên cứu vi sinh vật	Nhuộm tiêu bản vi sinh vật	Thuốc nhuộm Fuchsin (100ml)	x	Bộ	1	170.000	170.000		
				Thuốc nhuộm xanh methylene (100ml)							

Ấn định 22 danh mục được tính cho 1 phòng học bộ môn

DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU LỚP 10
MÔN GIÁO DỤC THỂ CHẤT (PHÂN THEO LỚP)

Đơn vị tính: đồng

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	Ghi chú
					GV	HS					
	CỘNG									24.552.000	
I	THIẾT BỊ DÙNG CHUNG										
1		Đồng hồ bấm giây	Dùng để đo thành tích, so sánh thời gian ở đơn vị nhỏ hơn giây	Loại điện tử hiện số, 10 LAP trở lên, độ chính xác 1/100 giây, chống nước (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện).	x		Chiếc	1	380.000	380.000	
2		Còi	Dùng để ra tín hiệu âm thanh trong hoạt động dạy, học	Loại thông dụng, chất liệu bằng nhựa hoặc chất liệu khác phù hợp, phát ra âm thanh để ra hiệu lệnh	x		Chiếc	3	8.000	24.000	
3		Thước dây	Dùng để đo khoảng cách trong hoạt động kẻ, vẽ sân tập luyện	Thước dây cuộn loại thông dụng có độ dài tối thiểu 10.000mm.	x		Chiếc	1	99.000	99.000	
4		Cờ lệnh thể thao	Dùng để ra tín hiệu trong hoạt động dạy, học	Hình chữ nhật, chất liệu bằng vải, kích thước (350x410)mm, Cán dài 460mm, đường kính 15mm, tay cầm 110mm	x		Chiếc	4	48.000	192.000	
5		Biển lật số	Dùng để ghi điểm số trong các hoạt động thi đấu tập	Hình chữ nhật, chất liệu bằng nhựa hoặc tương đương, có chân đứng, hai mặt có bảng số hai bên, có thể lật bảng số từ sau ra trước và ngược lại, kích thước bảng (400x200)mm (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện).	x		Bộ	1	627.000	627.000	

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	Ghi chú
					GV	HS					
6		Nắm thể thao	Xác định các vị trí trong hoạt động dạy, học	Hình nón, chất liệu bằng nhựa PVC hoặc tương đương; chiều cao 80mm, đường kính đế 200mm	x		Chiếc	20	19.000	380.000	
II DỤNG CỤ, THIẾT BỊ DẠY HỌC MÔN THỂ THAO TỰ CHỌN											
CÁC MÔN BÓNG											
1	Bóng đá										
		Quả bóng đá	Dùng cho hoạt động giảng dạy của GV và tập luyện, thực hành kỹ thuật của HS môn Bóng đá	Hình tròn, chất liệu bằng da hoặc giả da, size số 5, đường kính 216-226mm, chu vi 680-700mm (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện).	x	x	Quả	20	315.000	6.300.000	
2	Bóng rổ										
		Quả bóng rổ	Dùng cho hoạt động giảng dạy của GV và tập luyện, thực hành kỹ thuật của HS môn Bóng rổ	Hình tròn, chất liệu bằng da hoặc tương đương, có chia các rãnh tạo ma sát; Size số 7 dành cho HS Nam (chu vi 750-780mm; trọng lượng: 600-650g); Size số 6 dành cho HS Nữ (chu vi 720-740mm; trọng lượng: 500-540g). (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện)	x	x	Quả	20	231.000	4.620.000	
3	Bóng chuyền										
		Quả bóng chuyền	Dùng cho hoạt động giảng dạy của GV và tập luyện kỹ thuật, thực hành của HS môn Bóng chuyền	Hình tròn, chất liệu bằng da hoặc tương đương, có chia các múi theo đường khâu, chu vi 650-670mm, trọng lượng 260-280g (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện).	x	x	Quả	20	187.000	3.740.000	
4	Đá cầu										
		Quả cầu đá	Dùng cho hoạt động giảng dạy của GV và tập luyện kỹ thuật, thực hành của HS môn Đá cầu	Loại thông dụng (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện)	x	x	Quả	25	15.000	375.000	

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	Ghi chú
					GV	HS					
5	Cầu lông										
		Quả cầu lông	Dùng cho hoạt động giảng dạy của GV và tập luyện kỹ thuật, thực hành của HS môn Cầu lông	Loại thông dụng (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện)	x		Quả	25	35.000	875.000	
		Vợt		Loại thông dụng (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện)	x	x	Chiếc	20	347.000	6.940.000	

Ấn định 11 danh mục thiết bị

**DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU LỚP 10
MÔN GIÁO DỤC THỂ CHẤT (THIẾT BỊ SỬ DỤNG CHUNG CHO NHÀ TRƯỜNG)**

Đơn vị tính: đồng

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	Ghi chú	
					GV	HS						
CỘNG											68.090.000	
I	THIẾT BỊ DÙNG CHUNG											
1		Xà đơn	Dùng để luyện tập hỗ trợ thể lực, vui chơi	Chất liệu chính bằng kim loại, bao gồm: hai trụ bằng ống Φ60 và Φ40 có chiều cao 2000-2200mm; tay xà bằng ống Φ28 đặc và có chiều dài 1500mm; có 4 cọc neo xuống đất và hệ thống tăng đơ căng cáp giữ cột xà	x	x	Bộ	1	5.170.000	5.170.000		
2		Xà kép	Dùng để luyện tập hỗ trợ thể lực, vui chơi	Chất liệu chính bằng kim loại; phần đế dụng ống U120, Φ60, Φ48, diện tích đế (1300x2000)mm; phần tay xà sử dụng ống Φ42 mạ kẽm dài 3000mm; chiều cao có thể thay đổi (1400 - 1700)mm; chiều rộng tay xà có thể điều chỉnh (340 - 440)mm.	x	x	Bộ	1	9.900.000	9.900.000		
II	DỤNG CỤ, THIẾT BỊ DẠY HỌC MÔN THỂ THAO TỰ CHỌN											
CÁC MÔN BÓNG												
1	Bóng rổ											
		Cột, bảng rổ	Dùng cho hoạt động giảng dạy của GV và tập luyện, thực hành	- Cột rổ: Dạng ống tròn, chất liệu bằng kim loại, được cố định trên mặt sân (hoặc có bánh xe di động). Chiều cao có thể điều chỉnh trong khoảng 2600-3050mm; - Bảng rổ: Hình chữ nhật, chất liệu bằng composite hoặc chất liệu khác phù hợp, kích thước (1800x1050)mm, được gắn với cột rổ, có thể hạ, nâng độ cao;	x	x	Bộ	2	14.630.000	29.260.000		

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	Ghi chú
					GV	HS					
			kỹ thuật của HS môn Bóng rổ	- Vòng rổ: Hình tròn, chất liệu bằng kim loại, đường kính 450mm và được đan lưới, gắn cố định trên bảng rổ, mặt vòng rổ song song với mặt đất. (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện)							
2	Bóng chuyên										
		Cột và lưới	Dùng cho hoạt động giảng dạy của GV và tập luyện kỹ thuật thực hành của HS môn Bóng chuyên	- Cột: Dạng ống tròn, chất liệu bằng kim loại được cố định (hoặc di động) trên mặt sân, phần trên có móc để treo lưới và có ròng rọc để điều chỉnh độ cao thấp (có thể điều chỉnh chiều cao từ 1800mm đến 2550mm); - Lưới: Hình chữ nhật dài, chất liệu bằng sợi vải dù hoặc tương đương, được đan vuông với chiều rộng mắt 100mm, lưới có viền trên và viền dưới khác màu lưới. Dài 9500-10.000mm, rộng 1000mm.	x	x	Bộ	2	7.920.000	15.840.000	
3	Đá cầu										
		Cột, lưới	Dùng cho hoạt động giảng dạy của GV và tập luyện kỹ thuật, thực hành của HS môn Đá cầu	- Cột: Chất liệu bằng kim loại, có bánh xe, chốt khóa, tay quay căng lưới; chiều cao tối đa 1700mm; - Lưới: Hình chữ nhật dài, chất liệu bằng sợi vải dù hoặc tương đương. Kích thước (7100x750)mm, viền lưới rộng 20mm, kích thước mắt lưới 20-23mm; (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện)	x	x	Bộ	2	2.090.000	4.180.000	
4	Cầu lông										
			Dùng cho hoạt động giảng dạy của GV và tập luyện kỹ thuật, thực hành của HS môn Cầu lông	- Cột: Chất liệu bằng kim loại, có bánh xe, chốt khóa, tay quay căng lưới; chiều cao 1550mm;							

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	Ghi chú
					GV	HS					
		Cột, lưới	động giảng dạy của GV và tập luyện kỹ thuật, thực hành của HS môn Cầu lông	Lưới: Hình chữ nhật dài, chất liệu bằng sợi vải dù hoặc tương đương. Kích thước (6100x750)mm, viền lưới rộng 20mm, kích thước mắt lưới 20-23mm. (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện)	x	x	Bộ	2	1.870.000	3.740.000	

Ấn định 6 danh mục thiết bị

**DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU LỚP 10
MÔN CÔNG NGHỆ (PHẦN I. ĐỊNH HƯỚNG CÔNG NGHIỆP)**

Đơn vị tính: đồng

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	Ghi chú
					GV	HS					
A	THIẾT BỊ DÙNG CHUNG									189.900.000	
1	Bộ vật liệu cơ khí	Thực hành, vận dụng kiến thức vào thực tiễn.	<ul style="list-style-type: none"> Bộ vật liệu cơ khí gồm: - Tấm nhựa Formex (khô A3, dày 3 và 5mm), số lượng 10 tấm mỗi loại; - Tấm nhựa Acrylic (A4, trong suốt, dày 3mm), số lượng 10 tấm; - Thanh keo nhiệt (đường kính 10mm), số lượng 10 thanh; - Vít ren và đai ốc M3, 100 cái; - Vít gỗ các loại, 100 cái; - Mũi khoan (đường kính 3mm), 5 mũi; - Bánh xe (đường kính 65mm, trục 5mm), 10 cái; - Hộp đựng dụng cụ làm bằng vật liệu nhựa cứng có độ bền cao, có tay xách, kích thước: (430x230x200)mm. 	x	x	Bộ	3	1.600.000	4.800.000		
		Thực hành, vận dụng kiến thức vào thực tiễn.	<ul style="list-style-type: none"> Bộ dụng cụ cơ khí gồm: - Thước lá (dài 300mm); - Thước cặp cơ (vật liệu: hợp kim thép, kích thước: 150mm, thang đo từ 0 đến 150mm; dung sai: 0,02mm); - Đầu vạch dầu (vật liệu: hợp kim thép HSS Độ cứng HRC58~65; kích thước: 130mm, đường kính: 13mm); - Thước đo góc (vật liệu: thép không gỉ; Khoảng đo: 0-180°/145mm; Độ chia: 1°, Độ chính xác: +/- 20'); - Thước đo mặt phẳng (loại thông dụng); - Dao dọc giấy (loại thông dụng); - Dao cắt nhựa Acrylic (loại thông dụng); - Ê tô nhỏ (Kích thước tổng thể 195x163mm; Ngàm mở rộng tối đa: 50mm; Vật liệu: Gang, thép); - Dũa (dẹt, tròn), mỗi loại một chiếc; 								

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	Ghi chú
					GV	HS					
2		Bộ dụng cụ cơ khí	dụng kiến thức vào thực tiễn.	<ul style="list-style-type: none"> - Cưa tay (vật liệu thép không gỉ, cán làm bằng nhựa hoặc bằng gỗ, lưỡi cưa làm bằng thép hợp kim carbon, chiều dài lưỡi cưa và tay cầm: 300mm); - Tuốc nơ vít mũi dẹt (cán làm bằng vật liệu cách điện, phần thân làm bằng vật liệu thép không gỉ, chiều dài: 250mm); - Tuốc nơ vít bốn cạnh (Cán làm bằng vật liệu cách điện, mũi và thân tròn làm bằng thép không gỉ, chiều dài: 250mm); - Mỏ lét cỡ nhỏ (vật liệu hợp kim thép cứng không gỉ, chiều dài 200mm); - Kim mỏ vuông (mũi kim làm bằng thép hợp kim cứng không gỉ, phần tay cầm làm bằng vật liệu cách điện, kích thước chiều dài: 180mm); - Búa cỡ nhỏ (Đầu búa làm bằng hợp kim cứng, cán búa làm bằng vật liệu cách điện chống trượt, chiều dài búa: 320mm); - Súng bắn keo (loại 10mm, công suất 60W). 	x	x	Bộ	4	3.200.000	12.800.000	
3		Bộ thiết bị cơ khí cỡ nhỏ	Thực hành, vận dụng kiến thức vào các vấn đề trong thực tiễn	<ul style="list-style-type: none"> Bộ thiết bị cơ khí cỡ nhỏ gồm: - Máy in 3D cỡ nhỏ (Công nghệ in: FDM, Độ phân giải layer: 0,05-0,3mm, Đường kính đầu in: 0,4mm/1,75MM, Vật liệu in: PLA, ABS, Kích thước làm việc tối đa: (200x200x180)mm, Kết nối: Thẻ SD, Cổng USB); - Khoan điện cầm tay (sử dụng pin) 03 chiếc. 	x	x	Bộ	1	17.000.000	17.000.000	
4		Bộ vật liệu điện	Thực hành, vận dụng kiến thức vào thực tiễn.	<ul style="list-style-type: none"> Bộ vật liệu điện gồm: - Pin lithium (loại 3.7V, 1200 maH), 9 cục; - Đế pin Lithium (loại để ba), 03 cái; - Dây điện màu đen, màu đỏ (đường kính 0.3mm), 20 m cho mỗi màu; - Dây kẹp cá sấu 2 đầu (dài 300mm), 30 sợi; - Gen co nhiệt (đường kính 2 và 3mm), mỗi loại 2m; - Băng dính cách điện 05 cuộn; - Phíp đồng một mặt (A4, dày 1,2mm), 5 tấm; - Muối FeCl₃, 500g; 	x	x	Bộ	4	2.800.000	11.200.000	

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	Ghi chú
					GV	HS					
				- Thiếc hàn cuộn (loại 100 g), 03 cuộn; - Nhựa thông 300g; - Hộp đựng dụng cụ làm bằng vật liệu nhựa cứng có độ bền cao, có tay xách, kích thước: (430x230x200)mm.							
5		Bộ dụng cụ điện	Thực hành, vận dụng kiến thức vào thực tiễn.	Bộ dụng cụ điện gồm: - Sạc pin Lithium (khay sạc đôi, dòng sạc 600mA); - Đồng hồ vạn năng số (Độ phân giải hiển thị: 12.000 chữ số, Dải đo điện áp AC/DC/AC rms: 0 - 1000V; Sai số cơ bản: 0,5%, Dải đo dòng điện AC/DC: 0 - 10A; Sai số cơ bản: 1,5%, Tần số đo đến 1 MHz, Dải đo điện trở: 0 - 40 MΩ); - Bút thử điện (loại thông dụng); - Kim tuốt dây điện (đầu kim làm bằng hợp kim thép không gỉ, cán làm bằng vật liệu cách điện, Kích thước dây tuốt: 0.6;0.8;1.0, 1.3; 1.6; 2.0; 2.6mm, Kích thước chiều dài: 180x60mm); - Kim mỏ nhọn (đầu kim làm bằng hợp kim thép không gỉ, cán làm bằng vật liệu cách điện); - Kim cắt (đầu kim làm bằng hợp kim thép không gỉ, cán làm bằng vật liệu cách điện, Kích thước: (150x55x15)mm); - Mỏ hàn thiếc (AC 220V, 60W), kèm đế mỏ hàn (loại thông dụng); - Hộp đựng dụng cụ làm bằng vật liệu nhựa cứng có độ bền cao, có tay xách, kích thước: (430x230x200)mm.	x	x	Bộ	4	2.800.000	11.200.000	
				Bộ dụng cụ bao gồm: - Mô đun hạ áp DC-DC (2A, 4 – 36 V); - Mô đun cảm biến: nhiệt độ (đầu ra số, độ chính xác: ± 0,5oC), độ ẩm (đầu ra số, độ chính xác: ± 2% RH), ánh sáng (đầu ra tương tự và số, sử dụng quang trở), khí gas (đầu ra tương tự và số), chuyển động (đầu ra số, góc quét: 120 độ), khoảng cách (đầu ra số, công nghệ siêu âm); - Nút ấn 4 chân, kích thước (6x6x5)mm;							

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	Ghi chú
					GV	HS					
6		Bộ công cụ phát triển ứng dụng dựa trên vi điều khiển.	Thực hành, vận dụng kiến thức vào thực tiễn.	<ul style="list-style-type: none"> - Bảng mạch lập trình vi điều khiển mã nguồn mở (loại thông dụng); - Mô đun giao tiếp: Bluetooth (2.0, giao tiếp: serial port, tần số: 2,4 GHz), RFID (tần số sóng mang: 13,56 MHz, giao tiếp: SPI), Wifi (2,4 GHz, hỗ trợ chuẩn 802.11 b/g/n, hỗ trợ bảo mật: WPA/WPA2, giao tiếp: Micro USB); - Thiết bị chấp hành: Động cơ điện 1 chiều (9-12V, 0,2A, 150-300 vòng/phút), Động cơ servo (4,8V, tốc độ: 0,1s/600), Động cơ bước (12-24V, bước góc: 1,80, kích thước: 42x42x41,5mm), còi báo (5V, tần số âm thanh: 2,5 KHz); - Mô đun chức năng: Mạch cầu H (5-24V, 2A), Điều khiển động cơ bước (giải điện áp hoạt động 8- 45V, dòng điện: 1,5 A), rơ le (12V); - Linh, phụ kiện: board test (150x55mm), dây dupont (loại thông dụng), linh kiện điện tử (điện trở, tụ điện các loại, transistor, LED, diode, công tắc các loại). - Hộp đựng dụng cụ làm bằng vật liệu nhựa cứng có độ bền cao, có tay xách, kích thước (430x230x200)mm 	x	x	Bộ	4	5.040.000	20.160.000	
7		Biến áp nguồn	Sử dụng trong các bài thực hành, thí nghiệm	<ul style="list-style-type: none"> Điện áp vào 220V- 50Hz Điện áp ra: <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 24 V. Có đồng hồ chỉ thị điện áp ra; có mạch đóng ngắt và bảo vệ quá dòng, đảm bảo an toàn về độ cách điện và độ bền điện trong quá trình sử dụng. 	x	x	Bộ	4	1.700.000	6.800.000	

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	Ghi chú
					GV	HS					
8		Dụng cụ đo các đại lượng không điện.	Thực hành, vận dụng kiến thức vào thực tiễn.	Bộ dụng cụ đo gồm: - Bộ thu thập dữ liệu: sử dụng để thu thập, hiển thị, xử lý và lưu trữ kết quả của các cảm biến tương thích trong danh mục. Có các cổng kết nối với các cảm biến và các cổng USB, SD để xuất dữ liệu. Được tích hợp màn hình màu, cảm ứng để trực tiếp hiển thị kết quả từ các cảm biến. 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. Được tích hợp các công cụ để phân tích dữ liệu.	x	x	Bộ	2			Giá không bao gồm thiết bị Bộ thu thập dữ liệu đã được tính ở thiết bị dùng chung của bộ môn vật lý
				- Cảm biến đo nồng độ khí CO2 (thang đo: 0 ~ 50.000ppm, độ phân giải: 1ppm; độ chính xác: ±10%);	x	x	Bộ		6.264.000	12.528.000	
				- Cảm biến đo Lượng Oxi hòa tan trong nước (thang đo: 0 đến 20mg/L, độ chính xác: ±2%);	x	x	Bộ		19.500.000	39.000.000	
				- Cảm biến đo Nồng độ khí Oxi trong không khí (thang đo: 0 đến 27%, độ chính xác ±1% trên toàn thang đo, nhiệt độ hoạt động: -20 ~ 50oC, độ ẩm hoạt động: 0 ~ 99%);	x	x	Bộ		7.213.000	14.426.000	
				- Cảm biến đo Nhiệt độ (thang đo từ -20°C đến 120°C, độ phân giải ±0.03°C);	x	x	Bộ		2.356.000	4.712.000	
				- Cảm biến đo Độ ẩm (khoảng đo: 0 đến 100%, độ chính xác: ±3%);	x	x	Bộ		2.407.000	4.814.000	
				- Cảm biến đo Nồng độ mặn (thang đo: 0ppt ~ 50ppt, độ phân giải: ±0.1ppt, độ chính xác: ±1% trên toàn thang đo);	x	x	Bộ		5.324.000	10.648.000	
				- Cảm biến đo Độ pH (Thang đo: 0-14pH, độ phân giải: ±0,01pH, nhiệt độ hoạt động: 5-60°C);	x	x	Bộ		5.320.000	10.640.000	
				- Cảm biến đo Cường độ âm thanh (tùy chọn 2 thang đo: 40 - 100 dBA hoặc 80 - 130 dBA, độ chính xác: ±0.1 dBA trên toàn thang đo);	x	x	Bộ		2.186.000	4.372.000	
				- Cảm biến đo Áp suất khí (thang đo: 0 đến 250kPa, độ phân giải: ±0.1kPa trên toàn thang đo).	x	x	Bộ		2.400.000	4.800.000	

Án định 08 danh mục thiết bị tính cho 1 phòng học bộ môn

DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU LỚP 10
MÔN CÔNG NGHỆ (PHẦN II ĐỊNH HƯỚNG NÔNG NGHIỆP)

Đơn vị tính: đồng

TT	Chủ đề dạy học	Tên thiết bị	Mục đích sử dụng	Mô tả chi tiết thiết bị	Đối tượng sử dụng		Đơn vị	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	Ghi chú
					GV	HS					
	CỘNG									3.875.000	
A	THIẾT BỊ DÙNG CHUNG										
1		Muỗng đốt hóa chất	Đựng một lượng nhỏ hóa chất trong thí nghiệm đốt	Bằng Inox. Kích thước $\Phi 6\text{mm}$, cán dài 250mm.	x	x	Cái	5	22.000	110.000	
II	DỤNG CỤ										
1	Công nghệ giống cây trồng										
1.1		Bộ dụng cụ ghép cây	Thực hành ghép	Dao, kéo chuyên dùng cho ghép cây làm bằng thép không gỉ; bình tưới cây ô zoa bằng nhựa tổng hợp có dung tích tối thiểu 3 lít; nilon tự hủy.	x	x	Bộ	5	550.000	2.750.000	
2	Trồng trọt công nghệ cao										
2.1		Bộ trồng cây thủy canh tĩnh	Thực hành trồng cây thủy canh	Thùng đựng dung dịch dinh dưỡng có nắp đậy, thể tích 10-15 lít, mỗi thùng có 6 rọ trồng cây, làm bằng nhựa nguyên sinh, đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm, không bị ăn mòn bởi dung dịch thủy canh.	x	x	Bộ	5	203.000	1.015.000	

Án định 03 danh mục thiết bị tính cho 1 phòng học bộ môn