

Số: 40 /TB - SGDDĐT

Vĩnh Phúc, ngày 20 tháng 6 năm 2023

THÔNG BÁO

V/v xin báo giá để làm cơ sở lập kế hoạch lựa chọn nhà thầu cung cấp thiết bị dạy học tối thiểu chương trình Giáo dục phổ thông 2018

Kính gửi: Quý Công ty

Căn cứ nhu cầu cần thiết mua sắm thiết bị dạy học theo Chương trình giáo dục phổ thông mới năm 2018 cho các trường phổ thông trên địa bàn tỉnh năm học 2023 - 2024. Sở Giáo dục và Đào tạo đề nghị quý công ty cung cấp bảng chào giá thiết bị dạy học cho các trường phổ thông trên địa bàn tỉnh. Cụ thể như sau:

- Phụ lục 1: Danh mục thiết bị dạy học tối thiểu lớp 2
- Phụ lục 2: Danh mục thiết bị dạy học tối thiểu lớp 3
- Phụ lục 3: Danh mục thiết bị dạy học tối thiểu lớp 6
- Phụ lục 4: Danh mục thiết bị dạy học tối thiểu lớp 7
- Phụ lục 5: Danh mục thiết bị dạy học tối thiểu lớp 10

(có phụ lục chi tiết đính kèm)

Hồ sơ chào giá bao gồm:

- Bảng chào giá (bao gồm kê khai giá, phân loại, xuất xứ) có thể chào một số thiết bị, một danh mục hoặc tất cả danh mục thiết bị.
- Catalo, cấu hình, tính năng kỹ thuật.
- Hiệu lực của chào giá.
- Thời gian bảo hành, thời gian giao hàng.
- Các báo giá của Quý công ty phải hợp lệ có chữ ký, đóng dấu của công ty.
- Ghi rõ ngày tháng năm báo giá.

Các nhà cung cấp vui lòng gửi hồ sơ chào giá cho Sở Giáo dục và Đào tạo tỉnh Vĩnh Phúc tại: Phòng Kế hoạch - Tài chính Sở Giáo dục và Đào tạo tỉnh Vĩnh Phúc.

Địa chỉ: Số 1 Đường Văn Cao - phường Khai Quang - Tỉnh Vĩnh Phúc

Điện thoại: 0912904105 - 0985082039

Thời gian nhận hồ sơ chào giá: Kể từ ngày ra thông báo cho đến 17 giờ 00 ngày 30/06/2023.

Kính mời Quý công ty tham gia gửi hồ sơ chào giá đúng thời gian quy định trên. Rất mong sự hợp tác của quý công ty.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lãnh đạo Sở;
- Website Sở;
- Báo đấu thầu;
- Lưu: VT, VP, KHTC, MTT, TTT (4b)

TL. GIÁM ĐỐC
PHÓ CHÁNH VĂN PHÒNG PHỤ TRÁCH



Đương Thị Bích Thủy

PHỤ LỤC 1

DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU LỚP 2

Kèm theo văn bản số **40/HSGDDĐTVP** ngày **22** tháng **6** năm **2023** của Sở Giáo dục và Đào tạo Vĩnh Phúc



| STT | Chủ đề dạy học | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật | Đơn vị tính | Số lượng |
|------------------------|--|---|--|-------------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| MÔN TOÁN | | | | | |
| SỐ VÀ PHÉP TÍNH | | | | | |
| 1 | Số tự nhiên | Các thẻ chữ số từ 0 đến 9 | Mỗi chữ số có 4 thẻ chữ, in chữ màu và gắn được lên bảng; kích thước mỗi thẻ (30x50)mm; Vật liệu: Tất cả các thiết bị trên được làm bằng nhựa dày tối thiểu 0.3mm (hoặc vật liệu có độ cứng tương đương), không cong vênh, chịu được nước, có màu tươi sáng, an toàn trong sử dụng. | Bộ | 21.515 |
| 1.1 | Bộ thiết bị dạy chữ số và so sánh số gồm | Thẻ dấu so sánh (lớn hơn, bé hơn, bằng) | Mỗi dấu 02 thẻ, in chữ màu và gắn được lên bảng; kích thước mỗi thẻ (30x50)mm; Vật liệu: Tất cả các thiết bị trên được làm bằng nhựa dày tối thiểu 0.3mm (hoặc vật liệu có độ cứng tương đương), không cong vênh, chịu được nước, có màu tươi sáng, an toàn trong sử dụng. | Bộ | 21.515 |
| 1.2 | | 10 thanh chục khối lập phương | Là một tám nhựa hình chữ nhật kích thước (15x150)mm, vẽ mô hình 3D của 10 khối lập phương được xếp thành một cột; Vật liệu: Tất cả các thiết bị trên được làm bằng nhựa dày tối thiểu 0.3mm (hoặc vật liệu có độ cứng tương đương), không cong vênh, chịu được nước, có màu tươi sáng, an toàn trong sử dụng. | Bộ | 21.515 |



| | | | | |
|-----|--|---|----|--------|
| 1.3 | 10 bảng trăm | <p>Là một tấm nhựa hình vuông kích thước (150x150)mm, vẽ mô hình 3D của 100 khối lập phương được xếp thành 10 hàng, mỗi hàng gồm 10 hình lập phương;</p> <p>Vật liệu: Tất cả các thiết bị trên được làm bằng nhựa (hoặc vật liệu có độ cứng tương đương), không cong vênh, chịu được nước, có màu tươi sáng, an toàn trong sử dụng.</p> | Bộ | 21.515 |
| 1.4 | 10 thẻ khối 1.000 | <p>Là một tấm nhựa hình vuông vẽ mô hình 3D của 1000 khối lập phương, mỗi khối lập phương có kích thước (15x15x15)mm), tạo thành một mô hình 3D của khối lập phương có kích thước (150x150x150)mm;</p> <p>Vật liệu: Tất cả các thiết bị trên được làm bằng nhựa dày tối thiểu 0.3mm (hoặc vật liệu có độ cứng tương đương), không cong vênh, chịu được nước, có màu tươi sáng, an toàn trong sử dụng.</p> | Bộ | 21.515 |
| 1.5 | Thẻ dấu phép tính | <p>Gồm: cộng, trừ, nhân, chia; mỗi dấu 02 thẻ, in chữ màu và gắn được lên bảng; kích thước mỗi thẻ (30x50)mm;</p> <p>Vật liệu: Tất cả các thiết bị trên được làm bằng nhựa dày tối thiểu 2mm (hoặc vật liệu có độ cứng tương đương), không cong vênh, chịu được nước, có màu tươi sáng, an toàn trong sử dụng.</p> | Bộ | 21.515 |
| 1.6 | Bộ thiết bị dạy phép tính | <p>Dài 100mm, tiết diện ngang 3mm;</p> <p>Vật liệu: Tất cả các thiết bị trên được làm bằng nhựa dày tối thiểu 2mm (hoặc vật liệu có độ cứng tương đương), không cong vênh, chịu được nước, có màu tươi sáng, an toàn trong sử dụng.</p> | Bộ | 21.515 |
| 1.7 | 10 thẻ mỗi thẻ 2 chấm tròn, 10 thẻ mỗi thẻ 5 chấm tròn | <p>Đường kính mỗi chấm tròn trong thẻ 15mm.</p> <p>Vật liệu: Tất cả các thiết bị trên được làm bằng nhựa dày tối thiểu 0.3mm (hoặc vật liệu có độ cứng tương đương), không cong vênh, chịu được nước, có màu tươi sáng, an toàn trong sử dụng.</p> | Bộ | 21.515 |
| II | HÌNH HỌC VÀ ĐO LƯỜNG | | | |

| | | | | | |
|------------|--------------------------------|--|---|----|--------|
| 1 | Khối lượng | Bộ thiết bị dạy khối lượng | Bộ thiết bị dạy khối lượng gồm: - 01 cân đĩa (Roberval) loại 5kg có tay đỡ đĩa cân và đế cân màu tối, đế cân dày 2.5mm. Đòn cân bằng sắt được xi chống gỉ dày 5mm, có kim và vạch chia ở giữa tay đòn, 2 đầu tay đòn có ốc điều chỉnh cân bằng. Dao cân bằng thép. Đĩa cân bằng nhựa Φ140mm bằng nhau đối xứng qua đòn cân. - 01 bộ quả cân loại: 10g, 20g, 50g, 100g, 200g, 500g, 1kg; 2kg được làm sắt có bọc nhựa (mỗi loại 2 quả). | Bộ | 749 |
| 2 | Dung tích | 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. Vật liệu: Làm bằng nhựa, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng. | Bộ | 749 |
| III | HÌNH HỌC VÀ ĐO LƯỜNG | | | | |
| 1 | Hình phẳng và hình khối | Bộ thiết bị dạy hình phẳng và hình khối | | | |
| 1.1 | | 6 hình tam giác đều; 4 hình tam giác vuông cân; 2 hình tam giác vuông có 2 cạnh góc vuông; 10 hình vuông; 8 hình tròn; 2 hình chữ nhật | Các hình phẳng gồm: 6 hình tam giác đều cạnh 40mm; 4 hình tam giác vuông cân có cạnh góc vuông 50mm; 2 hình tam giác vuông có 2 cạnh góc vuông 40mm và 60mm; 10 hình vuông kích thước (40x40)mm; 8 hình tròn đường kính 40mm, 2 hình chữ nhật kích thước (40x80)mm. Vật liệu: bằng nhựa (hoặc vật liệu có độ cứng tương đương), không cong vênh, chịu được nước, có màu tươi sáng, an toàn trong sử dụng; độ dày của vật liệu tối thiểu là 2mm; | Bộ | 21.515 |
| 1.2 | | 4 hình tứ giác khác nhau | Cạnh ngắn nhất 30mm, cạnh dài nhất 70mm; Vật liệu: Bằng nhựa (hoặc vật liệu có độ cứng tương đương), không cong vênh, chịu được nước, có màu tươi sáng, an toàn trong sử dụng; Độ dày của vật liệu tối thiểu là 2mm | Bộ | 21.515 |
| 1.3 | | 04 khối hộp chữ nhật kích thước (40x40x60)mm | Kích thước (40x40x60)mm; Vật liệu: Bằng nhựa. | Bộ | 21.515 |

| | | | | | |
|-----|-----------|---|---|-------|--------|
| 1.4 | | 04 khối lập phương kích thước (40x40x40)mm; 04 khối trụ đường kính 40mm | 04 khối lập phương kích thước (40x40x40)mm; 04 khối trụ đường kính 40mm (trong đó, 2 cái cao 40mm, 2 cái cao 60mm); 4 khối cầu đường kính 40mm; 4 khối cầu đường kính 60mm; Vật liệu: Bằng nhựa (hoặc vật liệu có độ cứng tương đương), không cong vênh, chịu được nước, có màu tươi sáng, an toàn trong sử dụng.. | Bộ | 21.515 |
| 1.5 | Thời gian | Thiết bị trong đây học về thời gian | Mô hình đồng hồ đường kính 365mm có kim giờ, kim phút được kết nối bằng bánh răng có thể quay đồng bộ với nhau, trên mặt đồng hồ có 60 vạch để chỉ 60 phút. Vật liệu bằng nhựa dày 2.5mm gắn được lên bằng 3 viên nam châm đường kính 32mm. | Chiếc | 622 |

DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU LỚP 3

Kèm theo văn bản số **40** /SGDDĐT-VP ngày **20** tháng **6** năm **2023** của Sở Giáo dục và Đào tạo Vĩnh Phúc



| TT | Chủ đề học | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật | Đơn vị | Số lượng |
|----------|---|---|---|--------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 7 | 8 | 10 |
| I | MÔN TOÁN | | | | |
| 1 | Hình học | Thiết bị vẽ bảng trong dạy học toán | 01 chiếc thước thẳng dài tối thiểu 500mm, độ chia nhỏ nhất là 1mm được làm bằng nhựa, không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng. Vạch kẻ trên thước thẳng, màu chữ và kẻ vạch trên thước tương phản với màu thước để dễ đọc số. | Cái | 675 |
| 2 | Số tự nhiên | Các thẻ chữ số từ 0 đến 9 | Mỗi chữ số có 4 thẻ chữ, in chữ màu và gắn được lên bảng; kích thước mỗi thẻ (30x50)mm; Vật liệu: Tất cả các thiết bị trên được làm bằng nhựa dày tối thiểu 0.3mm (hoặc vật liệu có độ cứng tương đương), không cong vênh, chịu được nước, có màu tươi sáng, an toàn trong sử dụng. | Bộ | 22.483 |
| 3 | Bộ thiết bị dạy chữ số và so sánh số gồm | | | | |
| 3.1 | | Thẻ dấu so sánh (lớn hơn, bé hơn, bằng) | Mỗi dấu 02 thẻ, in chữ màu và gắn được lên bảng; kích thước mỗi thẻ (30x50)mm; Vật liệu: Tất cả các thiết bị trên được làm bằng nhựa dày tối thiểu 0.3mm (hoặc vật liệu có độ cứng tương đương), không cong vênh, chịu được nước, có màu tươi sáng, an toàn trong sử dụng. | Bộ | 22.483 |
| 3.2 | | 10 thanh 10.000 | Là một tấm nhựa hình chữ nhật kích thước (15x150)mm vẽ mô hình 3D của 10 thẻ 1.000 chồng khít lên nhau; Vật liệu: Tất cả các thiết bị trên được làm bằng nhựa (hoặc vật liệu có độ cứng tương đương), không cong vênh, chịu được nước, có màu tươi sáng, an toàn trong sử dụng. | Bộ | 22.483 |
| 3.3 | | 01 thẻ ghi số 100.000 hình chữ nhật | Kích thước (60x90)mm. Vật liệu: Tất cả các thiết bị trên được làm bằng nhựa (hoặc vật liệu có độ cứng tương đương), không cong vênh, chịu được nước, có màu tươi sáng, an toàn trong sử dụng. | Bộ | 22.483 |
| 4 | Phép tính | Thẻ dấu phép tính | Gồm: cộng, trừ, nhân, chia; mỗi dấu 02 thẻ, in chữ màu và gắn được lên bảng; kích thước mỗi thẻ (30x50)mm; Vật liệu: Tất cả các thiết bị trên được làm bằng nhựa (hoặc vật liệu có độ cứng tương đương), không cong vênh, chịu được nước, có màu tươi sáng, an toàn trong sử dụng. | Bộ | 22.483 |
| 4.1 | Bộ thiết bị dạy phép tính | 20 que tính dài 100mm | Dài 100mm, tiết diện ngang 3mm; Vật liệu: Tất cả các thiết bị trên được làm bằng nhựa (hoặc vật liệu có độ cứng tương đương), không cong vênh, chịu được nước, có màu tươi sáng, an toàn trong sử dụng. | Bộ | 22.483 |

| | | | | |
|----------------------------------|--|---|-------|--------|
| 4.2 | 10 thẻ mỗi thẻ 2 chấm tròn, 10 thẻ mỗi thẻ 5 chấm tròn | Đường kính mỗi chấm tròn trong thẻ 15mm. Vật liệu: Tất cả các thiết bị trên được làm bằng nhựa (hoặc vật liệu có độ cứng tương đương), không cong vênh, chịu được nước, có màu tươi sáng, an toàn trong sử dụng. | Bộ | 22.483 |
| II HÌNH HỌC VÀ ĐO | | | | |
| 1 | Hình học Bộ thiết bị vẽ bảng trong dạy học hình học | Bộ thiết bị vẽ bảng gồm: - 01 ê ke có kích thước các cạnh (300x400x500)mm, Vật liệu: Làm bằng nhựa độ dày 3mm, không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng. - 01 chiếc compa dài 400mm với đầu được thiết kế thuận lợi khi vẽ trên bảng bằng phấn, bút dạ, một đầu thuận lợi cho việc cố định trên mặt bảng; Vật liệu: Làm bằng nhôm không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng. - 01 thước đo góc đường kính 400mm, có hai đường chia độ, khuyết ở giữa, Vật liệu: Làm bằng nhựa độ dày 2.8mm, không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng. | 670 | |
| 2 THÔNG KÊ VÀ XÁC | | | | |
| 2.1 | Xác suất Bộ thiết bị dạy học yếu tố xác suất | Bộ thiết bị dạy học yếu tố xác suất gồm: - 01 quân xúc xác có độ dài cạnh là 20mm; có 6 mặt, số chấm xuất hiện ở mỗi mặt là một trong các số 1; 2; 3; 4; 5; 6 (mặt 1 chấm; mặt 2 chấm; ... ; mặt 6 chấm); - 02 đồng xu gồm một đồng xu to có đường kính 25mm và một đồng xu nhỏ có đường kính 20mm; độ dày 1mm; làm bằng hợp kim 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. Tất cả được đựng vào hộp nhựa có nắp; | 2E+08 | 4.013 |
| 3 Hình phẳng và hình khối | | | | |
| 3.1 | Bộ thiết bị dạy hình phẳng và hình khối 6 hình tam giác đều; 4 hình tam giác vuông cân; 2 hình tam giác vuông có 2 cạnh góc vuông; 10 hình vuông; 8 hình tròn; 2 hình chữ nhật | Các hình phẳng gồm: 6 hình tam giác đều cạnh 40mm; 4 hình tam giác vuông cân có cạnh góc vuông 50mm; 2 hình tam giác vuông có 2 cạnh góc vuông 40mm và 60mm; 10 hình vuông kích thước (40x40)mm; 8 hình tròn đường kính 40mm, 2 hình chữ nhật kích thước (40x80)mm. Vật liệu: bằng nhựa (hoặc vật liệu có độ cứng tương đương), không cong vênh, chịu được nước, có màu tươi sáng, an toàn trong sử dụng; độ dày của vật liệu tối thiểu là 2mm; | Bộ | 22.483 |

| | | | | |
|--------------------------|---|--|-------|--------|
| 3.2 | 4 hình tứ giác khác | Cạnh ngắn nhất 30mm, cạnh dài nhất 70mm; Vật liệu: Bằng nhựa (hoặc vật liệu có độ cứng tương đương), không cong vênh, chịu được nước, có màu tươi sáng, an toàn trong sử dụng; Độ dày của vật liệu tối thiểu là 2mm | Bộ | 22.483 |
| 3.3 | 04 khối hộp chữ nhật kích thước (40x40x60)mm | Kích thước (40x40x60)mm; Vật liệu: Bằng nhựa. | Bộ | 22.483 |
| 3,4 | 04 khối lập phương kích thước (40x40x40)mm; 04 khối trụ đường kính 40mm (trong đó, 2 cái cao 40mm, 2 cái cao 60mm); 4 khối cầu đường kính 40mm; 4 khối cầu đường kính 60mm; Vật liệu: Bằng nhựa (hoặc vật liệu có độ cứng tương đương), không cong vênh, chịu được nước, có màu tươi sáng, an toàn trong sử dụng.. | | Bộ | 22.483 |
| 3.5 | Cơ quan hô hấp Mô hình giải phẫu cơ quan nội tạng (bản thân) | Nhựa PVC hoặc tương đương. Tháo lắp được để nhận biết: não; tim, động mạch, tĩnh mạch; 2 lá phổi; dạ dày, gan, ruột; 2 quả thận. Kích thước tối thiểu: 42 cm. | Bộ | 152 |
| 3.6 | Phương hướng La bàn | Đường kính la bàn 6cm; Dây 1.3cm, nắp nhựa; Thân la bàn bằng nhựa; Mặt nhựa. | Chiếc | 200 |
| III THIẾT BỊ DÙNG | | | | |

| | | | | |
|--|--|-------------------------------------|--|--|
| | | <p>Bộ lắp ghép mô hình kỹ thuật</p> | | <p>Bộ lắp ghép mô hình kỹ thuật gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Tấm lớn: Bảng nhựa PS-HI màu xanh lá cây sẫm, kích thước (110x60x2,2)mm, có 55 lỗ cách đều nhau; + Tấm nhỏ: Bảng nhựa PS-HI màu xanh lá cây tươi, kích thước (50x60x2,2)mm, có 25 lỗ cách đều nhau; + Tấm 25 lỗ: Gồm 2 tấm, bảng nhựa PS-HI màu đỏ, kích thước (110x30x2,2)mm, có 25 lỗ cách đều nhau; + Tấm bên cabin (trái, phải): Bảng nhựa PS-HI màu đỏ, kích thước (50x40x2,2)mm, có tấm cửa sổ cabin màu trắng, kích thước (25x18x2,2)mm; + Tấm sau cabin: Bảng nhựa PS-HI màu đỏ, kích thước (68,4x40x2,2)mm; + Tấm mặt cabin: Bảng nhựa PS-HI màu xanh Côban, kích thước (64,4x40x2,2)mm có tấm kính bảng nhựa PS trong suốt, kích thước (60x27x1,2)mm; gắn đèn bảng nhựa PE-LD màu trắng, đường kính 12mm, chòm cầu R8mm; + Tấm chữ L: Bảng nhựa PS-HI màu da cam, kích thước (64x64,4x2,2)mm; + Tấm 3 lỗ: Bảng nhựa PS-HI màu xanh lá cây, kích thước (60x30x2,2)mm, có 3 lỗ; + Tấm 2 lỗ: Bảng nhựa PS-HI màu đỏ, kích thước (50x25x2,2)mm, có 2 lỗ; + Thanh thẳng 11 lỗ: Gồm 6 thanh bảng nhựa PS-HI màu đỏ, kích thước (110x10x2,2)mm, có 11 lỗ; + Thanh thẳng 9 lỗ: Gồm 4 thanh, bảng nhựa PS-HI màu đỏ, kích thước (90x10x2,2)mm, có 9 lỗ; + Thanh thẳng 7 lỗ: Gồm 4 thanh, bảng nhựa PS-HI màu xanh dương, kích thước (70x10x2,2)mm; có 7 lỗ; + Thanh thẳng 6 lỗ: Gồm 2 thanh, bảng nhựa PS-HI màu vàng, kích thước (60x10x2,2)mm; có 6 lỗ; + Thanh thẳng 5 lỗ: Gồm 4 thanh, bảng nhựa PS-HI, màu xanh lá cây, kích thước (50x10x2,2)mm; có 5 lỗ; + Thanh thẳng 3 lỗ: Gồm 2 thanh, bảng nhựa PS-HI, màu đỏ, kích thước (30x10x2,2)mm; có 3 lỗ; + Thanh thẳng 2 lỗ: Bảng nhựa PS-HI, màu đỏ, kích thước (20x10x2,2)mm; có 2 lỗ; + Thanh móc: Bảng nhựa PS-HI, màu đỏ, kích thước (24x15x2,2)mm; có lỗ Φ2mm; + Thanh chữ U dài: Gồm 6 thanh, bảng nhựa PS-HI màu vàng, kích thước (64,4x15x2,2)mm; chữ U: 15 mm, có 7 lỗ; + Thanh chữ U ngắn: Gồm 6 thanh, bảng nhựa PS-HI, màu vàng, kích thước (44,4x15x2,2)mm, chữ U: 15 mm; có 5 lỗ; + Thanh chữ L dài: Gồm 2 thanh, bảng nhựa PS-HI, màu xanh lá cây, kích thước thân (25x10x2,2)mm, kích thước đế (15x10x2,2)mm, có 3 lỗ; + Thanh chữ L ngắn: Gồm 4 thanh, bảng nhựa PS-HI, màu đỏ, kích thước thân (15x10x2,2)mm, kích thước đế (10x10x2,2)mm, có 2 lỗ; + Bánh xe: Gồm 7 cái, bằng nhựa LD, màu đen bóng, đường kính 34mm, trục đường kính 4mm và ngoài cùng chia đều 22 |
| | | | | <p>Bộ</p> |
| | | | | <p>3.020</p> |

| | | | | |
|------------------------------|---------------------|---|-------|-------|
| 2 | Bộ dụng cụ thủ công | Bộ dụng cụ thủ công gồm: + Kéo: làm từ thép không gỉ, phần đầu bo tròn, bọc nhựa, kích thước 140mm; + Bộ thước: thước kẻ 150mm, thước tam giác vuông 90 độ 100mmx70mm, thước tam giác cân 45 độ 100mm, thước đo độ 180 độ 90mm; + Compa: Đầu kim loại không quá nhọn; + Bút chì: HB, 2B, bọc gỗ; + Mũi sấp, tối thiểu 12 mũi, 200 gram. Tất cả được đựng vào hộp nhựa trong | Bộ | 3.100 |
| IV GIÁO DỤC THỂ CHẤT | | | | |
| 1 THIẾT BỊ DÙNG CHUNG | | | | |
| 1.1 | Đồng hồ bấm giây | - Chế độ đếm thời gian - Chế độ đồng hồ đếm ngược - Độ chính xác 1/100 giây - Bộ nhớ 60lap - Màn hình LCD hiển thị thông tin thời gian - Hỗ trợ hiển thị chế độ 12 giờ hoặc 24 giờ - Chế độ báo giờ hàng ngày, hàng giờ - Chế độ chống sốc khi bị rơi, chống nước an toàn. - Có dây đeo đính kèm. - Kích thước: 72*64.5*19.5mm - Khối lượng: 66g | Chiếc | 82 |
| 1.2 | Còi | Loại thông dụng, chất liệu bằng nhựa phù hợp, phát ra âm thanh để ra hiệu lệnh. | Chiếc | 103 |
| 1.3 | Thước dây | Thước dây cuộn loại thông dụng có độ dài tối thiểu 10.000mm (10m), dây thước bằng nhựa rộng 13mm được cuộn hộp nhựa tròn, có tay quay | Chiếc | 85 |
| 1.4 | Cờ lệnh thể thao | Hình chữ nhật, chất liệu bằng vải, kích thước (410x350)mm(DxR), Cán dài khoảng 460mm, đường kính khoảng 15mm, tay cầm khoảng 100mm. | Chiếc | 242 |
| 1.5 | Biển lật số | Hình chữ nhật, chất liệu bằng nhựa hoặc tương đương, có chân đứng, hai mặt có bảng số hai bên, có thẻ lật bảng số từ sau ra trước và ngược lại, kích thước bảng (400 x 200) mm (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện). | Bộ | 150 |
| 1.6 | Nắm thể thao | Hình nón, chất liệu bằng nhựa PVC; chiều cao 80mm, đường kính đế 200mm. | Chiếc | 743 |
| 1.7 | Dây nhảy tập thể | Dạng sợi, chất liệu bằng cao su hoặc chất liệu khác phù hợp, dài tối thiểu 5.000mm. | Chiếc | 80 |

| | | | | |
|--|---------------------------|--|------|-------|
| 1.8 | Dây kéo co | Dạng sợi quăn, chất liệu bằng các sợi dây có đường kính khoảng 21-25mm, chiều dài tối thiểu 20.000mm (20m). | Cuộn | 285 |
| V THIẾT BỊ DẠY HỌC MÔN THỂ THAO TỰ CHỌN | | | | |
| 1 | Quả bóng đá | Quả bóng đá số 4: Hình tròn, chất liệu da hoặc giả da, có khả năng chịu lực tốt, độ bền cao; chu vi khoảng 620-660mm, trọng lượng khoảng 330-420 gam. (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện). | Quả | 675 |
| 2 | Bóng rổ | Quả Bóng rổ số 5: Hình tròn, chất liệu cao su, độ nảy tốt, có chia các rãnh tạo ma sát, có khả năng chịu lực, độ bền cao; Chu vi khoảng 690-710mm; nặng khoảng 470-500gam. (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện). | Quả | 656 |
| 3 | Đá cầu | Chất liệu cánh bằng xốp, chất liệu đế bằng cao su dày khoảng 13-15mm, đường kính khoảng 37mm, chiều cao khoảng 130-150mm, trọng lượng 13gam. (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện). | Quả | 702 |
| 4 | Cờ Vua | | | |
| 5 | Bàn và quân cờ | - Bàn cờ: Hình vuông, chất liệu bằng gỗ hoặc nhựa. Kích thước (400x400)mm; - Quân cờ: chất liệu bằng nhựa hoặc chất liệu khác phù hợp, kích thước: Vua cao 80mm, đế 25mm; Binh cao 33mm, đế 20mm. (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện) | Bộ | 1.067 |
| VI PHÒNG TIN | | | | |
| 1 | Máy tính để bàn Giáo viên | <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng một máy tính PC có cấu hình RAM, ổ cứng có dung lượng lớn hơn máy dùng cho HS để cài đặt làm máy chủ, cấu hình đảm bảo: + Lưu trữ bài thực hành của HS và các phần mềm, học liệu phục vụ dạy và học; + Quản lý, kết nối tất cả máy tính và các thiết bị ngoại vi trong phòng máy; - Cài đặt được hệ điều hành và các phần mềm ứng dụng phục vụ quản lý và tổ chức dạy học không vi phạm bản quyền; - Kết nối được Internet. - Bộ VXL: Core i3 12100 3.30GHz. - Bộ nhớ RAM: 8GB - Ổ cứng: SSD 512GB - Màn hình 18.5 inch - Chuột, bàn phím đồng bộ | Bộ | 20 |

| | | | | |
|---|--|---|-------|-----|
| 2 | Máy tính để bàn học sinh | <p>Cấu hình đảm bảo:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Cài đặt được các phần mềm dạy học của các môn học trong nhà trường; + Kết nối được mạng LAN và Internet - Bao gồm: bàn phím, chuột, màn hình, tai nghe, Micro, Webcam (độ phân giải tối thiểu: 480p/30fps); - Cài đặt được hệ điều hành và phần mềm dạy học không vi phạm bản quyền. - Bộ VXL: Core i3 12100 3.30GHZ. - Bộ nhớ RAM: 4GB - Ổ cứng: SSD 256GB - Màn hình 18.5 inch - Chuột, bàn phím đồng bộ | Bộ | 700 |
| 3 | Thiết bị kết nối mạng và đường truyền Internet | <p>Đảm bảo kết nối mạng LAN đồng bộ các máy tính và thiết bị ngoại vi khác trong phòng học bộ môn Tin học và kết nối được Internet (có dây hoặc không dây). Đảm bảo đồng bộ thiết bị và tốc độ đường truyền để tất cả các máy tính trong phòng học bộ môn Tin học có thể truy cập Internet</p> | Bộ | 20 |
| | Bàn máy tính dùng cho giáo viên | <p>Bàn: kích thước 1200x600x750mm. Vật liệu bàn bằng gỗ thông ghép thanh (hoặc cao su ghép thanh) nhập khẩu qua tấm sậy dày 18mm sơn phủ PU. Ngăn kéo và khay bàn phím trượt trên ray bi mạ kẽm. Liên kết bằng ốc vít thẩm mỹ. Tiếp xúc sản bằng chân nhựa chịu lực.</p> | Chiếc | 20 |
| | Ghế giáo viên | <p>Kích thước :Rộng 425x Sâu 425x Cao 450/900 mm Ghế: khung ghế bằng thép sơn tĩnh điện, kích thước Ø22 , mặt ghế bằng gỗ thông ghép thanh (hoặc cao su ghép thanh)</p> | Chiếc | 20 |
| 4 | Bàn để máy tính học sinh | <p>- Bàn máy tính học sinh 2 chỗ ngồi: Bàn- Kích thước: 1200 x 450 x 650 (mm) Vật liệu: Bàn bằng gỗ thông ghép thanh (hoặc cao su ghép thanh) nhập khẩu qua tấm sậy dày 18mm sơn phủ PU.Khay bàn phím trượt trên ray bi mạ kẽm. Liên kết bằng ốc vít thẩm mỹ. Tiếp xúc sản bằng chân nhựa chịu lực.</p> | Chiếc | 350 |
| | Ghế học sinh | <p>Mặt ghế và lưng tựa bằng nhựa Chân sắt ống chữ nhật sơn tĩnh điện Tiếp xúc với sàn bằng 4 đế nhựa KT: 380 x 390 x 720 (mm)</p> | Chiếc | 700 |

| | | | | |
|---|---------------|---|----------|----|
| 5 | Hệ thống điện | <p>Hệ thống điện đảm bảo cung cấp ổn định điện áp, đủ công suất cho tất cả các máy tính và các thiết bị khác trong phòng, đồng bộ và an toàn trong sử dụng.</p> <p>Ổn áp:</p> <p>Điện áp vào: 50 V - 250 V</p> <p>Điện áp ra : 220 V -110V (100V, 120V) $\pm 2 \sim 3\%$</p> <p>Tần số : 49~62Hz</p> <p>Nguyên lý điều khiển : Động cơ Servo 1 chiều</p> | Hệ thống | 20 |
| 6 | Tủ rack | <p>Tủ kết cấu Hàn liền, sản xuất bằng thép mạ kẽm công nghiệp</p> <p>Kích thước bao ngoài (HxWxD) 500x600x600</p> <p>Quy cách Tủ đứng</p> <p>Cửa trước cánh lưới thoáng</p> <p>Khóa bắt</p> <p>Quạt tản nhiệt 120x120 AC</p> | Cái | 20 |

| | | | | |
|----|--|---|----|-----|
| 7 | <p>Máy chiếu + Màn chiếu và phụ kiện</p> | <p>Máy chiếu: Loại thông dụng. Đề xuất: Epson hoặc tương đương. - Có đủ công kết nối phù hợp; - Cường độ sáng tối thiểu 4.200 Ansilumens; - Độ phân giải tối thiểu WXGA; - Kích cỡ khi chiếu lên màn hình tối thiểu 100 inch; - Điều khiển từ xa; - Kèm theo màn chiếu và thiết bị điều khiển (nếu có). Màn chiếu: - Loại màn chiếu: Màn chiếu Motor điện, điều khiển từ xa - Kích thước 120 inch - Tính năng: · Vải màn chất liệu Matte white có khả năng chống mốc, ít bắt lửa, không bị rách viền · Hộp màn thiết kế hình lục lăng, sơn trắng tĩnh điện · Mặt sau màn sơn màu đen để tăng khả năng phản chiếu ánh sáng. · Điều khiển: Sử dụng Remote control điều khiển. Kéo, thả màn dùng Motor điện, có thể dùng màn ở mọi kích thước. Cần treo máy chiếu: Chất liệu : hợp kim nhôm, trắng đục Phù hợp với các loại máy chiếu Phạm vi điều chỉnh: từ 60 đến 120cm có thể xoay 360 độ Tải trọng 15kgs</p> | Bộ | 720 |
| 11 | Hệ điều hành | Hệ điều hành Window 10 | Bộ | 720 |

PHỤ LỤC 03

DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU LỚP 6

Kèm theo văn bản số 40/SGDĐT-VP ngày 20 tháng 6 năm 2023 của Sở Giáo dục và Đào tạo Vĩnh Phúc



| TT | Chủ đề dạy học | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật | Đơn vị | Số lượng |
|--------------------|-----------------------------|--|---|--------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 22 | 12 | 26 |
| A. MÔN TOÁN | | | | | |
| 1 | HÌNH HỌC VÀ ĐO LƯỜNG | | | | |
| 1.1 | Hình học phẳng | Bộ thiết bị dạy hình học phẳng Bộ thiết bị dạy hình học phẳng | <p>Bộ thiết bị dạy hình học phẳng gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô hình tam giác có kích thước cạnh lớn nhất là 100mm, chất liệu bằng nhựa dày 1.6mm có độ cứng, không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng. - Mô hình hình tròn có đường kính là 100mm, có gắn thước đo độ, chất liệu bằng nhựa dày 2.3mm có độ cứng, không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng. - 04 chiếc que có kích thước: (2x5x100)mm, bằng nhau, ghim lại ở một đầu (để mô tả các loại góc nhọn, vuông, tù, góc kè bù, tia phân giác của một góc, góc đối đỉnh) (gắn được trên bảng từ). Chất liệu bằng nhựa dày 2 mm có độ cứng, không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng. <p>Tất cả được đựng vào hộp nhựa trong;</p> | Bộ | 992 |
| II | | | | | |
| | DỤNG CỤ | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|--|---|--|--|--|--|-----------|--------------|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - Dụng cụ thực hành: Gương méo có kích thước (300x600)mm được gắn trên khung bảo vệ; Gương lồi có đường kính 200mm được gắn trên đế gỗ để phục vụ cho việc mô phỏng các tình huống tự nhận thức bản thân. - Bộ thẻ 4 màu hình chữ nhật có kích thước (200x600)mm theo mô hình 4 cửa sổ Ohenri với những nội dung khác nhau được in chữ và có thẻ dán/bóc vào tấm thẻ như sau: <ul style="list-style-type: none"> - Màu vàng: những điều bạn đã biết về bản thân và người khác biết về bạn. - Màu xanh: điều bạn không biết về mình nhưng người khác lại biết rất rõ - Màu đỏ: điều bạn biết về mình nhưng người khác lại không biết, những điều bạn chưa muốn bộc lộ - Màu xám: những dữ kiện mà bạn và người khác đều không nhận biết qua vẻ bề ngoài. | | | | | Bộ | 3.910 |
| 1 | Tự nhận thức bản thân | Bộ dụng cụ thực hành tự nhận thức bản thân | | <ul style="list-style-type: none"> Bộ dụng cụ thực hành các tình huống nguy hiểm sau: <ul style="list-style-type: none"> - Thoát khỏi đám cháy khi xảy ra cháy, hỏa hoạn; - Phòng tránh tai nạn đuối nước; - Phòng tránh thiên tai; - Sơ cấp cứu ban đầu. Bộ dụng cụ gồm: <ul style="list-style-type: none"> - Bình cứu hỏa, bao tay, mũ bảo hộ, vòi phun nước, phao; - Bộ thiết bị mô phỏng dụng cụ y tế sơ cấp cứu cơ bản. | | | | Bộ | 138 |
| C. MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN | | | | | | | | | |
| 1 | Tính chất và sự chuyển thể của chất | Bộ thí nghiệm nóng chảy và đông đặc | | <ul style="list-style-type: none"> Gồm: <ul style="list-style-type: none"> - Nhiệt kế lỏng, cốc thủy tinh loại 250ml và lưới thép tản nhiệt; - Nén (parafin) rắn (chai 100gr). Kiểm đũa (chất liệu thép không gỉ bên ngoài được bọc lớp cách nhiệt màu đen gồm 3 chân vững chắc, đường kính mâm đỡ là 8cm, chân kiềng dài 12cm, cao 11cm có thể để đèn cồn ở dưới). | | | | Bộ | 1.274 |

| | | | | | |
|---|--|--|---|----|-------|
| 2 | | Bộ dụng cụ và hóa chất điều chế oxygen | Gồm: - Ống nghiệm và chậu thủy tinh (TBDC); ống dẫn thủy tinh chữ z (TBDC); - Lọ thủy tinh miệng rộng không có nhám và có nhám kèm nút nhám (thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, dung tích tối thiểu 100ml); Thuốc tím Potassium pemangannate KMnO ₄ (chai 100gr) | Bộ | 1.273 |
| 3 | | Bộ dụng cụ xác định thành phần trăm thể tích | Gồm: - Chậu thủy tinh, dung dịch NaOH đặc (TBDC); Cốc thủy tinh dung tích 1000ml (TBDC); - Nén cây loại nhỏ Φ 1cm. | Bộ | 1.274 |
| 4 | Bộ dụng cụ và hóa chất thí nghiệm để phân biệt dung dịch; dung môi | | Gồm: - Cốc thủy tinh loại 250 ml; - Thìa cà phê bằng nhựa; Muối hạt 100g để trong lọ nhựa. Đường trắng 100g đựng trong lọ nhựa. | Bộ | 1.273 |
| 5 | Bộ dụng cụ và hóa chất thí nghiệm tách chất | | Gồm: - Cốc thủy tinh loại 250 ml, Bình tam giác 250ml, Bát sứ, Giá sắt, Lưới thép tán nhiệt, Đũa thủy tinh, Giấy lọc. Dung dịch NaCl đặc (TBDC); - Phễu lọc thủy tinh cường ngấn (Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, kích thước Φ80 mm, dài 90 mm, trong đó đường kính cứng Φ10, chiều dài 20 mm); - Phễu chiết hình quả lê (Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, dung tích tối đa 125 ml, chiều dài của phễu 270 mm, đường kính lớn của phễu Φ60 mm, đường kính cổ phễu Φ19 mm dài 20mm (có khoá kín) và ống dẫn có đường kính Φ 6mm dài 120 mm); - Cát 300g đựng trong lọ thủy tinh hoặc lọ nhựa, Dầu ăn 100ml đựng trong lọ thủy tinh. | Bộ | 1.274 |

| | | | | | |
|---|--|-----------------------------------|---|----|-------|
| 6 | | <p>Bộ dụng cụ quan sát tế bào</p> | <p>GOM:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tiêu bản tế bào thực vật gồm có 10 miếng: 1. Tiêu bản tế bào hành tây; 2. Tiêu bản tế bào dự trữ tinh bột khoai tây; 3. Tiêu bản rễ bí cắt ngang; 4. Tiêu bản thân bí cắt ngang; 5. Tiêu bản lá trúc đào cắt ngang; 6. Tiêu bản chồi măng tây cắt dọc; 7. Tiêu bản bao phấn hoa lý cắt ngang; 8. Tiêu bản bầu nhụy hoa lý cắt ngang; 9. Tiêu bản hạt phấn hoa Lý; 10 Tiêu bản phôi hạt bắp cắt ngang. <p>- Tiêu bản tế bào động vật gồm có 10 miếng:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Tiêu bản trùng giày; 2. Tiêu bản gan thỏ cắt ngang; 3. Tiêu bản tế bào máu gà; 4. Tiêu bản thân chuột cắt dọc; 5. Tiêu bản phổi chuột cắt dọc; 6. Tiêu bản mô da chuột cắt ngang; 7. Tiêu bản não thỏ cắt ngang; 8. Tiêu bản buồng trứng thỏ cắt ngang; 9. Tiêu bản tinh hoàn thỏ cắt ngang; 10. Tiêu bản tinh trùng heo; <p>Các tiêu bản đựng trong hộp nhựa chuyên dụng; tế bào động vật nhuộm màu với hematoxylin và eosin (H&E), nhân tế bào bắt màu xanh tím, tế bào chất bắt màu hồng đậm, tế bào thực vật</p> | Bộ | 1.272 |
|---|--|-----------------------------------|---|----|-------|

| | | | | | |
|---|--|--------------------------------------|---|----|-------|
| 7 | | Bộ dụng cụ làm tiêu bản tế bào | <p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kính hiển vi, pipet (TBDC); - Lam kính, la men (Loại thông dụng, bảng thủy tinh); - Kim mũi mác, panh (bảng inox); - Dao cắt tiêu bản (loại thông dụng); - Nước cất (chai 1000ml); giấy thấm. | Bộ | 1.272 |
| 8 | | Bộ dụng cụ quan sát sinh vật đơn bào | <p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kính hiển vi, pipet (TBDC); - Đĩa đồng hồ (bảng thủy tinh); - Kim mũi mác (bảng inox); - Giấy thấm, nước cất (chai 1000ml), lam kính (loại thông dụng, bảng thủy tinh); - Methylene blue (loại thông dụng, lọ 100ml). | Bộ | 1.272 |
| 9 | | Bộ dụng cụ quan sát nguyên sinh vật | <p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kính hiển vi, pipet (TBDC); - Lam kính và lamén (loại thông dụng, bảng thủy tinh). Giấy thấm, nước cất (chai 1000ml) | Bộ | 1.272 |

| | | | | | |
|----|--|---|--|----|--------|
| | | | <p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kính lúp, găng tay (TBDC); - Ống nhôm (Ống nhôm hai mắt 16x32 nhỏ; với tiêu cự 135mm, độ phóng đại tối đa lên đến 16 lần, đường kính 32mm); - Panh (Loại thông dụng, bằng inox); - Kéo cắt cây; - Cặp ép thực vật (chất liệu bằng gỗ công nghiệp kích thước: (400x300)mm, dày 9mm, có 35 lỗ ép F20mm phân bố đều nhau mỗi lỗ cách nhau 30mm. Bộ 2 cái nối nhau bằng 4 ốc vít) - Vợt bắt sâu bọ (tay cầm bằng nhôm dài 300mm dày 0.9mm, đường kính miệng vợt 300mm, dày 6mm, có lưới đi kèm) - Vợt bắt động vật thủy sinh (tay cầm bằng nhôm dày 0.9mm điều chỉnh được độ dài tối đa 2000mm, đường kính miệng vợt 250mm, dày 5mm, có lưới đi kèm) - Hộp nuôi sâu bọ; Bể kính bằng nhựa có nắp đậy, kích thước: (36x26x14)cm. | Bộ | 1.274 |
| 11 | | <p>Bộ dụng cụ đo chiều dài, thời gian, khối lượng, nhiệt độ</p> | <p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đồng hồ bấm giây, nhiệt kế (lỏng) hoặc Cảm biến nhiệt độ (TBDC) và nhiệt kế y tế (TBDC); - Cân điện tử (TBDC); - Thước cuộn với dây không dẫn, dài tối thiểu 1500 mm. | Bộ | 12.733 |
| 12 | | <p>Bộ dụng cụ minh họa lực không tiếp xúc</p> | <p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hai thanh nam châm (TBDC); giá thí nghiệm (TBDC); - Một vật bằng sắt nhẹ, buộc vào sợi dây, treo trên giá thí nghiệm. | Bộ | 1.274 |

| | | | | |
|----|---|---|-----|-------|
| 13 | Bộ thiết bị chứng minh lực cản của nước | 01 hộp đựng nước dài 500 mm, rộng 200 mm, cao 150 mm. Bảng nhựa đúc trong suốt, cứng cáp, chắc chắn, có thể bê di chuyển cả hệ thí nghiệm. 01 xe đo có cơ cấu để xe chuyển động ổn định, xe đo kết hợp với lực kế có độ phân giải tối thiểu 0,1N. - Có 3 loại tấm cản kích thước khác nhau, thiết kế cơ cấu tháo lắp nhanh để thay đổi các tấm cản. - Đảm bảo mục đích: khảo sát lực cản phụ thuộc vào tốc độ, vào tiết diện tấm cản, so sánh trong không khí và trong nước. | Bộ | 1.274 |
| 14 | Bộ thiết bị thí nghiệm độ giãn lò xo | Gồm: - Lực kế lò xo (0 - 5) N, 4 quả kim loại có khối lượng (4x50) g (TBDC) hoặc bộ gia trọng (khối lượng: 10g, 20g, 30g, 100g và 200g) - Giá thẳng đứng (Sử dụng Bộ giá thí nghiệm TBDC), thước thẳng giới hạn đo 20cm với độ chia nhỏ nhất 1 mm có giá đỡ để gắn vào chân đế hoặc giá đỡ; - Có thêm 2 lò xo khác nhau để khảo sát. | Bộ | 1.270 |
| IV | Trang phục và thời trang | | | |
| 1 | Hộp mẫu các loại vải | Vải thông dụng thuộc các loại sợi thiên nhiên, sợi hóa học, sợi pha, sợi dệt kim (mỗi loại 2 mẫu). Tất cả được đựng trong hộp nhựa trong; | Hộp | 177 |
| 2 | Đồ dùng điện trong gia đình | | | |

| | | | | |
|-----|-------------------|--|-----|-----|
| 2.1 | Nồi cơm điện | <ul style="list-style-type: none"> - Thân nồi với độ dày 0,28mm, sơn phủ chống rỉ sét, hoa văn đa dạng - Sản xuất bằng nhựa nguyên sinh - Mâm nhiệt đường kính: 160mm nặng 300-320gram - Lòng nồi nhôm sơn phủ chống dính 2 mặt trọng lượng 320gram - Công suất danh định : 500W - Điện áp: 220V/50Hz - Giá đỡ mâm bằng thép hợp kim nhôm chống han rỉ - Kèm theo sản phẩm gồm : dây nguồn rời 2*0.5mm *1200mm, mùi, thìa, vỉ hấp, phiếu bảo hành, tem kĩ thuật, tem quảng cáo thương hiệu UNILIFE. - Vỏ hộp nhỏ in offset 5 lớp có cán phủ nilon. Vỏ hộp tổng đựng 6 chiếc/thùng làm bằng caton 5 lớp. Kích thước vỏ thùng tổng 84x57x29cm, kích thước vỏ hộp 27,5x27,5x28cm. | Cái | 701 |
| 2.2 | Bếp điện | <p>Sử dụng cảm biến IGBT của Đức.</p> <p>Tự động ngắt khi quá tải, có phím khóa trẻ em, an toàn khi sử dụng.</p> <p>Loại: Bếp điện từ đơn</p> <p>Mặt kính pha lê cao cấp chịu nhiệt.</p> <p>Phím bấm cơ đa chức năng 9 mức.</p> <p>Nồi inox 350g.</p> <p>Trọng lượng: 2.1kg</p> <p>Điện áp: 220V/50Hz</p> <p>Kích thước bao bì: 325x165x385 mm</p> <p>Công suất: 2.100W</p> | | 701 |
| 2.3 | Bóng đèn các loại | Các loại bóng đèn sợi đốt, compac, huỳnh quang, LED. | | 689 |

| | | | | | |
|----------|--|---|--|--|-----|
| 2.4 | | Quạt điện | <p>Điện áp: 220V/50Hz Công suất: 34W Lưu lượng gió: 54.39 m³/phút Tốc độ vòng quay: 1.200 vòng/phút Loại quạt: Quạt bàn Đường kính cánh: 30cm Tốc độ gió: 3 tốc độ</p> | | 701 |
| V | | DỤNG CỤ | | | |
| 1 | | Bảo quản và chế biến thực phẩm | | | |
| 1.1 | | Bộ dụng cụ chế biến món ăn không sử dụng nhiệt. | <p>Bộ dụng cụ sử dụng trong chế biến món ăn không sử dụng nhiệt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rổ nhựa F 40cm (1 cái) - Thau nhựa F 39cm (1 cái) - Thớt nhựa F 30cm (1 cái) - Dao thái (3 cây) - Dĩa F 30cm (1 cái) - Tô F 25cm (1 cái) - Lọ nhựa F 13cm (1 cái) - Muỗng inox (10 cái) - Đũa (10 đôi) | | 701 |
| 1.2 | | Bộ dụng cụ tia hoa, trang trí món ăn. | <p>Bộ dụng cụ tia hoa, trang trí món ăn không sử dụng nhiệt loại thông dụng gồm có:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chặn rau củ - Dao cắt - Dao tia - Kéo tia - Dụng cụ tia củ - Dao lam <p>Tất cả được đựng vào hộp nhựa có kích thước: (26x13x3)cm</p> | | 701 |

DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU LỚP 7

Kèm theo văn bản số 40/C/SGDDT-VP ngày 20 tháng 6 năm 2023 của Sở Giáo dục và Đào tạo Vĩnh Phúc



| TT | Chủ đề dạy học | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật | Đơn vị | Số lượng |
|-------------------------------|----------------|--|--|--------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 5 | 4 | 6 |
| I. MÔN TOÁN | | | | | |
| A. THIẾT BỊ DÙNG CHUNG | | | | | |
| 1 | Hình học | Bộ thiết bị để vẽ trên bảng trong dạy học toán | <p>Bộ thiết bị để vẽ trên bảng gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 chiếc thước thẳng dài tối thiểu 500mm, độ chia nhỏ nhất là 01 mm, vật liệu bằng nhựa, không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng. - 01 chiếc compa dài 400mm với đầu được thiết kế thuận lợi khi vẽ trên bảng bằng phấn, bút dạ, một đầu thuận lợi cho việc cố định trên mặt bảng; vật liệu bằng nhôm, không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng. - 01 thước đo góc đường kính 400mm, có hai đường chia độ, khuyết ở giữa; làm bằng nhựa độ dày 2.8mm, không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng. - 01 chiếc ê ke vuông, kích thước (400x400)mm; vật liệu bằng nhựa có độ dày 3mm, không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng. | Bộ | 164 |

| | | | | |
|---|---|--|----|-----|
| | | <p>Bộ thiết bị gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 thước cuộn, có độ dài tối thiểu 10m; - 01 chân cọc tiêu, mỗi chân cọc tiêu gồm: <ul style="list-style-type: none"> + 01 ống trụ bằng nhựa màu đen có đường kính 24mm, độ dày của vật liệu là 4mm có vít hãm + 03 chân bằng thép CT3 đường kính 7mm, cao 250mm. Sơn tĩnh điện. - 03 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 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 đó 1 thanh dài 330mm, một thanh dài 430mm); - Giác kẻ: mặt giác kẻ có đường kính 140mm có viên xung quanh tạo cứng, 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 nhôm màu ghi sáng đường kính 22mm, dài 38mm trong có ren M16; - Ống ngắm bằng ống nhựa đường kính 27mm, dài 150mm, hai đầu có gắn thủy tinh hữu cơ độ dày 1,3mm, có vạch chữ thập bôi đen 1/4. | Bộ | 475 |
| <p>2</p> <p>Hình học</p> | <p>Bộ thước thực hành đo khoảng cách, đo chiều cao ngoài trời</p> | <p>Bộ thiết bị dạy học yếu tố xác suất gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 quân xúc xác có độ dài cạnh là 20mm; có 6 mặt, số chấm xuất hiện ở mỗi mặt là một trong các số 1; 2; 3; 4; 5; 6 (mặt 1 chấm; mặt 2 chấm; ... ; mặt 6 chấm); - 02 đồng xu gồm một đồng xu to có đường kính 25mm và một đồng xu nhỏ có đường kính 20mm; độ dày 1mm; làm bằng hợp kim đồng. Trên mỗi đồng xu, một mặt khác nổi chữ N, mặt kia khác 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. <p>Tất cả được đựng vào hộp nhựa có nắp;</p> | Bộ | 932 |
| <p>3</p> <p>Thông kê và Xác suất</p> | <p>Bộ thiết bị dạy Thông kê và Xác suất</p> | | | |

| | | | | |
|-----|--|---|----|-----|
| B | THIẾT BỊ THEO CÁC CHỦ ĐỀ | | | |
| I | MÔ HÌNH | | | |
| 1 | HÌNH HỌC VÀ ĐO LƯỜNG | | | |
| 1.1 | Hình học phẳng | <p>Bộ thiết bị dạy hình học phẳng gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô hình tam giác có kích thước cạnh lớn nhất là 100mm, chất liệu bằng nhựa dày 1.6mm có độ cứng, không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng. - Mô hình hình tròn có đường kính là 100mm, có gắn thước đo độ, chất liệu bằng nhựa dày 2.3mm có độ cứng, không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng. - 04 chiếc que có kích thước: (2x5x100)mm, bằng nhau, ghim lại ở một đầu (để mô tả các loại góc nhọn, vuông, tù, góc kề bù, tia phân giác của một góc, góc đối đỉnh) (gắn được trên bảng từ). Chất liệu bằng nhựa dày 2 mm có độ cứng, không cong vênh, màu sắc tươi sáng, an toàn với người sử dụng. <p>Tất cả được đựng vào hộp nhựa trong;</p> | Bộ | 912 |
| 1.2 | Hình học trực quan (các hình khối trong thực tiễn) | <p>- 01 hình hộp chữ nhật có kích thước (120x150x210)mm, các mặt đều là những tấm nhựa trong dày 2mm và có thể mở ra thành hình khai triển của hình hộp chữ nhật có nam châm F4mm để gắn được trên bảng từ.</p> <p>- 01 hình lập phương có kích thước (200x200x200)mm, các mặt đều là những tấm nhựa trong dày 2mm và có thể mở ra thành hình khai triển của hình lập phương có nam châm F4mm để gắn được trên bảng từ.</p> <p>- 01 hình lăng trụ đứng tam giác có kích thước đáy (120x150x180)mm, chiều cao 210mm, các mặt đều là những tấm nhựa trong dày 2mm và có thể mở ra thành hình khai triển của hình lăng trụ đứng tam giác có nam châm F4mm để gắn được trên bảng từ.</p> <p>- 01 hình hộp chữ nhật biểu diễn cách tính thể tích, kích thước trong hộp (200x160x100)mm, bằng nhựa trong suốt dày 2mm. Bên trong chứa 1 tấm đáy (200x160x10)mm bằng nhựa và 1 cột (10x10x90)mm, sơn ô vuông (10x10)mm bằng hai màu trắng, đỏ.</p> | Bộ | 906 |
| 2. | MÔN LỊCH SỬ VÀ ĐỊA LÝ | | | |
| A. | Phân môn Lịch sử | | | |
| B. | Phân môn Địa lý | | | |
| A | THIẾT BỊ DÙNG CHUNG | | | |

| | | | | |
|---------------------------------|--|---|-------|------|
| 1 | Quả địa cầu hành chính | Nội dung: Bàn đồ quả cầu thể hiện toàn bộ địa danh, địa giới hành chính, ranh giới quốc gia, lãnh thổ, sông, hồ, dân cư, thủ đô của các nước trên thế giới. - Quy cách sản phẩm: + Kích thước: đường kính 30 cm + Tỷ lệ: 1/42.474.000 + Ngôn ngữ: tiếng Việt; Để và giá đỡ quả cầu: Nhựa | quả | 392 |
| 2 | Quả địa cầu tự nhiên | Nội dung: Bàn đồ quả cầu thể hiện toàn bộ địa danh, địa giới hành chính, dân cư, điều kiện tự nhiên, khí hậu, sông ngòi, đất đai... của các nước trên thế giới. - Quy cách sản phẩm: + Kích thước: đường kính 30 cm + Tỷ lệ: 1/42.474.000 + Ngôn ngữ: tiếng Việt; Để và giá đỡ quả cầu: Nhựa | quả | 412 |
| 3 | La bàn | La bàn thông dụng. Kích thước tối thiểu D = 10cm; có mặt kính, vật liệu cứng. | chiếc | 151 |
| 4 | Hộp quảng và khoáng sản chính ở Việt Nam | Mẫu quảng và khoáng sản gồm có: than đá, sắt, đồng, đá vôi, sỏi; Có ghi chú trên hộp nhựa đựng mẫu quảng; | hộp | 145 |
| 5 | Nhiệt - ẩm kế treo tường | Các thông số của sản phẩm - Thiết bị hình tròn Ø 12,8cm - Độ dày 1.9cm - Cân nặng 150g - Nhiệt độ: -30°C – 50°C - Độ ẩm: 20% - 100% - Độ chính xác nhiệt độ: ±1°C - Độ chính xác độ ẩm: ±5% - Vạch chia: 1°C và 2% | chiếc | 140 |
| 3. MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN | | | | |
| 1 | THIẾT BỊ DÙNG CHUNG (Số lượng thiết bị được tính cho 01 PHBM) | | | |
| 1. | Biến áp nguồn | Điện áp vào 220V- 50HZ. Điện áp ra: - 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 sử dụng. | Cái | 1002 |

| | | | | |
|-----|------------------------------|--|-----|------|
| 2. | Bộ giá thí nghiệm | <p>Chân đế bằng kim sơn tĩnh điện màu tối, khối lượng khoảng 2,5 kg, bền chắc, ổn định, đường kính lỗ 10mm và vít M6 thẳng góc với lỗ để giữ trục đường kính 10mm, có hệ vít chính cân bằng.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thanh trụ bằng inox, Φ10mm gồm 3 loại: <ul style="list-style-type: none"> + Loại dài 500mm và 1000mm; + Loại dài 360mm, một đầu vè tròn, đầu kia có ren M5 dài 15mm, có êcu hãm; + Loại dài 200mm, 2 đầu vè tròn: 5 cái; - 10 khớp nối bằng nhôm đúc, (43x20x18)mm, có vít hãm, tay vặn bằng nhựa - 1 tay kẹp nhôm làm bằng nhôm định hình, cán F10mm dài 125mm, phần kẹp uốn thành 2 hình cong - 1 vòng nung có đường kính 77mm bằng inox F5mm, tay cầm dài 97mm bằng inox F9,7mm | Bộ | 981 |
| 3. | Đồng hồ đo thời gian hiện số | <p>Đồng hồ đo thời gian hiện số, có hai thang đo 9,999s và 99,99s, DCNN 0,001s. Có 5 kiểu hoạt động: A, B, A+B, A<->B, T, thay đổi bằng chuyển mạch. Có 2 ổ cắm 5 chân A, B dùng nối với công quang điện, hoặc nam châm điện, 1 ổ cắm 5 chân C chỉ dùng cấp điện cho nam châm, số đo thời gian được hiển thị đếm liên tục trong quá trình đo;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Một hộp công tắc: nút nhấn kép lắp trong hộp bảo vệ, một đầu có ổ cắm, đầu kia ra dây tín hiệu dài 1m có phích cắm 5 chân. | Cái | 287 |
| 4. | Kính lúp | Kính lúp cầm tay có đèn led dài 118mm, G = 1,5x, 3x, 5x được in nổi các kí hiệu vào thân. | Cái | 946 |
| 5. | Bảng thép | Bảng thép có độ dày > 0.5mm, kích thước (400x50)mm, sơn tĩnh điện màu trắng, nhẹ bằng nhôm viền xung quanh; hai vít M4x40mm lắp vòng đệm Φ 12mm để treo lò xo. Mặt sau có gắn 2 khớp nối bằng nhôm (30x20x18)mm có vít hãm bằng thép bọc nhựa ở mặt sau để lắp vào giá. Đảm bảo cứng và phẳng. | Cái | 1016 |
| 6. | Quả kim loại | Gồm 12 quả bằng inox loại 50g, có 2 móc treo, được đựng trong hộp nhựa; | Hộp | 1018 |
| 7. | Đồng hồ đo điện đa năng | <p>Loại thông dụng, hiển thị đến 4 chữ số: Dòng điện một chiều: Giới hạn đo 20 A, có các thang đo μA, mA, A.</p> <p>Dòng điện xoay chiều: Giới hạn đo 20 A, có các thang đo μA, mA, A.</p> <p>Điện áp một chiều: có các thang đo mV và V.</p> <p>Điện áp xoay chiều: có các thang đo mV và V.</p> | Cái | 1017 |
| 8. | Dây nối | Bộ gồm 20 dây nối, tiết diện 0,75 mm ² , có phích cắm đàn hồi tương thích với đầu nối mạch điện, dài tối thiểu 500mm. | Bộ | 969 |
| 9. | Dây điện trở | - Dây điện trở F 0,3x150mm, gắn vào 02 chốt trên thanh đĩa nhựa Φ 9,4mm dài 200 mm - 1 thanh đĩa nhựa Φ 9,4mm dài 200 mm | Dây | 949 |
| 10. | Giá quang học | - Kích thước: (750x59x31)mm bằng hợp kim nhôm được bọc 2 đầu bằng nhựa bảo vệ, có thước đo từ 0 - 740mm với độ chia nhỏ nhất 1mm, 02 chân đế bằng nhôm dài 100mm rộng 30mm, trên giá có 5 con trượt bằng nhôm có vis khóa cho phép gắn các thấu kính, vật và màn hứng ảnh. | Cái | 248 |

| | | | | |
|-----|--------------------|---|-----|-----|
| 12. | Công quang | Công quang điện lắp trên khung nhôm hợp kim, dày 1mm, sơn tĩnh điện màu đen. Dây tín hiệu 4 lõi dài 1,5 m, có đầu phích 5 chân nối công quang điện với ổ A hoặc B của đồng hồ đo thời gian hiện số. | Cải | 584 |
| 14. | Cảm biến điện thế | Thang đo: Tối thiểu ± 12 VDC. Độ phân giải: $\pm 0,01$ VDC. Hộp cảm biến có kích thước (92x56x28)mm, bằng nhựa ABS, có cổng RJ45 để cấp nguồn và truyền dữ liệu đến bộ thu nhận TELab2. Dây đo dài 50cm có 02 đầu kẹp cá sấu. Hiện thị trực tiếp kết quả đo bằng màn hình LED. Tự động gửi kết quả đo cho điện thoại, máy tính và bộ thu nhận TELab2 qua wifi. Nguồn cấp khi kết nối wifi: 01 giá pin 3AA | Cải | 293 |
| 15. | Cảm biến dòng điện | Thang đo ± 1 A. Độ phân giải: ± 1 mA. Hộp cảm biến có kích thước (92x56x28)mm, bằng nhựa ABS, có cổng RJ45 để cấp nguồn và truyền dữ liệu đến bộ thu nhận TELab2. Dây đo dài 50cm có 02 đầu kẹp cá sấu. Hiện thị trực tiếp kết quả đo bằng màn hình LED. Tự động gửi kết quả đo cho điện thoại, máy tính và bộ thu nhận TELab2 qua wifi. Nguồn cấp khi kết nối wifi: 01 giá pin 3AA | Cải | 293 |
| 16. | Cảm biến nhiệt độ | Thang đo: $-20^{\circ}\text{C} \sim 120^{\circ}\text{C}$ Độ phân giải: $\pm 0,03^{\circ}\text{C}$ Hộp cảm biến có kích thước (92x56x28)mm, bằng nhựa ABS, có cổng RJ45 để cấp nguồn và truyền dữ liệu đến bộ thu nhận TELab2, hộp nối với đầu đo bằng cáp dài 0,8m, đầu đo bằng thép chống gỉ. Tự động gửi kết quả đo cho điện thoại, máy tính và bộ thu nhận TELab2 qua wifi. Nguồn cấp khi kết nối wifi: 01 giá pin 3AA | Cải | 290 |

| | | | | |
|-----|-------------------------|---|-----|-----|
| 17. | Đồng hồ bấm giây | <ul style="list-style-type: none"> -Loại điện từ hiện số, 60 LAP - Chế độ đếm thời gian - Chế độ đồng hồ đếm ngược - Độ chính xác 1/100 giây - Màn hình LCD hiển thị thông tin thời gian - Hỗ trợ hiển thị chế độ 12 giờ hoặc 24 giờ - Chế độ báo giờ hàng ngày, hàng giờ - Chế độ chống sốc khi bị rơi, chống nước an toàn. - Có dây đeo đính kèm. - Kích thước: (72x64x19)mm - Khối lượng: 66g | Cái | 282 |
| 18. | Bộ lực kế | <ul style="list-style-type: none"> - Loại 0 - 2,5N, độ chia 0,05 N; - Loại 0 - 5 N, độ chia 0,1 N; - Loại 0 - 1N, độ chia 0,02 N. <p>Bộ lực kế hình trụ (159x23x22)mm, đầu có móc treo làm bằng inox. Hiệu chỉnh được hai chiều khi treo hoặc kéo.</p> | Bộ | 962 |
| 19. | Cốc đốt | Thủy tinh trong suốt, chịu nhiệt, dung tích 500ml; kèm giá đỡ cốc. | Cái | 955 |
| 20. | Bộ thanh nam châm | Kích thước (7x15x120)mm và (10x20x170)mm; bằng thép hợp kim, màu sơn 2 cực khác nhau. | Cái | 970 |
| 21. | Biến trở con chạy | Loại 20W-2A; Dây điện trở $\Phi 0,5$ mm quấn trên lõi tròn, dài 20 – 25 cm; Con chạy có tiếp điểm trượt tiếp xúc tốt; Có 3 lỗ giác cắm bằng đồng tương thích với dây nối. | Cái | 990 |
| 22. | Ampe kế một chiều | Thang 1A nội trở 0,17 Ω/V ; thang 3A nội trở 0,05 Ω/V ; độ chia nhỏ nhất 0,1 A; Đầu ra dạng ổ cắm bằng đồng tương thích với dây nối. Độ chính xác 2,5. | Cái | 965 |
| 23. | Vôn kế một chiều | Thang đo 6V và 12V; nội trở > 1000 Ω/V . Độ chia nhỏ nhất 0,1V; độ chính xác 2,5; Đầu ra dạng ổ cắm bằng đồng tương thích với dây nối. Ghi đầy đủ các kí hiệu theo quy định. | Cái | 959 |
| 24. | Nguồn sáng | <p>Một bộ gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ gồm 4 đèn laser tạo các chùm tia song song và đồng phẳng, một chùm tia có thể thay đổi độ nghiêng mà vẫn đồng phẳng với các chùm tia còn lại; điện áp hoạt động 6 V một chiều; kích thước điểm sáng từ 1,2 mm đến 1,5 mm; có công tắc tắt mở cho từng đèn. Đèn đảm bảo an toàn với thời gian thực hành; - Đèn 12V – 21W có bộ phận để tạo chùm tia song song, vỏ bằng nhôm hợp kim, có khe cài bản chắn sáng, có các vít điều chỉnh và hãm đèn, có trụ thép inox đường kính tối thiểu 6mm. | Bộ | 999 |
| 25. | Bút thử điện thông mạch | <p>Chế độ báo: đèn báo LED (cực dương sáng đèn xanh + đỏ, cực mass + thông mạch + nguồn DC còn điện báo đèn xanh)</p> <p>Cấp điện áp: thấp, trung bình và cao</p> <p>Đầu bút được làm bằng thép CR-V nên rất cứng</p> | Cái | 997 |
| 26. | Nhiệt kế (lồng) | Chia từ 0°C đến 100°C; độ chia nhỏ nhất 1°C | Cái | 987 |

| | | | | |
|-----|-------------------------------|---|-----|------|
| 27. | Thấu kính hội tụ | Bảng thủy tinh quang học, có tiêu cự $f = 50$ mm và $f = 100$ mm, khung thấu kính bằng nhựa màu xám kích thước (85x60x2)mm, có giá và lỗ khoan giữa đáy để gắn trục nhôm $\Phi 10$ mm, dài 80mm. | Cái | 977 |
| 28. | Thấu kính phân kì | Bảng thủy tinh quang học $f = -100$ mm, khung thấu kính bằng nhựa màu xám kích thước (85x60x2)mm, có giá và lỗ khoan giữa đáy để gắn trục nhôm $\Phi 10$ mm, dài 80mm. | Cái | 979 |
| 29. | Giá để ống nghiệm | Bằng nhựa hai tầng, chịu được hoá chất, có kích thước (180x110x56) mm, độ dày của vật liệu là 2,5 mm có gân cứng, khoan 5 lỗ, $\Phi 19$ mm và 5 cọc cắm hình côn từ $\Phi 7$ mm xuống $\Phi 10$ mm, có 4 lỗ $\Phi 12$ mm. | Cái | 978 |
| 30. | Đèn cồn | Thủy tinh không bọt, nắp thủy tinh kín, nút xô bắc bằng sứ. Thân (75mm, cao 84mm, cổ 22mm). | Cái | 907 |
| 31. | Lưới thép tản nhiệt | Bằng inox, kích thước (100x100) mm có hàn ép các góc. | Cái | 968 |
| 32. | Giàng tay cao su | Cao su chịu đàn hồi cao, chịu hoá chất. | Đôi | 6551 |
| 33. | Áo choàng | Bằng vải trắng. | Cái | 6581 |
| 34. | Kính bảo hộ | Nhựa trong suốt, không màu, chịu hoá chất. | Cái | 6603 |
| 35. | Chổi rửa ống nghiệm | Cán inox, dài 30 cm, lông chổi dài, rửa được các ống nghiệm đường kính từ 16mm - 24mm. | Cái | 940 |
| 36. | Khay mang dung cụ và hóa chất | - Kích thước: (420x330x80)mm; bằng gỗ dày 10mm; - Chia làm 5 ngăn, trong đó 4 ngăn xung quanh có kích thước (147x138)mm, ngăn ở giữa có kích thước (308x97)mm có khoét lỗ tròn để đựng lọ hoá chất (3 lỗ đường kính 60mm; và 4 lỗ đường kính 30mm); Có quai xách bằng gỗ cao 160mm. | Cái | 995 |
| 37. | Bình chia độ | Hình trụ $\Phi 41$ mm; cao 310 mm; có đế giới hạn đo 250ml; độ chia nhỏ nhất 2ml; thủy tinh trung tính, chịu nhiệt. | Cái | 932 |
| 38. | Cốc thủy tinh loại 250 ml | Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, hình trụ $\Phi 72$ mm, chiều cao 95mm có vạch chia độ. | Cái | 887 |
| 39. | Cốc thủy tinh 100 ml | Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, hình trụ $\Phi 50$ mm, chiều cao 73 mm. | Cái | 885 |
| 40. | Chậu thủy tinh | Thủy tinh thường, có kích thước miệng $\Phi 200$ mm; thành cao $\Phi 100$ mm, độ dày 2,5mm | Cái | 942 |
| 41. | Ống nghiệm | Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, $\Phi 16$ mm, chiều cao 160mm, bo miệng, đảm bảo độ bền cơ học. | Cái | 6812 |
| 42. | Ống đong hình trụ 100 ml | Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, có đế thủy tinh, độ chia nhỏ nhất 1ml. Dung tích 100ml. Đảm bảo độ bền cơ học. | Cái | 967 |
| 43. | Bình tam giác 250ml | Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, đường kính đáy $\Phi 86$ mm, chiều cao bình 140mm (trong đó cổ bình dài 32mm, kích thước $\Phi 28$ mm). | Cái | 889 |
| 44. | Bình tam giác 100ml | Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, đường kính đáy $\Phi 63$ mm, chiều cao bình 93mm (trong đó cổ bình dài 25mm, kích thước $\Phi 22$ mm). | Cái | 906 |

| | | | | |
|-----|---|--|-----|------|
| 45. | Bộ ống dẫn thủy tinh các loại | <p>Ống dẫn các loại bằng thủy tinh trong suốt, chịu nhiệt, có đường kính ngoài 6mm và đường kính trong 3mm, có đầu vuốt nhọn. Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 ống hình chữ L (60,180) mm; - 1 ống hình chữ L (40,50) mm; - 1 ống thẳng, dài 70mm; - 1 ống thẳng, dài 120mm; - 1 ống hình chữ z (một đầu góc vuông và một đầu góc nhọn 60°) có kích thước các đoạn tương ứng (50, 140, 30) mm; - 1 ống hình chữ z (một đầu góc vuông và một đầu uốn cong vuốt nhọn) có kích thước các đoạn tương ứng (50, 140,30) mm. | Bộ | 925 |
| 46. | Bộ nút cao su có lỗ và không có lỗ các loại | <p>Cao su chịu hoá chất, có độ đàn hồi cao, không có lỗ và có lỗ ở giữa có đường kính $\Phi 6$mm, gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loại có đáy lớn $\Phi 22$mm, đáy nhỏ $\Phi 15$mm, cao 25mm; - Loại có đáy lớn $\Phi 28$mm, đáy nhỏ $\Phi 23$mm, cao 25mm; - Loại có đáy lớn $\Phi 19$mm, đáy nhỏ $\Phi 14$mm, cao 25mm; - Loại có đáy lớn $\Phi 42$mm, đáy nhỏ $\Phi 37$mm, cao 30mm. | Bộ | 917 |
| 47. | Bát sứ | Men trắng, nhẵn, kích thước $\Phi 80$ mm cao 40mm. | Cái | 964 |
| 48. | Lọ thủy tinh miệng hẹp kèm ống hút nhỏ giọt | <p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 Lọ màu nâu và 04 lọ màu trắng, thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, dung tích 100ml. Kích thước: Tổng chiều cao 95mm (thân lọ 70mm, cổ lọ 20mm); Đường kính (thân lọ $\Phi 45$mm, miệng lọ $\Phi 18$mm); Nút nhám kèm công tơ hút (phần nhám cao 20mm, Φ nhỏ 15mm, Φ lớn 18mm); - Ống hút nhỏ giọt: Quả bóp cao su được lưu hóa tốt, độ đàn hồi cao. ống thủy tinh $\Phi 8$mm, dài 120mm, vuốt nhọn đầu. | Bộ | 981 |
| 49. | Thìa xúc hóa chất | Thủy tinh dài 160mm, thân $\Phi 5$ mm. | Cái | 936 |
| 50. | Đũa thủy tinh | Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, hình trụ $\Phi 6$ mm dài 300 mm. | Cái | 943 |
| 51. | Pipet (ống hút nhỏ giọt) | Loại thủy tinh 10 ml, dài 240mm, $\Phi 13$ mm, đầu có quả bóp cao su $\Phi 35$ mm | Cái | 925 |
| 53. | Giấy lọc | Kích thước $\Phi 125$ mm độ thấm hút cao. | Hộp | 1021 |
| 54. | Nhiệt kế y tế | Loại thông dụng, độ chia nhỏ nhất 0,1 °C. | Cái | 975 |
| 56. | Kẹp ống nghiệm | Loại bằng gỗ có chiều dài 180 - 200mm; | Cái | 1988 |
| 58. | Hóa chất dùng chung | | | |
| III | | <p>THIẾT BỊ, DỤNG CỤ, HÓA CHẤT THEO CHỦ ĐỀ (Cột số lượng tính cho một phòng học bộ môn, các thiết bị dùng chung (TBDC) tính số lượng ở phần thiết bị dùng chung, không tính ở đây)</p> | | |
| | LỚP 7 | | | |
| | Năng lượng và biến đổi | | | |

| | | | | |
|---|---|--|----|------|
| | Tốc độ | | | |
| 1 | Thiết bị đo tốc độ | <p>Đồng hồ bấm giây (TBDC)</p> <p>Công quang điện (TBDC)</p> <p>Đồng hồ đo thời gian hiện số(TBDC)</p> <p>Giá thí nghiệm (TBDC)</p> <p>Mặt phẳng nghiêng làm bằng nhôm định hình (590x64x15)mm có thước chia dài 590mm độ chia nhỏ nhất 1mm. Có trục inox $\Phi 4 \times 107$mm, 01 đầu có nút đệm bằng nhựa cứng.</p> <p>Xe lăn: Bằng nhựa, kích thước (80x48x20)mm, có khung nhôm dày 1mm bao bên trong bảo vệ, có gắn bánh xe để chuyển động, đầu xe có móc, ít ma sát.</p> | Bộ | 1029 |
| | Âm thanh | | | |
| 2 | Bộ dụng cụ thí nghiệm tạo âm thanh | <ul style="list-style-type: none"> - Trống có đường kính tối thiểu $\Phi 180$ dày 60mm, cao tối thiểu 200 mm, dùi gỗ thích hợp với trống; - Quả cầu nhựa có dây treo - Âm thoa chuẩn dài tối thiểu 200 mm, búa gỗ thích hợp bằng cao su. - Thép lá có kích thước (300x16x0,5)mm, 01 đầu bọc nhựa. - 1 hộp nhựa trong (17x8x16)cm dày 3,5mm. - Nguồn phát âm vi mạch $\Phi 35$mm dài 21mm. <p>Tất cả được đựng trong hộp bằng nhựa: (35x19x 8)cm có 2 khóa.</p> | Bộ | 1021 |
| 3 | Bộ dụng cụ thí nghiệm về sóng âm | <p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ thu nhận số liệu (TBDC) - Cảm biến âm thanh có tần số hoạt động 20 ~ 20000 Hz; - Loa mini (74x49x74)mm gắn trên đế nhựa. - Ống dẫn hướng âm thanh bằng nhựa trong $\Phi 39$mm dài 62cm; có 2 giá đỡ bằng nhau. | Bộ | 1016 |
| | Ánh sáng | | | |
| 4 | Bộ dụng cụ thí nghiệm thu năng lượng ánh sáng | <p>Gồm: Pin mặt trời có thể tạo ra điện áp đến 3V kèm bóng đèn led, hoặc quạt gió mini, dây nối và giá lắp thành bộ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có đế đỡ pin và đèn (hoặc quạt) được làm bằng kim loại. - Pin được đặt nghiêng một góc khoảng 10 - 20 độ. | Bộ | 1029 |
| 5 | Bộ dụng cụ thí nghiệm về ánh sáng | <p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn sáng (TBDC); - Bản phẳng bằng nhựa hoặc Mica có chia độ 0 - 1800; thước gương phẳng có kích thước (150x200x3) mm, mài cạnh, có giá đỡ gương. | Bộ | 1027 |
| | Từ | | | |

| | | | | |
|--|--|---|----|------|
| 6 | Bộ dụng cụ thí nghiệm về nam châm vĩnh cửu | <p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thanh nam châm (TBDC); - Kim nam châm sơn 2 cực khác màu có giá đỡ bằng nhựa $\Phi 50$mm cao 16mm có móc treo. - Mảnh nhôm mỏng, kích thước (80x80)mm, đế bằng nhựa - Thước nhựa dẹt, dài 300 mm, độ chia 1mm; - La bàn loại nhỏ $\Phi 20$mm (3 cái) - Thí nghiệm O-Xtet gồm dây inox $\Phi 1$mm dài 150mm cắm trên 2 trụ nhôm $\Phi 8 \times 2,5$mm, gắn trên đế gỗ, trên mặt có 2 lỗ cắm jack $\Phi 4$mm. - Dây treo | Bộ | 1012 |
| 7 | Bộ dụng cụ chế tạo nam châm | 01kg dây đồng emay đường kính dây tối thiểu 0,3 mm, tối đa 0,4 mm. | kg | 146 |
| 8 | Bộ thí nghiệm từ phổ | <p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hộp nhựa trong (250x150x5)mm - Hộp magnet có khối lượng 100g; - Nam châm (TBDC). | Bộ | 1020 |
| Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở sinh vật | | | | |
| 9 | Bộ dụng cụ thí nghiệm quang hợp | <p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đèn cồn, cốc thủy tinh loại 250 ml, pipet (TBDC); - Đĩa petri (bằng nhựa); Panh (bằng inox); hộp nhựa màu trắng trong kích thước: (36x26x14)cm; - Cồn 70 độ (chai 1000ml); Dung dịch iode 1% (chai 200ml) | Bộ | 1021 |
| 10 | Bộ dụng cụ thí nghiệm hô hấp tế bào | <p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bình thủy tinh dung tích 1 lít, hình tam giác có đường kính miệng 58mm, đường kính đáy 130mm - Nút cao su không khoan lỗ có đường kính lớn 42mm đường kính nhỏ 37mm cao 29mm; (TBDC) - Dây kim loại được uốn cong 1 đầu dài 60mm, 1 đầu dài 190mm có giá đỡ nên $\Phi 10$mm dài 15mm; - 2 cây nến nhỏ. | Bộ | 1021 |
| 11 | Bộ dụng cụ chứng minh thân vận chuyển nước | <p>Gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 cốc thủy tinh loại 250 ml (TBDC); - 1 con dao nhỏ (loại thông dụng); - 2 lọ phẩm màu (màu xanh và màu đỏ); - Cân thẳng bằng (với 2 đĩa cân và các quả cân nhỏ). | Bộ | 1029 |
| 12 | Bộ thí nghiệm chứng minh lá thoát hơi nước | <ul style="list-style-type: none"> - Cân thẳng bằng (loại thông dụng với các quả cân 100, 200, 300g). - Bình tam giác (Loại 250 ml) (TBDC). | Bộ | 1029 |
| 7. MÔN CÔNG NGHỆ | | | | |

| A | THIẾT BỊ DÙNG CHUNG | |
|---|--------------------------|--|
| I | VẬT LIỆU, DỤNG CỤ CƠ KHÍ | |
| 1 | Bộ vật liệu cơ khí | <p>Bộ vật liệu cơ khí gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tấm nhựa Formex (khổ A3, dày 3 và 5mm), số lượng 10 tấm mỗi loại; - Tấm nhựa Acrylic (khổ 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; |
| 2 | Bộ dụng cụ cơ khí | <p>Bộ dụng cụ cơ khí gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thước lá (dài 30 cm); - Thước cặp cơ (loại thông dụng); - Đầu vạch dấu (loại thông dụng); - Thước đo góc (loại thông dụng); - Thước đo mặt phẳng (loại thông dụng); - Dao đục giấy (loại thông dụng); - Dao cắt nhựa Acrylic (loại thông dụng); - Ê tô nhỏ (khẩu độ 50 mm); - Dũa (đẹt, 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). - Hộp đựng dụng cụ làm bằng nhựa; |
| | Bộ | 146 |
| | Bộ | 146 |

| | | | | |
|----|---------------------------------|---|----|-----|
| 3 | Bộ thiết bị cơ khí cỡ nhỏ | <p>Bộ thiết bị cơ khí cỡ nhỏ gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Máy in 3D cỡ nhỏ Công nghệ in: FDM Số đầu in: 01 Đường kính đầu in: 0.4mm Nhiệt độ làm việc: 2200C Độ phân giải layer: 0,05mm-0,30mm Độ in chính xác: 0.10mm Vật liệu in: ABS, PLA Đường kính vật liệu in: 1.75mm Kết nối: Thẻ SD, cổng USB Nguồn điện: 24V Điện đầu vào: 220V/110V Màn hình LCD điều khiển: 2.8 inch Vật liệu khung: Nhôm cao cấp Kèm 1 cuộn nhựa Kích thước làm việc tối đa: (200x200x250)mm + Khoan điện cầm tay (sử dụng pin): 03 chiếc. | Bộ | 146 |
| II | VẬT LIỆU, DỤNG CỤ ĐIỆN, ĐIỆN TỬ | | | |
| I | Bộ vật liệu điện | <p>Bộ vật liệu điện gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pin lithium (loại 3.7V, 1200maH), 9 cục; - Đé pin Lithium (loại để ba), 03 cái; - Dây điện màu đen, màu đỏ (đường kính 0.3 mm), 20 m cho mỗi màu; - Dây nối kỹ thuật điện (Dây đơn, đường kính 1.5mm, dài 30cm, có chốt cắm hai đầu đường kính 4mm); - Dây cáp dupont (Loại dài 30cm, chân 2.54mm, 40 sợi); - Dây kẹp cá sấu 2 đầu (dài 30cm), 30 sợi; - Gen co nhiệt (đường kính 2 và 3 mm), mỗi loại 2m; - Băng dính cách điện, 05 cuộn; - Phíp đồng một mặt (A4, dày 1,2 mm), 5 tấm; - Muối FeCl3, 500g; - Thiếc hàn cuộn (loại 100g), 03 cuộn; - Nhựa thông, 300g. - Hộp đựng dụng cụ làm bằng nhựa có kích thước: (44x22x20)cm. | Bộ | 146 |

| | | | |
|-----------------------------|--------------------------|---|--------------|
| 2 | Bộ dụng cụ điện | <p>Bộ dụng cụ điện gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sạc pin Lithium (Khay sạc đôi, dòng sạc 1000mA); - Đồng hồ vạn năng số (loại thông dụng); - Bút thử điện (loại thông dụng); - Kim tuốt dây điện (loại thông dụng); - Kim mở chốt (loại thông dụng); - Kim cắt (loại thông dụng); - Tua vít kỹ thuật điện (loại thông dụng); - Mỏ hàn thiếc (AC 220V, 60W), kèm đế mỏ hàn (loại thông dụng). - Hộp đựng dụng cụ làm bằng nhựa; | Bộ 146 |
| III | THIẾT BỊ CƠ BẢN | | |
| IV | THIẾT BỊ BẢO HỘ | | |
| I | Găng tay bảo hộ lao động | Chất liệu sợi cotton phủ cao su tự nhiên không gây dị ứng hay kích ứng da, có khả năng bám giữ rất tốt và chống ăn mòn | Cái 8095 |
| 2 | Kính bảo hộ | Nhựa trong suốt, không màu, chịu hoá chất. | Cái 8100 |
| 9. GIÀO DỤC THỂ CHẤT | | | |
| I | THIẾT BỊ DÙNG CHUNG | | |
| 1 | Đồng hồ bấm giây | <ul style="list-style-type: none"> - Loại điện tử hiện số, 60 LAP - Chế độ đếm thời gian - Chế độ đồng hồ đếm ngược - Độ chính xác 1/100 giây - Màn hình LCD hiển thị thông tin thời gian - Hồ trợ hiển thị chế độ 12 giờ hoặc 24 giờ - Chế độ bảo giờ hàng ngày, hàng giờ - Chế độ chống sốc khi bị rơi, chống nước an toàn. - Có dây đeo đính kèm. - Kích thước: 72*64.5*19.5mm - Khối lượng: 66g | Chiếc 131 |
| 2 | Còi | Loại thông dụng, chất liệu bằng nhựa phù hợp, phát ra âm thanh để ra hiệu lệnh. | Chiếc 186 |
| 3 | Thuốc dây | Thuốc dây cuộn độ dài tối thiểu 10.000mm, dây thuốc bằng nhựa rộng 13mm được cuộn hợp nhựa đường kính 100mm | Chiếc 131 |
| 4 | Cơ lệnh thể thao | Hình chữ nhật, chất liệu bằng vải, kích thước (350x410)mm, Cán dài 460mm, đường kính 15mm, tay cầm 110mm. | Chiếc 258 |

| | | | | |
|--|-------------------|--|------------|------|
| 5 | Biển lát số | Hình chữ nhật, chất liệu bằng nhựa HI 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: (420x260)mm; - Chữ số lớn bằng nhựa PP dày 0,5mm có kích thước (124x190)mm, có màu đỏ và số đếm từ 0 đến 30. - Chữ số nhỏ bằng nhựa PP dày 0,5mm có kích thước (60x110)mm, có màu đen và hiển thị tỷ số thắng thua theo hiệp đấu của hai đội. (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện) | Bộ | 130 |
| 6 | Nám thể thao | Hình nón, chất liệu bằng nhựa PVC; chiều cao 80mm, đường kính đế 200mm. | Chiếc | 1110 |
| 9 | Dây nhảy tập thể | Dạng sợi, chất liệu bằng cao su hoặc chất liệu khác phù hợp, dài tối thiểu 5000mm. | Chiếc | 130 |
| 11 | Dây kéo co | Dạng sợi quăn, chất liệu bằng các sợi dây có đường kính khoảng 21-25mm, chiều dài tối thiểu 20.000mm (20m). | Cuộn | 258 |
| II THIẾT BỊ THEO CHỦ ĐỀ | | | | |
| 1 | Ném bóng | | | |
| 1.2 | Lưới chắn bóng | Chất liệu bằng sợi vải dù hoặc tương đương, kích thước (5000x10000)mm, mắt lưới 20mm, dây căng lưới dài tối thiểu 25.000mm (loại dây 2 lõi) | Cái | 279 |
| 2 | Chạy cự li ngắn | | | |
| 2.1 | Bàn đạp xuất phát | Chất liệu khung chính bằng kim loại, trên khung có nhiều nấc giúp điều chỉnh khoảng cách và góc độ bàn đạp. Vị trí đặt bàn chân được lót cao su dày. Đầu và cuối của bàn đạp có đinh vít để cố định bàn đạp xuống sàn khi sử dụng. (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện) | Bộ | 195 |
| 2.2 | Dây đích | Dạng sợi, chất liệu bằng vải hoặc tương đương, kích thước rộng 7-10mm, dài 5000-7000mm | Chiếc | 133 |
| 3 | Nhảy xa | | | |
| 3.1 | Ván đệm nhảy | Hình khối hộp chữ nhật, chất liệu bằng gỗ tự nhiên nguyên khối, kích thước (1220x200x100)mm (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện) | Chiếc | 130 |
| 3.2 | Dụng cụ xới cát | Cán bằng gỗ, đầu xới cát chất liệu bằng thép, an toàn trong sử dụng. | Chiếc | 273 |
| 3.3 | Bàn trang san cát | Cán bằng gỗ dài 85cm Ø3cm. Mặt bàn trang cát bằng sắt (250x500)mm, cán bằng gỗ dài 800-1000mm. | Chiếc | 276 |
| 4 | Nhảy cao | | | |
| 4.3 | Đệm nhảy cao | Hình khối hộp chữ nhật, chất liệu bằng mút, có vỏ ngoài bằng bạt chống thấm. Kích thước tối thiểu (2000x1800x500)mm (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện) | Bộ (2 tấm) | 269 |
| III THIẾT BỊ THEO CHỦ ĐỀ TỰ CHỌN | | | | |
| * Chỉ trang bị những dụng cụ tương ứng, phù hợp với môn thể thao được nhà trường lựa chọn | | | | |
| 1 | Bóng đá | | | |
| 1.1 | Quả 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) | Quả | 735 |
| 2 | Bóng rổ | | | |

| | | | | |
|--|--------------------|---|------|------|
| 2.1 | Quả bóng rổ | Hình tròn, chất liệu bằng da hoặc tương đương, có chia các rãnh tạo ma sát. Gồm 2 quả: Size số 7 dành cho HS Nam (chu vi 750-780mm; trọng lượng: 600-650g) và 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). | Quả | 735 |
| 3 | Bóng chuyền | | | |
| 3.1 | Quả bóng chuyền da | 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) | Quả | 735 |
| 4.3 | Bàn, lưới | Bàn: Hình chữ có chân đứng vững chắc, chất liệu mặt bàn bằng gỗ ép cứng, độ nảy đều, có chia cách vạch giới hạn ở giữa. Kích thước (2740x1525x760)mm (DxRxC), độ dày mặt bàn 18-30mm. - Lưới: Hình chữ nhật dài, chất liệu bằng sợi vải dù hoặc tương đương, mắt lưới nhỏ hơn kích thước quả bóng bàn, chiều dài lưới dài hơn chiều ngang của bàn, 2 đầu lưới có hệ thống trục móc gắn chắc chắn trên mặt bàn, chiều cao lưới 152,5mm so với mặt bàn. (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện). | Bộ | 118 |
| 6 | Đá cầu | | | |
| 6.1 | Quả cầu đá | Chất liệu cánh bằng xốp, chất liệu đế bằng cao su dày 13-15mm, đường kính 38-40mm. Chiều cao 130-150mm, trọng lượng 13g. (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện). | Quả | 1517 |
| 6.2 | Cột, lưới | Cột: Chất liệu bằng sắt ống tròn dày 1,2mm đường kính 34mm và 38mm, tole tấm dày 1mm, toàn bộ sơn tĩnh điện, di chuyển bằng bánh xe, tay quay căng lưới, điều chỉnh được độ cao; chiều cao tối đa 1.700mm; Lưới: Hình chữ nhật dài, chất liệu bằng sợi vải dù hoặc tương đương. Kích thước (7100x750)mm (DxC), viên lưới rộng 20mm, kích thước mắt lưới 20-23mm. (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện). | Bộ | 290 |
| 9 | Kéo co | Dạng sợi quắn, chất liệu bằng các sợi dây có đường kính khoảng 21-25mm, chiều dài tối thiểu 20m. | Cuộn | 276 |
| 10 | Cờ vua | | | |
| 10.1 | Bàn cờ, quân cờ | - Bàn cờ: Hình vuông, chất liệu bằng gỗ hoặc nhựa. Kích thước (400x400)mm; - Quân cờ: chất liệu bằng nhựa hoặc chất liệu khác phù hợp, kích thước: Vua cao 80mm, đế 25mm; Binh cao 33mm, đế 20mm. (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện) | Bộ | 1210 |
| 10. GIÁO DỤC NGHỆ THUẬT (Âm nhạc) | | | | |
| 2 | Song loan | Theo mẫu của nhạc cụ dân tộc, gồm hai mảnh gỗ hình tròn bằng gỗ tự nhiên qua tẩm sấy phủ PU 3 lớp, đường kính 60mm, cao 30mm, được liên kết bằng dây thép chính phẩm rộng 16mm. | Cái | 664 |
| 4 | Triangle | Theo mẫu của nhạc cụ thông dụng, gồm triangle và thanh gỗ đều bằng kim loại. Chiều dài mỗi cạnh của tam giác là 180mm làm bằng thép F8mm có khoan lỗ gắn dây treo và tay nắm nhựa, thanh gỗ bằng thép F5mm, chiều dài 110mm có tay nắm bọc nhựa. | Bộ | 378 |

| | | | | |
|--|--------------------------------------|---|-------|-------|
| 6 | Bells Instrument | Theo mẫu của nhạc cụ thông dụng (loại chuông không có cao độ), tay nắm bằng gỗ hoặc nhựa, gồm 5 quả chuông nhỏ được làm từ kim loại, gắn với nhau bằng giá đỡ thép. | Cái | 378 |
| 7 | Maracas | Theo mẫu của nhạc cụ thông dụng, gồm hai bầu rỗng bằng nhựa PS có nhiều màu, có tay cầm và dây treo, bên trong đựng những hạt nhựa màu tạo âm thanh, dài khoảng 20cm cân nặng 70gram. | Cặp | 378 |
| II | Nhạc cụ thể hiện giai điệu, hoà âm | | | |
| 5 | Electric keyboard (đàn phím điện tử) | <ul style="list-style-type: none"> - Màu sắc: Màu trắng - Số phím : 61 - Phím phát sáng - Kích thước: dài 945 mm (37-3/16"),cao 118 mm (4-5/8"),rộng 369 mm (14-1/2") Trọng lượng : 4,8 kg (10 lb 9 oz) (chưa tính pin) Số giọng : 622 (241 Tiếng nhạc trên nhạc cụ + 22 Bộ Trống/SFX + 20 Hợp âm rải + 339 Tiếng nhạc XGlite) Số lượng bài hát cài đặt sẵn: 202 Amply : 2,5 W + 2,5 W Loa : 12 cm x 2 Kèm chân + bao đựng | Cây | 142 |
| 13. THIẾT BỊ DÙNG CHUNG CẤP HỌC | | | | |
| 1 | Bảng nhóm | Kích thước (400x600x0,5)mm, một mặt màu trắng in dòng kẻ ô li dùng để viết bút dạ xoá được; một mặt màu xanh, dòng kẻ ô li trắng dùng để viết phấn, có nẹp và dây treo. Vật liệu bằng nhựa chính phẩm | Chiếc | 620 |
| 2 | Tủ đựng thiết bị | Tủ sắt sơn tĩnh điện màu ghi ngăn đựng có thể thay đổi được chiều cao; Kích thước (1760x1060x400)mm; Phần trên có 2 cánh kính mờ bên trong có 2 đợt di động, 1 khóa, 2 tay nắm Phần dưới là 2 cánh sắt mờ, có 2 khóa riêng biệt, 2 núm tay nắm. Các chi tiết gấp, chấn được gia công bằng máy Amada công nghệ cao. các cạnh vuông vắn, sắc nét. Tủ đảm bảo chắc chắn, bền vững, đảm bảo an toàn khi sử dụng. | Chiếc | 393 |
| 3 | Giá để thiết bị | Giá sắt 5 tầng đợt đáy chia làm 4 khoang Kích thước: 1000x 400 x 1800 mm Khung giá làm từ thép V35 được dập nhiều lỗ để lắp đợt Các ngăn đợt có thể thay đổi được chiều cao Các góc giá có ke tăng cứng Kết cấu chắc chắn, thẩm mỹ. Giá được làm từ thép sơn tĩnh điện bền đẹp. | Chiếc | 367 |
| 4 | Nam châm | Nam châm vĩnh cửu, vỏ ngoài bằng thép mạ Crom, có tay nắm nhựa, đường kính F32mm | Chiếc | 42488 |

| | | | | | |
|-------------------|------------------|---|--|-------|-----|
| | | <p>Loại cân điện tử</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng pin CR2032 - 3V - Phạm vi cân 100g tới 150Kg - Quy cách sản phẩm: - Màu sắc: Họa tiết nhiều màu sắc nổi bật - Chất liệu: Thủy tinh. <p>- Kích thước:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Kích thước sp: 30x30cm + Kích thước hộp: 31,5x33,5x3cm <p>- Bao bì: Hộp giấy caton</p> <p>Loại cân điện tử</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng pin CR2032 - 3V - Phạm vi cân 100g tới 150Kg <p>- Quy cách sản phẩm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Màu sắc: Họa tiết nhiều màu sắc nổi bật <p>- Chất liệu: Thủy tinh.</p> <p>- Kích thước:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Kích thước sp: 30x30cm + Kích thước hộp: 31,5x33,5x3cm <p>- Bao bì: Hộp giấy caton</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cân được thiết kế hiện đại, màu sắc thanh lịch với kiểu dáng sang trọng, màn hình LCD lớn dễ đọc số cân. - Mặt cân bằng kính cường lực dày 6mm, an toàn và có độ bền cao với thời gian - Mặt cân bằng kính cường lực dày 6mm, an toàn và có độ bền cao với thời gian | | Chiếc | 275 |
| 12 | Nhiệt kế điện tử | <p>Đặc điểm thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Nhiệt độ cơ thể chế độ: 32 Độ. C-42.5 Deg. C -Bề mặt đối tượng chế độ nhiệt độ: 0 Độ. C-100 Deg. C -Nhiệt độ môi trường: 10 Deg. C-40 Deg. C -Độ chính xác: +/-0.2 Deg. C -Đo thời gian: ít hơn 1 thứ hai -Tự động tắt máy thời gian: 15 giây -Đo khoảng cách: 3-5 cm -Loại pin: 2 x pin AAA | | Cái | 271 |
| VIII. MÔN TIN HỌC | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|--|-----|----|
| 1 | | <p>Máy tính giáo viên</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng một máy tính PC có cấu hình RAM, ổ cứng có dung lượng lớn hơn máy dùng cho HS để cài đặt làm máy chủ, cấu hình đảm bảo; + Lưu trữ bài thực hành của HS và các phần mềm, học liệu phục vụ dạy và học; + Quản lý, kết nối tất cả máy tính và các thiết bị ngoại vi trong phòng máy; - Cài đặt được hệ điều hành và các phần mềm ứng dụng phục vụ quản lý và tổ chức dạy học không vi phạm bản quyền; - Kết nối được Internet. - Bộ VXL: Core i3 12100 3.30GHz. - Bộ nhớ RAM: 8GB - Ổ cứng: SSD 512GB - Màn hình 18.5 inch - Chuột, bàn phím đồng bộ | Bộ | 21 |
| 2 | <p>Máy tính để bàn học sinh</p> | <p>Cấu hình đảm bảo:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Cài đặt được các phần mềm dạy học của các môn học trong nhà trường; + Kết nối được mạng LAN và Internet - Bao gồm: bàn phím, chuột, màn hình, tai nghe, Micro, Webcam (độ phân giải tối thiểu: 480p/30fps); - Cài đặt được hệ điều hành và phần mềm dạy học không vi phạm bản quyền. - Bộ VXL: Core i3 12100 3.30GHz. - Bộ nhớ RAM: 4GB - Ổ cứng: SSD 256GB - Màn hình 18.5 inch - Chuột, bàn phím đồng bộ | Bộ | 840 | |
| 3 | <p>Thiết bị kết nối mạng và đường truyền Internet</p> | | <p>Đảm bảo kết nối mạng LAN đồng bộ các máy tính và thiết bị ngoại vi khác trong phòng học bộ môn Tin học và kết nối được Internet (có dây hoặc không dây). Đảm bảo đồng bộ thiết bị và tốc độ đường truyền để tất cả các máy tính trong phòng học bộ môn Tin học có thể truy cập Internet</p> | Bộ | 21 |
| 4 | <p>Bàn để máy tính, ghế ngồi giáo viên</p> | | <p>Bàn có thiết kế phù hợp để máy tính. Ghế không liền bàn.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bàn ghế giáo viên (39 bộ): + Bàn: kích thước 1200x600x750mm. Vật liệu bàn bằng gỗ thông ghép thanh (hoặc cao su ghép thanh) nhập khẩu qua tâm sậy dày 18mm sơn phủ PU. Ngăn kéo và khay bàn phím trượt trên ray bi mạ kẽm. Liên kết bằng ốc vít thâm mỹ. Tiếp xúc sàn bằng chân nhựa chịu lực. - Ghế: Kích thước :Rộng 425x Sâu 425x Cao 450/900 mm <p>Ghế: khung ghế bằng thép sơn tĩnh điện, mặt ghế bằng gỗ thông ghép thanh (hoặc cao su ghép thanh)</p> | Bộ | 21 |

| | | | | |
|---|--|---|----------|-----|
| | Bàn cơ thiết kế phù hợp để máy tính. Ghế không liền bàn. | <p>Bàn cơ thiết kế phù hợp để máy tính. Ghế không liền bàn.</p> <p>- Bàn ghế học sinh (780 bộ): Kích thước: 1200 x 450 x 650 (mm) Bàn: Vật liệu: Bàn bằng gỗ thông ghép thanh (hoặc cao su ghép thanh) nhập khẩu qua tấm sấy dày 18mm sơn phủ PU. Khay bàn phim trượt trên ray bi mạ kẽm. Liên kết bằng ốc vít thâm mỹ. Tiếp xúc sàn bằng chân nhựa chịu lực. Ghế: Mất ghế và lưng tựa bằng nhựa Chân sắt ống chữ nhật sơn tĩnh điện Tiếp xúc với sàn bằng 4 đế nhựa KT: 380 x 390 x 720 (mm) (420 bộ cái bàn+ 840 chiếc ghế)</p> | Bộ | 420 |
| 6 | Hệ thống điện | <p>Hệ thống điện đảm bảo cung cấp ổn định điện áp, đủ công suất cho tất cả các máy tính và các thiết bị khác trong phòng, đồng bộ và an toàn trong sử dụng.</p> <p>Ổn áp: Điện áp vào: 50 V - 250 V Điện áp ra : 220 V -110V (100V, 120V) $\pm 2 \sim 3\%$ Tần số : 49~62Hz Nguyên lý điều khiển : Động cơ Servo 1 chiều</p> | Hệ thống | 21 |
| 7 | Tủ rack | <p>Tủ kết cấu Hàn liền, sản xuất bằng thép mạ kẽm công nghiệp Kích thước bao ngoài (HxWxD) 500x600x600 Quy cách Tự đứng Cửa trước cánh lưới thoáng Khóa bật Quạt tản nhiệt 120x120 AC</p> | Cái | 21 |

| | | | | |
|---|--------------|---|-------|-----|
| 8 | Máy chiếu | <p>Máy chiếu: Loại thông dụng. Đề xuất Epson hoặc tương đương - Có đủ cổng kết nối phù hợp; - Cường độ sáng tối thiểu 4.200 Ansilumens; - Độ phân giải tối thiểu WXGA; - Kích cỡ khi chiếu lên màn hình tối thiểu 100 inch; - Điều khiển từ xa; - Kèm theo màn chiếu và thiết bị điều khiển (nếu có).</p> <p>Màn chiếu: - Loại màn chiếu: Màn chiếu Motor điện, điều khiển từ xa - Kích thước 120 inch - Tính năng: . Vải màn chất liệu Matte white có khả năng chống mốc, ít bắt lửa, không bị rách viền . Hộp màn thiết kế hình lục lăng, sơn trắng tĩnh điện . Mặt sau màn sơn màu đen để tăng khả năng phản chiếu ánh sáng. . Điều khiển: Sử dụng Remote control điều khiển. Kéo, thả màn dùng Motor điện, có thể dừng màn ở mọi kích thước. Cản treo máy chiếu: Chất liệu : hợp kim nhôm, trắng đục Phù hợp với các loại máy chiếu Phạm vi điều chỉnh: từ 60 đến 120cm có thể xoay 360 độ Tải trọng 15kgs</p> | Chiếc | 21 |
| 9 | Hệ điều hành | Hệ điều hành Window 10 | Bộ | 861 |

DANH MỤC THIẾT BỊ TỐI THIỂU LỚP 10

Kèm theo văn bản số 40/SGDDĐT-VP ngày 20 tháng 6 năm 2023 của Sở Giáo dục và Đào tạo Vĩnh Phúc



| TT | Chủ đề dạy học | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật | Đơn vị | Số lượng |
|--|---------------------|--------------------------------------|---|--------|----------|
| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 |
| A. MÔN TOÁN | | | | | |
| I THIẾT BỊ THEO CÁC CHỦ ĐỀ | | | | | |
| 1 HÌNH HỌC VÀ ĐO LƯỜNG | | | | | |
| 1,1 | Hình học không gian | Bộ thiết dạy học về các đường côníc. | 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. | Bộ | 132 |
| B. MÔN GIÁO DỤC THỂ CHẤT | | | | | |
| I THIẾT BỊ DÙNG CHUNG | | | | | |
| 1 | Đồng hồ bấm giây | Đồng hồ bấm 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). Chất liệu: nhựa ABS Màn hình hiển thị 2 dòng với 16 số. + Tính giây/giờ tối đa 10 giờ. + Đếm ngược tối đa: 10 giờ. + Kích thước: 8.2 x 6.2 x 2.1 cm. + Trọng lượng: 64g. | Chiếc | 22 |
| 2 | Biển lật số | Biển lật số | 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). Chữ số lớn 12cm màu đỏ, đếm đến 30 và cho điểm các trò chơi trong tiến trình. Chữ nhỏ màu đen 6cm hiển thị tỷ số thắng thua của mỗi đội. | Bộ | 20 |
| 3 | Dây kéo co | Dây kéo co | Dạng sợi xoắn, chất liệu bằng các sợi dây hoặc sợi nilon có đường kính 21-25mm, chiều dài tối thiểu 20000mm (20m) | Cuộn | 60 |
| II DỤNG CỤ, THIẾT BỊ DẠY HỌC MÔN THỂ THAO TỰ CHỌN | | | | | |
| * CÁC MÔN ĐIỀN KINH | | | | | |
| 1 Chạy cự li ngắn | | | | | |
| 1.1 | Bàn đạp xuất phát | Bàn đạp xuất phát | Chất liệu khung chính bằng kim loại (thép không rỉ, sơn tĩnh điện), trên khung có nhiều nấc giúp điều chỉnh khoảng cách và góc độ bàn đạp. Vị trí đặt bàn chân được lót cao su dày. Đầu và cuối của bàn đạp có đinh vít để cố định bàn đạp xuống sàn khi sử dụng (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện). (Thiếu kích thước) | Bộ | 117 |
| 2 Nhảy cao | | | | | |



| | | | | | |
|--|----------------------------|--------------|--|------------|-----|
| 2,1 | Cột nhảy cao | Cột nhảy cao | Dạng ống tròn, chất liệu bằng kim loại ((thân trụ thép, sơn tĩnh điện, không gỉ, đường kính 40mm, độ dày tối thiểu 1mm)), gồm 2 cột có chân trụ, có thước đo chính xác trên thân, cao 2200mm, tự đứng vững trên trục có bánh xe, trên thân trụ có các gờ có thể điều chỉnh cao thấp để đặt xà lên trên (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện). - Khối lượng 12 kg/ trụ. | Bộ | 12 |
| 2,2 | Xà nhảy cao | Xà nhảy cao | Dạng ống tròn, chất liệu bằng nhôm, thẳng, có độ đàn hồi, đường kính 25mm, dài tối thiểu 4000mm (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện). - Xà nhôm - D29 x 4000mm - Dán decal màu Đen | Chiếc | 26 |
| 2,3 | Đệm nhảy cao | Đệm nhảy cao | Hình khối hộp chữ nhật, chất liệu bằng mút, có vỏ bọc ngoài bằng bạt chống thấm. Kích thước tối thiểu (2000x1800x500)mm (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện). | Bộ (2 tấm) | 48 |
| 3 | Đẩy tạ | | | | |
| 3,1 | Quả tạ Nam | Quả tạ Nam | Hình cầu, chất liệu bằng kim loại đặc (Sắt), trọng lượng 5000g (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện). | Quả | 73 |
| 3,2 | Quả tạ Nữ | Quả tạ Nữ | Hình cầu, chất liệu bằng kim loại đặc (Sắt), trọng lượng 3000g (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện). | Quả | 79 |
| * | CÁC MÔN BÓNG | | | | |
| 4 | Bóng đá | | | | |
| 4,1 | Quả bóng đá | Quả bóng đá | Hình tròn, chất liệu bằng da, size số 5, đường kính 216-226mm, chu vi 680-700mm (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện). | Quả | 660 |
| 5 | Bóng rổ | | | | |
| 5,1 | Quả bóng rổ | Quả 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) | Quả | 660 |
| * | CÁC MÔN CẦU | | | | |
| 6 | Đá cầu | | | | |
| 6,1 | Quả cầu đá | Quả cầu đá | Loại thông dụng (Theo tiêu chuẩn qui định, loại dùng cho tập luyện) - Cánh cầu: Xốp không thấm nước - Đế cầu: Cao su tổng hợp - Miếng lót: Nhựa cao cấp – nâng cao độ nảy - Nắp: Cao su thiên nhiên - Đế cầu làm bằng cao su tổng hợp dày 1,3-1,5cm, Đường kính 3,8 – 4cm - 5 vòng đệm nhựa chắc chắn, giúp cầu nảy tốt - Cầu có trọng lượng 13g (+- 0,5g) | Quả | 825 |
| 7 | Cầu lông | | | | |
| 7,1 | Cột, lưới | Cột, lưới | - Cột: Chất liệu bằng kim loại hình trụ tròn (thân trụ thép, sơn tĩnh điện, không gỉ, đường kính 40mm, độ dày tối thiểu 1mm), có bánh xe, chốt khóa, tay quay căng lưới; chiều cao 1550mm; khối lượng 50Kg 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) | Bộ | 79 |
| C. MÔN VẬT LÝ | | | | | |
| Danh mục thiết bị được tính cho 01 phòng học bộ môn | | | | | |
| I | THIẾT BỊ DÙNG CHUNG | | | | |

| | | | | | |
|---------------------|--|--|--|-----|-----|
| 1 | Biến áp nguồn | Biến áp nguồn | <ul style="list-style-type: none"> - Vỏ nguồn bằng tôn sơn tĩnh điện. Kích thước : Dài 270 mm / Rộng 100 mm / Cao 100 mm. - Điện áp đầu 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 - 24V; - Có đồng hồ chỉ thị số điện tử hiển thị điện áp đầu ra một chiều. Núm chỉnh điện áp một chiều toàn dải từ 1,25 - 24VDC; - Có mạch tự động đóng ngắt và bảo vệ quá tải cho cả dòng điện xoay chiều và một chiều; | Cái | 117 |
| 2 | Dây nối | Dây nối | Bộ gồm 20 dây nối, tiết diện 0,75mm ² , có phích cắm đàn hồi tương thích với đầu nối mạch điện, dài tối thiểu 500mm. | Bộ | 129 |
| 3 | Đồng hồ đo điện đa năng | Đồng hồ đo điện đa năng | Hiển thị đến 4 chữ số. Giới hạn đo: <ul style="list-style-type: none"> - Dòng điện một chiều: 10 A, các thang đo □A, mA, và A; - Dòng điện xoay chiều: 10A, các thang đo □A, mA, và A; - Điện áp một chiều: 600V, các thang đo mV và V; - Điện áp xoay chiều: 600V, các thang đo mV và V. | Cái | 176 |
| 4 | Giá thí nghiệm | Giá thí nghiệm | <ul style="list-style-type: none"> - 01 đế 3 chân hình sao bằng kim loại, khoảng 2,5 kg, bền, chắc, ổn định, có lỗ Φ10mm và vít M6 thẳng góc với lỗ đế giữ trục Φ10mm, có các vít chỉnh thẳng bằng, sơn màu tối. - 01 trụ inox đặc Φ10mm, dài 495mm, một đầu ren M6 x12mm, có tai hồng M6. - 02 trụ inox đặc Φ8mm 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. | Bộ | 175 |
| 5 | Hộp quả treo | Hộp quả treo | Gồm 12 quả bằng thép không gỉ, gia trọng loại 50g, mỗi quả có 2 móc treo, đựng trong hộp nhựa. | Hộp | 192 |
| 6 | Lò xo | Lò xo | Có độ cứng khoảng (3-4)N/m, đường kính tối thiểu 16mm, dài 80mm, hai đầu có uốn móc | Cái | 205 |
| 7 | Máy phát âm tần | Máy phát âm tần | 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. | Cái | 183 |
| II DỤNG CỤ | | | | | |
| Động học | | | | | |
| 1 | Thiết bị đo vận tốc và gia tốc của vật rơi tự do | Thiết bị đo vận tốc và gia tốc của vật rơi tự do | Bộ thiết bị gồm: <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 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. | Bộ | 211 |
| Động lực học | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|--|-----|------|
| 2 | Thiết bị tổng hợp hai lực đồng quy và song song | Thiết bị tổng hợp hai lực đồng quy và song song | <p>Bộ thiết bị gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 10; - Lực kế có đế nam châm loại 5 N; - Lò xo (TBDC); - Thanh treo: Bảng 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. | Bộ | 208 |
| D. MÔN HÓA HỌC | | | | | |
| Danh mục thiết bị được tính cho 01 phòng học bộ môn | | | | | |
| I | THIẾT BỊ DÙNG CHUNG | | | | |
| 1 | Máy cất nước 1 lần | 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 30l | Cái | 32 |
| 2 | Cân điện tử | Cân điện tử | Cân kỹ thuật, độ chính xác đến 0,01g. Khả năng cân tối đa 240g. | Cái | 56 |
| 3 | Tủ đựng hóa chất | Tủ đựng hóa chất | <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: + Dài: 1000 – 1500mm + Rộng: 500 – 550mm + Cao: 1600 – 1800mm - Vật liệu: bền, kháng hóa chất; - Có quạt hút xử lý khí thải bằng than hoạt tính, có thể thay đổi tốc độ quạt; - Số cánh cửa: 2 – 4 cửa độc lập. | Cái | 23 |
| E | THIẾT BỊ THEO CHỦ ĐỀ | | | | |
| I | DỤNG CỤ | | | | |
| 1 | DỤNG CỤ DÙNG CHUNG CHO NHIỀU CHỦ ĐỀ | | | | |
| 1.1. | Ống đong hình trụ 100ml | Ống đong hình trụ 100ml | Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, có đế thủy tinh, độ chia nhỏ nhất 1ml. Dung tích 100ml. Đảm bảo độ bền cơ học. | Cái | 149 |
| 1.2 | Bình tam giác 100ml | Bình tam giác 100ml | Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, đường kính đáy Φ 63mm, chiều cao bình 93mm (trong đó cổ bình dài 25mm, kích thước Φ 22mm). | Cái | 155 |
| 1.3 | Cốc thủy tinh 250ml | Cốc thủy tinh 250ml | Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, hình trụ Φ 72mm, chiều cao 95mm, dung tích 250ml, có vạch chia độ nhỏ nhất 50ml, có miệng rót. Đảm bảo độ bền cơ học. | Cái | 157 |
| 1.4 | Cốc thủy tinh 100ml | Cốc thủy tinh 100ml | Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, hình trụ Φ 50mm, chiều cao 73mm, dung tích 100ml, có vạch chia độ nhỏ nhất 10ml, có miệng rót. Đảm bảo độ bền cơ học. | Cái | 167 |
| 1.5 | Cốc đốt | Cốc đốt | Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, dung tích 500ml, có vạch chia độ nhỏ nhất 50ml, có miệng rót. Đảm bảo độ bền cơ học. | Cái | 210 |
| 1.6 | Ống nghiệm | Ống nghiệm | Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, Φ 16mm, chiều cao 160mm, bo miệng, đảm bảo độ bền cơ học. | Cái | 1320 |
| 1.7 | Ống nghiệm có nhánh | Ống nghiệm có nhánh | Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, Φ 16mm, chiều cao 160mm, độ dày 0,8mm; nhánh có kích thước Φ 6mm, dài 30mm, dày 1mm. | Cái | 518 |

| | | | | | |
|------|---|---|---|-----|-----|
| 1.8 | Lọ thủy tinh miệng hẹp kèm ống hút nhỏ giọt | Lọ thủy tinh miệng hẹp kèm ống hút nhỏ giọt | Gồm: 1 lọ màu nâu và 1 lọ màu trắng, thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, dung tích 100ml. Kích thước: Tổng chiều cao 95mm (thân lọ 70mm, cổ lọ 20mm); Đường kính (thân lọ $\Phi 45$ mm, miệng lọ $\Phi 18$ mm); Nút nhám kèm công tơ hút (phần nhám cao 20mm, Φ nhỏ 15mm, Φ lớn 18mm); Ống hút nhỏ giọt: Quả bóp cao su được lưu hóa tốt, độ đàn hồi cao. Ống thủy tinh $\Phi 8$ mm, dài 120mm, vuốt nhọn đầu. | Bộ | 777 |
| 1.9 | Lọ thủy tinh miệng rộng | Lọ thủy tinh miệng rộng | Màu trắng, thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, dung tích tối thiểu 100ml. Kích thước: Chiều cao 95mm (thân lọ 70mm, cổ lọ 25mm); Đường kính (thân lọ $\Phi 50$ mm, miệng lọ 40mm); Nút nhám có 3 nấc (phần nhám cao 20mm, Φ nhỏ 32mm, Φ lớn 42mm và phần nắp $\Phi 50$ mm). | cái | 603 |
| 1.10 | Ống hút nhỏ giọt | Ống hút nhỏ giọt | Quả bóp cao su được lưu hóa tốt, độ đàn hồi cao. Ống thủy tinh $\Phi 8$ mm, dài 120mm, vuốt nhọn đầu. | cái | 601 |
| 1.11 | Ống dẫn thủy tinh các loại | Ống dẫn thủy tinh các loại | Ống dẫn các loại bằng thủy tinh trung tính trong suốt, chịu nhiệt, có đường kính ngoài 6mm và đường kính trong 3mm, có đầu vuốt nhọn. Gồm: - 01 ống hình chữ L (60, 180)mm; - 01 ống hình chữ L (40, 50)mm; - 01 ống thẳng, dài 70mm; - 01 ống thẳng, dài 120mm; - 01 ống hình chữ Z (một đầu góc vuông và một đầu góc nhọn 60o) có kích thước các đoạn tương ứng (50, 140, 30)mm; - 01 ống hình chữ Z (một đầu góc vuông và một đầu uốn cong vuốt nhọn) có kích thước các đoạn tương ứng (50, 140, 30)mm. | Bộ | 294 |
| 1.12 | Bình cầu không nhánh đáy tròn | Bình cầu không nhánh đáy tròn | Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, dung tích 250ml, đường kính bình cầu $\Phi 84$ mm, chiều cao bình 130mm (trong đó cổ bình dài 65mm, kích thước $\Phi 65$ mm). | Cái | 201 |
| 1.13 | Bình cầu không nhánh đáy bằng | Bình cầu không nhánh đáy bằng | Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, dung tích 250ml, đường kính bình cầu $\Phi 84$ mm, chiều cao bình 130mm (trong đó cổ bình dài 65mm, kích thước $\Phi 65$ mm). | Cái | 215 |
| 1.14 | Bình cầu có nhánh | Bình cầu có nhánh | Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, dung tích 250ml, đường kính bình cầu $\Phi 84$ mm, chiều cao bình 170mm (trong đó cổ bình dài 40mm, kích thước $\Phi 27$ mm, nhánh nối $\Phi 6$ mm, dài 40mm). | Cái | 198 |
| 1.15 | Phễu chiết hình quả lê | Phễu chiết hình quả lê | Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, dung tích 60ml, chiều dài của phễu 270mm, đường kính lớn của phễu $\Phi 67$ mm, đường kính cổ phễu $\Phi 19$ mm dài 20mm (có khoá kín) và ống dẫn có đường kính $\Phi 6$ mm dài 120mm. | Cái | 187 |
| 1.16 | Phễu lọc thủy tinh cuống dài | Phễu lọc thủy tinh cuống dài | Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, kích thước $\Phi 80$ mm, dài 130mm (trong đó đường kính cuống $\Phi 10$, chiều dài 70mm). | Cái | 174 |
| 1.17 | Phễu lọc thủy tinh cuống ngắn | Phễu lọc thủy tinh cuống ngắn | Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, kích thước $\Phi 80$ mm, dài 90mm (trong đó đường kính cuống $\Phi 10$, chiều dài 20mm). | Cái | 286 |
| 1.18 | Đũa thủy tinh | Đũa thủy tinh | Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, hình trụ $\Phi 6$ mm dài 250mm. | Cái | 172 |
| 1.19 | Thìa xúc hoá chất | Thìa xúc hoá chất | Thủy tinh dài 160mm, thân $\Phi 5$ mm. | Cái | 192 |
| 1.20 | Đèn cồn | Đèn cồn | Thủy tinh không bọt, nắp thủy tinh kín, nút xo bắc bằng sứ (gồm cả bắc). Thân (75mm, cao 84mm, cổ 22mm). | Cái | 138 |
| 1.21 | Bát sứ | Bát sứ | Men trắng, nhẵn, kích thu-ớc $\Phi 80$ mm cao 40mm. | Cái | 179 |
| 1.22 | Miếng kính mỏng | Miếng kính mỏng | Kích thước (3'10'10)mm. | Cái | 194 |
| 1.23 | Bình Kíp tiêu chuẩn | Bình Kíp tiêu chuẩn | Thủy tinh trung tính; Dung tích bầu trên 150ml, bầu dưới 250ml. | Cái | 64 |

| | | | | | |
|------|--|--|---|-----|-----|
| 1.24 | Bộ dụng cụ thí nghiệm phân tích thể tích | Bộ dụng cụ thí nghiệm phân tích thể tích | - 02 kẹp cồng cua bằng nhựa bền, kích thước chiều dài 125mm, độ rộng cồng cua 12mm; - 02 burette 25mL (một cái màu trắng, một cái màu nâu), loại A, bằng thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, đường kính 12mm, vạch chia có màu từ 0-25mL, có độ chia đến 0,05mL, khóa bằng nhựa Teflon; - 02 pipet thẳng 10mL, loại A, bằng thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, có chiều dài 360mm, độ chia 0,01mL; - 02 bình định mức 100ml; - 02 bình tam giác miệng rộng; - 02 quả bóp bằng cao su đàn hồi để hút hóa chất khi dùng pipette. | Bộ | 227 |
| 1.25 | Kiềng 3 chân | Kiềng 3 chân | Bằng Inox $\Phi 4,7$ mm uốn tròn $\Phi 100$ mm có 3 chân $\Phi 4,7$ mm cao 105mm (đầu dưới có bọc nút nhựa). | cái | 184 |
| 1.26 | Lưới tản nhiệt | Lưới tản nhiệt | Bằng Inox, kích thước (100x100)mm có hàn ép các góc. | cái | 189 |
| 1.27 | Nút cao su không có lỗ các loại | Nút cao su không có lỗ các loại | Cao su chịu hoá chất, có độ đàn hồi cao, gồm: - Loại có đáy lớn $\Phi 22$ mm, đáy nhỏ $\Phi 15$ mm, cao 25mm. - Loại có đáy lớn $\Phi 28$ mm, đáy nhỏ $\Phi 23$ mm, cao 25mm. - Loại có đáy lớn $\Phi 19$ mm, đáy nhỏ $\Phi 14$ mm, cao 25mm. - Loại có đáy lớn $\Phi 42$ mm, đáy nhỏ $\Phi 37$ mm, cao 30mm. | Bộ | 176 |
| 1.28 | Nút cao su có lỗ các loại | Nút cao su có lỗ các loại | Cao su chịu hoá chất, có độ đàn hồi cao, lỗ ở giữa có đường kính $\Phi 6$ mm, gồm: - Loại có đáy lớn $\Phi 22$ mm, đáy nhỏ $\Phi 15$ mm, cao 25mm. - Loại có đáy lớn $\Phi 28$ mm, đáy nhỏ $\Phi 23$ mm, cao 25mm. - Loại có đáy lớn $\Phi 19$ mm, đáy nhỏ $\Phi 14$ mm, cao 25mm. - Loại có đáy lớn $\Phi 42$ mm, đáy nhỏ $\Phi 37$ mm, cao 30mm. | Bộ | 176 |
| 1.29 | Ống dẫn | Ống dẫn | Kích thước $\Phi 6$ mm, dày 2mm; bằng cao su silicon màu trắng mềm, dẻo, chịu hoá chất. | m | 133 |
| 1.30 | Muỗng đốt hóa chất | Muỗng đốt hóa chất | Bằng Inox, kích thước $\Phi 6$ mm, cán dài 250mm. | Cái | 211 |
| 1.31 | Kẹp đốt hóa chất cỡ lớn | Kẹp đốt hóa chất cỡ lớn | Inox, có chiều dài 250mm, $\Phi 5,5$ mm. | Cái | 192 |
| 1.32 | Kẹp đốt hóa chất cỡ nhỏ | Kẹp đốt hóa chất cỡ nhỏ | Inox, có chiều dài 200mm, $\Phi 4,7$ mm. | Cái | 215 |
| 1.33 | Kẹp ống nghiệm | Kẹp ống nghiệm | Bằng gỗ, kẹp được ống nghiệm $\Phi 16$ mm đến $\Phi 24$ mm. | Cái | 337 |
| 1.34 | Chổi rửa ống nghiệm | Chổi rửa ống nghiệm | Cán Inox, dài 300mm, lông chổi dài rửa được các ống nghiệm đường kính từ 16mm - 24mm. | Cái | 389 |
| 1.35 | Panh gấp hóa chất | Panh gấp hóa chất | Panh thẳng không máu, dài 140mm, bằng thép không gỉ | Cái | 210 |
| 1.36 | Bình xịt tia nước | Bình xịt tia nước | Bình nhựa màu trắng, đàn hồi, dung tích 500mL, có vòi xịt tia nước nhỏ. | Cái | 225 |
| 1.37 | Bộ giá thí nghiệm | Bộ giá thí nghiệm | Một đế bằng gang đúc (sơn tĩnh điện) hình chữ nhật kích thước (190x135x20)mm trọng lượng 850g đến 1000g có lỗ ren M8. Một cọc hình trụ inox đặc đường kính 10mm cao 500mm một đầu bo tròn, một đầu ren M8 dài 13mm. 3 khớp nối bằng nhôm đúc áp lực 2 đầu có ren M6 sơn tĩnh điện, hai vít hãm M6 bằng kim loại có nút bằng nhựa HI. Hai kẹp ống nghiệm bằng nhôm đúc áp lực, tổng chiều dài 200mm, phần tay đường kính 10mm dài 120mm, có vít và ecu mở kẹp bằng đồng thau M6. Một vòng kiềng bằng inox, gồm : một vòng tròn đường kính 80mm uốn thanh inox đường kính 4,7mm, một thanh trụ đường kính 10mm dài 100mm hàn chặt với nhau, 3 cáo, 2 cặp cồng cua có lò xo, 1 vòng đốt. | Bộ | 192 |
| 1.38 | Giá để ống nghiệm | Giá để ống nghiệm | Bằng nhựa hoặc bằng gỗ hai tầng, chịu được hoá chất, có kích thước (180x110x56)mm, độ dày của vật liệu là 2,5mm có gân cứng, khoan 5 lỗ, $\Phi 19$ mm và 5 cọc cắm hình côn từ $\Phi 7$ mm xuống $\Phi 10$ mm, có 4 lỗ $\Phi 12$ mm. | Cái | 361 |

| | | | | | |
|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|---|-----|------|
| 1.39 | Khay mang dụng cụ và hóa chất | Khay mang dụng cụ và hóa chất | - Kích thước (420x330 x80)mm; bằng gỗ/chất dẻo/kim loại; - Chia làm 5 ngăn, trong đó 4 ngăn xung quanh có kích thước (165x80)mm, ngăn ở giữa có kích thước (60x230)mm có khoét lỗ tròn để đựng lọ hoá chất; - Có quai xách cao 160mm. | Cái | 45 |
| 1.40 | Khay đựng dụng cụ, hóa chất | Khay đựng dụng cụ, hóa chất | Bảng inox 304 dày 1mm/ chất dẻo, KT 600x300mm, bo viền | Cái | 200 |
| 1.41 | Nhiệt kế rượu màu | Nhiệt kế rượu màu | Có độ chia từ 0°C đến 100°C; độ chia nhỏ nhất 1°C. | Cái | 220 |
| 1.42 | Giấy lọc | Giấy lọc | Loại Φ 110mm, sử dụng cho lọc định tính dùng trong phòng thí nghiệm để lọc dung dịch với lỗ lọc kích thước 15-20 μ m, thời gian lọc từ 35~70s, trọng lượng 80 \pm 4. Giấy lọc 102 với lỗ lọc trung bình, đường kính giấy 110mm hình tròn để sử dụng và thông dụng nhất trong các kích thước và hình dáng giấy lọc. Hộp/ 100 tờ. Hàng không độc hại, không gây ảnh hưởng đến môi trường | Hộp | 12 |
| 1.43 | Giấy quỳ tím | Giấy quỳ tím | Loại cuộn nhỏ được bảo quản trong hộp nhựa kín tránh hơi hóa chất. | Hộp | 64 |
| 1.44 | Giấy pH | Giấy pH | Tập nhiều băng nhỏ, có bảng màu pH để so sánh định tính | Tập | 62 |
| 1.45 | Giấy ráp | Giấy ráp | Khô rộng 200mm ; Độ ráp vừa phải. | Tám | 224 |
| 1.46 | Dũa 3 cạnh | Dũa 3 cạnh | Loại nhỏ, bằng hợp kim, dài 200mm | Cái | 224 |
| 1.47 | Kéo cắt | Kéo cắt | Loại nhỏ, lưỡi kéo và cán bằng kim loại liền khối. | Cái | 223 |
| 1.48 | Chậu nhựa | Chậu nhựa | Nhựa thường, miệng Φ 250mm, đáy Φ 150mm, cao 120mm. | Cái | 231 |
| 1.49 | Áo khoác phòng thí nghiệm | Áo khoác phòng thí nghiệm | Bằng vải trắng. | Cái | 1474 |
| 1.50 | Kính bảo vệ mắt không màu | Kính bảo vệ mắt không màu | Nhựa trong suốt, không màu, chịu hoá chất. | Cái | 1483 |
| 1.51 | Kính bảo vệ mắt có màu | Kính bảo vệ mắt có màu | Nhựa trong suốt, có màu sẫm, chịu hoá chất. | Cái | 1483 |
| 1.52 | Khẩu trang y tế | Khẩu trang y tế | Loại 4 lớp, có lớp than hoạt tính. | Hộp | 96 |
| 1.53 | Găng tay cao su | Găng tay cao su | Cao su chịu đàn hồi cao, chịu hoá chất. 3 cỡ S, M, L mỗi cỡ 01 hộp 100 cái. | Hộp | 95 |
| 2. | DỤNG CỤ DÙNG RIÊNG THEO CHỦ ĐỀ | | | | |
| 2.1 | Hydrocarbon không no | Bình sục khí Drechsel | Loại thủy tinh 500ml, có khả năng chịu nhiệt và kháng được các loại hoá chất, có nắp vặn, không đĩa lọc. | Cái | 224 |
| 2.2 | Carbohydrate | Mặt kính đồng hồ | Chất liệu kính không độc, chịu nhiệt; Φ 150mm | Cái | 212 |
| 2.3 | Thế điện cực và nguồn điện hoá học | Bộ thí nghiệm về nguồn điện hoá học | Gồm: - Điện cực: Các điện cực lá (3x10x80mm) của: zinc, copper, aluminium, iron và điện cực than chì Φ 8, dài 80mm. - Đèn Led: Đèn Led thường có điện áp cho mỗi bóng nằm trong khoảng từ 2-3 v. - Dây điện: 10 dây dài 250mm có sẵn kẹp cá sấu hai đầu. - Cầu muối : Ống thủy tinh chữ U chứa agar được tẩm dd KNO ₃ /KCl bão hòa. | Bộ | 229 |
| 2.4 | Điện phân | Bộ điện phân dung dịch | - Ống thủy tinh Φ 20, màu trắng, trung tính chịu nhiệt, hình chữ U rộng 100mm, cao 150mm, có 2 nhánh Φ 8 vuốt thu đầu ra (được gắn 2 khóa nhựa teflon) ở 2 đầu cách miệng ống 20mm. - 02 điện cực than chì Φ 8 dài 120mm được xuyên qua nút cao su có kích thước vừa miệng ống chữ U ; 02 dây dẫn lấy nguồn chịu được dòng 3A, dài 300mm, mỗi dây có 1 đầu gắn với kẹp cá sấu có thể kẹp chặt điện cực than chì Φ 8, đầu còn lại gắn với zắc cắm Φ 4 bằng đồng. - Bộ đổi nguồn từ 220V/240V-50/60Hz (AC) xuống 1,5V; 3V; 6V-3A (DC) và có lỗ cắm Φ 4 để lấy điện áp đầu ra ; có công tắc đóng/ngắt. | Bộ | 214 |
| F. MÔN SINH HỌC | | | | | |
| I. THIẾT BỊ DÙNG CHUNG | | | | | |

| | | | | | |
|----|--------------------------|--------------------------|--|------|------|
| 1 | Ống nghiệm | Ống nghiệm | Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, $\Phi 16 \times 160$ mm, bo miệng, đảm bảo độ bền cơ học. | Ống | 1327 |
| 2 | Giá để ống nghiệm | Giá để ống nghiệm | Bằng nhựa hoặc bằng gỗ hai tầng, chịu được hóa chất, có kích thước (180x110x56)mm, | Cái | 269 |
| 3 | Đèn cồn | Đèn cồn | Thủy tinh không bọt, nắp thủy tinh kín, nút xoắc bằng sứ (gồm cả bắc). Thân (75mm, cao 84mm, cổ 22mm). | Cái | 174 |
| 4 | Cốc thủy tinh loại 250ml | Cốc thủy tinh loại 250ml | Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, hình trụ $\Phi 72$ mm, chiều cao 95mm, dung tích 250ml, có vạch chia độ nhỏ nhất 50ml, có miệng rót. Đảm bảo độ bền cơ học. | Cái | 137 |
| 5 | Chổi rửa ống nghiệm | Chổi rửa ống nghiệm | Cán inox, dài 300mm, lông chổi dài rửa được các ống nghiệm đường kính từ 16mm - 24mm. | Cái | 201 |
| 6 | Kính hiển vi | 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) | Cái | 192 |
| 7 | Dao cắt tiêu bản | Dao cắt tiêu bản | Loại thông dụng | Cái | 231 |
| 8 | Lam kính | Lam kính | Loại thông dụng, bằng thủy tinh | Hộp | 72 |
| 9 | Lamen | Lamen | Loại thông dụng, bằng thủy tinh | Hộp | 114 |
| 10 | Kim mũi mác | Kim mũi mác | Loại thông dụng, bằng inox | Cái | 224 |
| 11 | Cối, chày sứ | Cối, chày sứ | Cối, chày sứ men nhẵn, đường kính trung bình 80mm, cao từ 50 – 70mm, chày dài 125mm; $\Phi 25$ mm. | Cái | 186 |
| 12 | Đĩa Petri | Đĩa Petri | Loại thông dụng có kích thước $\Phi 200$ mm | Cái | 207 |
| 13 | Panh kẹp | Panh kẹp | Loại thông dụng | Cái | 216 |
| 14 | Pipet | Pipet | Loại thông dụng, 10ml | Cái | 218 |
| 15 | Đũa thủy tinh | Đũa thủy tinh | Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, hình trụ, $\Phi 6$ mm, dài 250mm. | Cái | 432 |
| 16 | Giấy thấm | Giấy thấm | Loại thông dụng | Cuộn | 226 |
| 17 | Bộ đồ mổ | Bộ đồ mổ | Gồm 1 kéo to, 1 kéo nhỏ, 1 bộ dao mổ, 1 panh, 1 dùi, 1 mũi mác, 1 bộ đinh ghim, khay mổ (tám kê ghim vật mổ bằng cao su hoặc nển) | Bộ | 203 |
| 18 | Bình tia nước | Bình tia nước | Bình nhựa thông dụng | Cái | 163 |
| 19 | Pipet nhựa | Pipet nhựa | Bằng nhựa, loại 3 ml, có vạch chia đến 0,5 ml | Cái | 478 |
| 20 | Đĩa đồng hồ | Đĩa đồng hồ | Loại thông dụng bằng thủy tinh | Cái | 219 |
| 21 | Kẹp ống nghiệm | Kẹp ống nghiệm | Kẹp ống nghiệm bằng gỗ - Công dụng: + Dùng để giữ ống nghiệm trong các thí nghiệm hóa học, sinh học, phân tích mẫu chất trong các phòng thí nghiệm. + Mô tả: - Chất liệu bằng gỗ, chắc chắn, bền đẹp - Kích thước: Dài 15 cm, có thể kẹp các ống nghiệm có đường kính tối đa 2,5 cm - Lò xo đàn hồi... | Cái | 183 |
| 22 | Lọ kèm ống nhỏ giọt | Lọ kèm ống nhỏ giọt | Bằng thủy tinh trắng, 100 ml | Cái | 222 |
| 23 | Lọ có nút nhám | Lọ có nút nhám | Bằng thủy tinh trắng, 100 ml Màu trắng, thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, dung tích tối thiểu 100ml. Kích thước: Chiều cao 95mm (thân lọ 70mm, cổ lọ 25mm); Đường kính (thân lọ $\Phi 50$ mm, miệng lọ 40mm); Nút nhám có 3 nấc (phần nhám cao 20mm, Φ nhỏ 32mm, Φ lớn 42mm và phần nắp $\Phi 50$ mm). | Cái | 219 |
| 24 | Quả bóp cao su | Quả bóp cao su | Bằng cao su | Cái | 231 |
| 25 | Bút viết kính | Bút viết kính | Viết được trên kính. dễ xóa bằng nước, có hai đầu: 1mm và 0,5mm | Cái | 231 |
| 26 | Cân kỹ thuật | Cân kỹ thuật | Cân điện tử, độ chính xác 0,1 đến 0,01g. Khả năng cân tối đa 240 gam | Cái | 59 |
| 27 | Găng tay cao su | Găng tay cao su | Loại thông dụng trong phòng thí nghiệm, cỡ S-M-L | Hộp | 63 |

| | | | | | |
|------------------------------------|-------------------------------|--|---|-----|-----|
| 28 | Máy cắt nước 1 lần | Máy cắt nước 1 lần | <ul style="list-style-type: none"> - Công suất cắt nước 4 lít/h. - Chất lượng nước đầu ra: Độ pH: 5.5–6.5; Độ dẫn điện: < 2.5 μS/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 30l | Bộ | 33 |
| 29 | Tủ bảo quản kính hiển vi | Tủ bảo quản kính hiển vi | Đáp ứng các yêu cầu chống: bụi bẩn, ẩm, nấm mốc,...(bảo quản chất lượng của kính hiển vi, tối thiểu 10 cái/01 tủ) | Cái | 30 |
| 30 | Tủ bảo quản hóa chất | Tủ bảo quản hóa chất | <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: + Dài: 1000 – 1500mm + Rộng: 500 – 550mm + Cao: 1600 – 1800mm - Vật liệu: bền, kháng hóa chất; - Có quạt hút xử lý khí thải bằng than hoạt tính, có thể thay đổi tốc độ quạt; - Số cánh cửa: 2 – 4 cửa độc lập. | Cái | 30 |
| II THIẾT BỊ THEO CÁC CHỦ ĐỀ | | | | | |
| 1 MÔ HÌNH, MẪU VẬT | | | | | |
| Cấu trúc tế bào | | | | | |
| 1,1 | | Cấu tạo của tế bào động vật và tế bào thực vật | Mô hình 3D mô phỏng cấu tạo của tế bào động vật và thực vật với các thành phần cấu tạo cơ bản, và một số đặc điểm cấu trúc liên quan đến chức năng của một số bào quan. | Bộ | 33 |
| 2 DỤNG CỤ | | | | | |
| Sinh học tế bào | | | | | |
| 2,1 | Thành phần hóa học của tế bào | Bộ thí nghiệm xác định thành phần hóa học của tế bào | Bộ thí nghiệm gồm: - Cối, chày sứ; Ống nghiệm; Giá đỡ ống nghiệm; Đèn cồn; Cốc thủy tinh loại 250ml; Kẹp ống nghiệm; Lọ kèm ống nhỏ giọt; Lọ có nút nhám; Quả bóp cao su; Bút viết kính; (TBDC) - Cốc thủy tinh 100 ml. | Bộ | 231 |
| 2,2 | Cấu trúc tế bào | Bộ thí nghiệm quan sát cấu trúc tế bào | Bộ thí nghiệm gồm: Kính hiển vi; Lam kính; Lamens; Kim mũi mác; Dao cắt tiêu bản; Pipet; Giấy thấm; Đĩa đồng hồ; ; Găng tay; (TBDC) | Bộ | 231 |
| 2,3 | Chu kì tế bào và phân bào | Bộ thí nghiệm làm tiêu bản về quá trình nguyên phân và giảm phân | Bộ thí nghiệm gồm: - Kính hiển vi; Bộ đồ mổ; Lam kính (10 cái) Lamens; Kim mũi mác; Dao cắt tiêu bản; Đèn cồn; Đĩa đồng hồ; Giấy thấm; Găng tay; (TBDC.) - Tiêu bản các giai đoạn của quá trình nguyên phân (Tiêu bản cố định, rõ nét nhìn thấy được các giai đoạn của quá trình nguyên phân ở hành tây, hành ta); - Tiêu bản các giai đoạn của quá trình giảm phân (Tiêu bản cố định, rõ nét nhìn thấy được các giai đoạn của quá trình, giảm phân ở châu chấu, hoa hành. | Bộ | 231 |



| | | | | | |
|------------------------------|---|---|---|----|-----|
| 2,4 | Vì sinh vật | Bộ thí nghiệm thực hành phương pháp nghiên cứu vi sinh vật và sản phẩm ứng dụng | Bộ thí nghiệm gồm: - Đĩa petri; Lam kính; Lamem; Kim mũi mác; Kính hiển vi; Giấy thấm; Pipet; Đèn cồn; Bình tia nước; (TBDC); - Tủ sấy (01 cái), loại thông dụng trong phòng thí nghiệm; - Cốc thủy tinh 100 ml - Bình thủy tinh 2L có nắp đậy (Loại thông dụng); - Cốc thủy tinh 100 ml có nắp đậy (Loại thông dụng); - Khay inox (200x270)mm (Loại thông dụng); - Bát inox miệng 300mm (Loại thông dụng); - Ống đong 500ml (Loại thông dụng); - Cảm biến độ pH (TBDC). | Bộ | 231 |
| 3 HÓA CHẤT | | | | | |
| Sinh học tế bào | | | | | |
| 3,1 | Thành phần hóa học của tế bào | Bộ hóa chất 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) | Bộ | 33 |
| 3,2 | Cấu trúc tế bào | Bộ hóa chất làm tiêu bản, quan sát cấu trúc tế bào | Thuốc nhuộm Fuchsine (100ml) Thuốc nhuộm xanh methylene (100ml) Dung dịch KI (100ml) Dầu soi kính (100ml) Nước cất (1000ml) (TBDC) | Bộ | 33 |
| 3,3 | 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 | Nước cất (1000ml) (TBDC) NaCl (500g) Tinh bột biến tính (50g) Hydrochloride acid HCl (50ml) NaHCO ₃ (20g) Thuốc thử lugol (100ml) Thuốc nhuộm xanh Methylene (100ml) | Bộ | 33 |
| 3,4 | Chu kỳ tế bào và phân bào | Bộ hóa chất làm tiêu bản NST, quan sát nguyên phân, giảm phân | Ethanol 96% (100ml) (TBDC) Thuốc nhuộm Schiff (100ml) Acetic acid (100ml) Hydrochloride acid HCl (50ml) Thuốc nhuộm carmine (100ml) Thuốc nhuộm orcein (100ml) | Bộ | 33 |
| 3,5 | Vì sinh vật | Bộ hóa chất thực hành phương pháp nghiên cứu vi sinh vật | Thuốc nhuộm Fuchsin (100ml) Thuốc nhuộm xanh methylene (100ml) | Bộ | 32 |
| G. MÔN CÔNG NGHỆ | | | | | |
| I THIẾT BỊ DÙNG CHUNG | | | | | |
| 1 | Bộ vật liệu cơ khí | Bộ vật liệu cơ khí | Bộ vật liệu cơ khí gồm: - Tấm nhựa Formex (khổ 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. | Bộ | 96 |

| | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------|---|----|-----|
| 2 | Bộ dụng cụ cơ khí | Bộ dụng cụ cơ khí | <p>Bộ dụng cụ cơ khí gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 lỗ: 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; - 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 mó 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). | Bộ | 129 |
| 3 | Bộ thiết bị cơ khí cỡ nhỏ | Bộ thiết bị cơ khí cỡ nhỏ | <p>Bộ thiết bị cơ khí cỡ nhỏ gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. | Bộ | 32 |
| 4 | Bộ vật liệu điện | Bộ vật liệu điện | <p>Bộ vật liệu điện gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 cơ 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; - 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. | Bộ | 132 |



| | | | | | |
|----|--|--|---|-----|-----|
| 5 | Bộ dụng cụ điện | Bộ dụng cụ điện | <p>Bộ dụng cụ điện gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sạc pin Lithium (khay sạc đôi, dòng sạc 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); - Mò hàn thiếc (AC 220V, 60W), kèm đế mò 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. | Bộ | 132 |
| 6 | Bộ công cụ phát triển ứng dụng dựa trên vi điều khiển. | Bộ công cụ phát triển ứng dụng dựa trên vi điều khiển. | <p>Bộ dụng cụ bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô đun hạ áp DC-DC (2A, 4 – 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; - 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 | Bộ | 132 |
| 7 | Biến áp nguồn | Biến áp nguồn | <ul style="list-style-type: none"> - Vỏ nguồn bằng tôn sơn tĩnh điện. Kích thước : Dài 270 mm / Rộng 100 mm / Cao 100 mm. - Điện áp đầu 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 - 24V; - Có đồng hồ chỉ thị số điện tử hiển thị điện áp đầu ra một chiều. Núm chỉnh điện áp một chiều toàn dải từ 1,25 - 24VDC; - Có mạch tự động đóng ngắt và bảo vệ quá tải cho cả dòng điện xoay chiều và một chiều; | Bộ | 132 |
| 8 | Găng tay bảo hộ lao động | Găng tay bảo hộ lao động | Loại thông dụng, đáp ứng các tiêu chuẩn về an toàn khi sử dụng. | Cái | 33 |
| 9 | Kính bảo hộ | Kính bảo hộ | Loại thông dụng, mắt kính rộng, có phần chắn bảo vệ mắt. | Cái | 33 |
| II | DỤNG CỤ | | | | |
| I | Vẽ kĩ thuật | | | | |

| | | | | | |
|--------------------------------|--|--|---|-------|-----|
| 1.1 | Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật | Bộ dụng cụ vẽ kỹ thuật | Thước T, Compa, Thước dài, Eke, thước cong. Kích thước phù hợp cho vẽ trên bảng | Bộ | 31 |
| III THIẾT BỊ DÙNG CHUNG | | | | | |
| 1 | Thiết bị đo pH | Thiết bị đo pH | - Loại thông dụng, cầm tay; - Dải đo từ 0 - 14 độ pH; - Độ phân giải: 0,01pH; - Độ chính xác: $\pm 0.01\%$; - Điều kiện làm việc: 0 ~ 500C; - Hiện thị: Số trên màn hình LCD; (Hoặc sử dụng cảm biến đo pH ở phần TBDC của môn học). | Cái | 66 |
| 2 | Cân kỹ thuật | Cân kỹ thuật | Cân điện tử, độ chính xác 0,1 đến 0,01g. Khả năng cân tối đa 240 gam | Cái | 33 |
| 3 | Thiết bị đo nồng độ oxy hòa tan trong nước | Thiết bị đo nồng độ oxy hòa tan trong nước | - Loại thông dụng, cầm tay; - Phạm vi đo: 0-19,9 mg/l; - Độ phân giải: 0.1 mg/l; - Độ chính xác tương đối: +/- 0,5 mg/l; - Tự động bù nhiệt: 5 ~ 450C; - Điều kiện làm việc: 5 ~ 450C; - Nhiệt độ đo: 5 ~ 99,90C; (Hoặc sử dụng cảm biến đo nồng độ oxy ở phần TBDC của môn học). | Cái | 66 |
| 4 | Thiết bị đo hàm lượng amoni trong nước | 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). | Cái | 66 |
| 5 | Máy hút chân không mini | 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. | Cái | 66 |
| 6 | Thiết bị đo độ mặn | Thiết bị đo độ mặn | - Loại thông dụng, cầm tay; - Phạm vi đo: 0.00ppt- 50.00ppt (chỉ số ppt số gam muối /1kg nước biển tương đương 1/1000); - Độ chính xác: $\pm 0,2\%$; - Phạm vi nhiệt độ đo: 0 ~ 60°C; - Hiện thị: Số trên màn hình LCD; (Hoặc sử dụng cảm biến đo nồng độ mặn ở phần TBDC của môn học). | Cái | 66 |
| 7 | Kính lúp cầm tay | Kính lúp cầm tay | Loại thông dụng, độ phóng đại tối đa 10 lần, Đường kính 90mm . | Chiếc | 165 |
| 8 | Bình tam giác 250ml | Bình tam giác 250ml | Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, đường kính đáy $\Phi 63$ mm, chiều cao bình 93mm (trong đó cổ bình dài 25mm, kích thước $\Phi 22$ mm). | Cái | 330 |
| 9 | Ống đong hình trụ 100ml | Ống đong hình trụ 100ml | Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, có đế thủy tinh, độ chia nhỏ nhất 1ml. Dung tích 100ml. Đảm bảo độ bền cơ học. | Cái | 165 |
| 10 | Cốc thủy tinh 250ml | Cốc thủy tinh 250ml | Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, hình trụ $\Phi 72$ mm, chiều cao 95mm, dung tích 250ml, có vạch chia độ nhỏ nhất 50ml, có miệng rót. Đảm bảo độ bền cơ học. | Cái | 165 |
| 11 | Bộ chày cối sứ | Bộ chày cối sứ | Làm bằng sứ nung, màu trắng. Cối có đường kính ≥ 100 mm, độ sâu ≥ 60 mm, thành cối dày chịu được va đập cơ học, bề mặt lòng cối có độ sần nhưng mịn để dễ dàng nghiền mẫu. Chày có chiều dài ≥ 100 mm, đường kính ≥ 25 mm, đầu chày bo tròn, mịn. | Bộ | 142 |

| | | | | | |
|------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--|-----|-----|
| 12 | Rây | Rây | Làm bằng chất liệu không ri, chịu nước, chịu mặn, đường kính \geq 150mm, lỗ rây 1mm. | Cái | 165 |
| 13 | Ống nghiệm | Ống nghiệm | Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, Φ 16mm, chiều cao 160mm, bo miệng, đảm bảo độ bền cơ học. | Cái | 660 |
| 14 | Phễu lọc thủy tinh cuống ngắn | Phễu lọc thủy tinh cuống ngắn | Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, kích thước Φ 80mm, dài 90mm (trong đó đường kính cuống Φ 10, chiều dài 20mm). | Cái | 165 |
| 15 | Đũa thủy tinh | Đũa thủy tinh | Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, hình trụ Φ 6mm dài 250mm. | Cái | 165 |
| 16 | Thìa xúc hóa chất | Thìa xúc hóa chất | Thủy tinh dài 160mm, thân Φ 5mm. | Cái | 165 |
| 17 | Đèn cồn thí nghiệm | Đèn cồn thí nghiệm | Thủy tinh không bọt, nắp thủy tinh kín, nút xoá bằng sứ. Thân (75mm, cao 84mm, cổ 22mm). | Cái | 153 |
| 18 | Muỗng đốt hóa chất | Muỗng đốt hóa chất | Bằng Inox. Kích thước Φ 6mm, cán dài 250mm. | Cái | 165 |
| 19 | Kẹp đốt hóa chất | Kẹp đốt hóa chất | Inox, có chiều dài 250mm, Φ 5,5mm. | Cái | 165 |
| IV THIẾT BỊ THEO CÁC CHỦ ĐỀ | | | | | |
| DỤNG CỤ | | | | | |
| 1 Công nghệ giống cây trồng | | | | | |
| 1,1 | Bộ dụng cụ ghép cây | Bộ dụng cụ ghép cây | Dao, kéo chuyên dùng cho ghép cây làm bằng thép không ri; bình tưới cây ô zoa bằng nhựa tổng hợp có dung tích tối thiểu 3 lít; nilon tự hủy. | Bộ | 155 |
| 2 Trồng trọt công nghệ cao | | | | | |
| 2,1 | Bộ trồng cây thủy canh tĩnh | Bộ trồng cây thủy canh tĩnh | 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 | Bộ | 165 |
| H. MÔN TIN HỌC | | | | | |
| 1 | | Máy tính giáo viên | <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng một máy tính PC có cấu hình RAM, ổ cứng có dung lượng lớn hơn máy dùng cho HS để cài đặt làm máy chủ, cấu hình đảm bảo: + Lưu trữ bài thực hành của HS và các phần mềm, học liệu phục vụ dạy và học; + Quản lý, kết nối tất cả máy tính và các thiết bị ngoại vi trong phòng máy; - Cài đặt được hệ điều hành và các phần mềm ứng dụng phục vụ quản lý và tổ chức dạy học không vi phạm bản quyền; - Kết nối được Internet. - Bộ VXL: Core i3 12100 3.30GHz. - Bộ nhớ RAM: 8GB - Ổ cứng: SSD 512GB - Màn hình 18.5 inch - Chuột, bàn phím đồng bộ | Bộ | 17 |
| 2 | | Máy tính để bàn học sinh | <ul style="list-style-type: none"> Cấu hình đảm bảo: + Cài đặt được các phần mềm dạy học của các môn học trong nhà trường; + Kết nối được mạng LAN và Internet - Bao gồm: bàn phím, chuột, màn hình, tai nghe, Micro, Webcam (độ phân giải tối thiểu: 480p/30fps); - Cài đặt được hệ điều hành và phần mềm dạy học không vi phạm bản quyền. - Bộ VXL: Core i3 12100 3.30GHz. - Bộ nhớ RAM: 4GB - Ổ cứng: SSD 256GB - Màn hình 18.5 inch - Chuột, bàn phím đồng bộ | Bộ | 714 |

| | | | | | |
|---|--|--|---|----------|-----|
| 3 | | Thiết bị kết nối mạng và đường truyền Internet | Đảm bảo kết nối mạng LAN đồng bộ các máy tính và thiết bị ngoại vi khác trong phòng học bộ môn Tin học và kết nối được Internet (có dây hoặc không dây). Đảm bảo đồng bộ thiết bị và tốc độ đường truyền để tất cả các máy tính trong phòng học bộ môn Tin học có thể truy cập Internet | Bộ | 17 |
| 4 | | Bàn để máy tính, ghế ngồi giáo viên | Bàn có thiết kế phù hợp để máy tính. Ghế không liền bàn. - Bàn ghế giáo viên (39 bộ): + Bàn: kích thước 1200x600x750mm. Vật liệu bàn bằng gỗ thông ghép thanh (hoặc cao su ghép thanh) nhập khẩu qua tấm sậy dày 18mm sơn phủ PU. Ngăn kéo và khay bàn phím trượt trên ray bi mạ kẽm. Liên kết bằng ốc vít thẩm mỹ. Tiếp xúc sàn bằng chân nhựa chịu lực. - Ghế: Kích thước :Rộng 425x Sâu 425x Cao 450/900 mm Ghế: khung ghế bằng thép sơn tĩnh điện, mặt ghế bằng gỗ thông ghép thanh (hoặc cao su ghép thanh) | Bộ | 17 |
| 5 | | Bàn để máy tính, ghế ngồi học sinh | Bàn có thiết kế phù hợp để máy tính. Ghế không liền bàn. - Bàn ghế học sinh (780 bộ): Kích thước: 1200 x 450 x 650 (mm) Bàn: Vật liệu: Bàn bằng gỗ thông ghép thanh (hoặc cao su ghép thanh) nhập khẩu qua tấm sậy dày 18mm sơn phủ PU.Khay bàn phím trượt trên ray bi mạ kẽm. Liên kết bằng ốc vít thẩm mỹ. Tiếp xúc sàn bằng chân nhựa chịu lực. Ghế: Mặt ghế và lưng tựa bằng nhựa Chân sắt ống chữ nhật sơn tĩnh điện Tiếp xúc với sàn bằng 4 đế nhựa KT: 380 x 390 x 720 (mm) (462 chiếc bàn+ 924 chiếc ghế) | Bộ | 357 |
| 6 | | Hệ thống điện | Hệ thống điện đảm bảo cung cấp ổn định điện áp, đủ công suất cho tất cả các máy tính và các thiết bị khác trong phòng, đồng bộ và an toàn trong sử dụng. Ổn áp: Điện áp vào: 50 V - 250 V Điện áp ra : 220 V -110V (100V, 120V) ± 2 ~ 3% Tần số : 49~62Hz Nguyên lý điều khiển : Động cơ Servo 1 chiều | Hệ thống | 17 |
| 7 | | Tủ rack | Tủ kết cấu Hàn liền, sản xuất bằng thép mạ kẽm công nghiệp Kích thước bao ngoài (HxWxD) 500x600x600 Quy cách Tự đứng Cửa trước cánh lưới thoáng Khóa bật Quạt tản nhiệt 120x120 AC | Cái | 17 |

| | | | | | |
|---|--|--------------|---|-------|-----|
| 8 | | Máy chiếu | <p>Máy chiếu: Loại thông dụng. Đề xuất Epson hoặc tương đương - Có đủ cổng kết nối phù hợp; - Cường độ sáng tối thiểu 4.200 Ansilumens; - Độ phân giải tối thiểu WXGA; - Kích cỡ khi chiếu lên màn hình tối thiểu 100 inch; - Điều khiển từ xa; - Kèm theo màn chiếu và thiết bị điều khiển (nếu có).</p> <p>Màn chiếu: - Loại màn chiếu: Màn chiếu Motor điện, điều khiển từ xa - Kích thước 120 inch - Tính năng: . Vải màn chất liệu Matte white có khả năng chống mốc, ít bắt lửa, không bị rách viền . Hộp màn thiết kế hình lục lăng, sơn trắng tĩnh điện . Mặt sau màn sơn màu đen để tăng khả năng phản chiếu ánh sáng. . Điều khiển: Sử dụng Remote control điều khiển. Kéo, thả màn dùng Motor điện, có thể dùng màn ở mọi kích thước.</p> <p>Cần treo máy chiếu: Chất liệu : hợp kim nhôm, tráng đục Phù hợp với các loại máy chiếu Phạm vi điều chỉnh: từ 60 đến 120cm có thể xoay 360 độ Tải trọng 15kgs</p> | Chiếc | 17 |
| 9 | | Hệ điều hành | Hệ điều hành Window 10 | Bộ | 731 |