

DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU LỚP 9

Đơn vị tính: đồng

| Số TT  | Tên đơn vị                                        | Số lượng danh mục thiết bị |         |                |            |             |                       |           |            |            |           |         |                       |            |             | Tổng Cộng     |
|--------|---------------------------------------------------|----------------------------|---------|----------------|------------|-------------|-----------------------|-----------|------------|------------|-----------|---------|-----------------------|------------|-------------|---------------|
|        |                                                   | Quy mô                     |         | Số bộ trang bị |            |             |                       |           |            |            |           |         |                       |            |             |               |
|        |                                                   |                            |         | Môn Công nghệ  |            |             | Môn Lịch sử và Địa lý |           |            |            |           |         | Môn Khoa học tự nhiên |            |             |               |
|        |                                                   | Phân môn Lịch sử           |         |                |            |             | Phân môn Địa lý       |           |            |            |           |         |                       |            |             |               |
| Số lớp | Số học sinh                                       | 04 lớp/bộ                  | Đơn giá | Thành tiền     | 04 lớp/bộ  | Đơn giá     | Thành tiền            | 04 lớp/bộ | Đơn giá    | Thành tiền | 04 lớp/bộ | Đơn giá | Thành tiền            |            |             |               |
| A      | B                                                 | C                          | D       | 1              | 2          | 3           | 4                     | 5         | 6          | 7          | 8         | 9       | 10                    | 11         | 12          | 13            |
|        | Sở Giáo dục và Đào tạo (Các đơn vị trực thuộc Sở) | 20                         | 569     | 11             |            | 391.688.000 | 11                    |           | 18.249.000 | 11         |           | 330.000 | 11                    |            | 689.131.410 | 1.099.398.410 |
| 1      | Trường PTDTNT THCS&THPT Bắc Sơn                   | 2                          | 56      | 1              | 35.608.000 | 35.608.000  | 1                     | 1.659.000 | 1.659.000  | 1          | 30.000    | 30.000  | 1                     | 62.648.310 | 62.648.310  |               |
| 2      | Trường PTDTNT THCS&THPT Bình Gia                  | 2                          | 60      | 1              | 35.608.000 | 35.608.000  | 1                     | 1.659.000 | 1.659.000  | 1          | 30.000    | 30.000  | 1                     | 62.648.310 | 62.648.310  |               |
| 3      | Trường PTDTNT THCS&THPT Cao Lộc                   | 2                          | 60      | 1              | 35.608.000 | 35.608.000  | 1                     | 1.659.000 | 1.659.000  | 1          | 30.000    | 30.000  | 1                     | 62.648.310 | 62.648.310  |               |
| 4      | Trường PTDTNT THCS và THPT Chi Lăng               | 2                          | 60      | 1              | 35.608.000 | 35.608.000  | 1                     | 1.659.000 | 1.659.000  | 1          | 30.000    | 30.000  | 1                     | 62.648.310 | 62.648.310  |               |
| 5      | Trường PTDTNT THCS&THPT Đình Lập                  | 1                          | 28      | 1              | 35.608.000 | 35.608.000  | 1                     | 1.659.000 | 1.659.000  | 1          | 30.000    | 30.000  | 1                     | 62.648.310 | 62.648.310  |               |
| 6      | Trường PTDTNT THCS&THPT Hữu Lũng                  | 2                          | 58      | 1              | 35.608.000 | 35.608.000  | 1                     | 1.659.000 | 1.659.000  | 1          | 30.000    | 30.000  | 1                     | 62.648.310 | 62.648.310  |               |
| 7      | Trường PTDTNT THCS&THPT Lộc Bình                  | 2                          | 60      | 1              | 35.608.000 | 35.608.000  | 1                     | 1.659.000 | 1.659.000  | 1          | 30.000    | 30.000  | 1                     | 62.648.310 | 62.648.310  |               |
| 8      | Trường PTDTNT THCS&THPT Tràng Định                | 2                          | 56      | 1              | 35.608.000 | 35.608.000  | 1                     | 1.659.000 | 1.659.000  | 1          | 30.000    | 30.000  | 1                     | 62.648.310 | 62.648.310  |               |
| 9      | Trường THCS&THPT Bình Độ                          | 2                          | 50      | 1              | 35.608.000 | 35.608.000  | 1                     | 1.659.000 | 1.659.000  | 1          | 30.000    | 30.000  | 1                     | 62.648.310 | 62.648.310  |               |
| 10     | Trường PTDTNT THCS&THPT Văn Lãng                  | 2                          | 51      | 1              | 35.608.000 | 35.608.000  | 1                     | 1.659.000 | 1.659.000  | 1          | 30.000    | 30.000  | 1                     | 62.648.310 | 62.648.310  |               |
| 11     | Trường PTDTNT THCS&THPT Văn Quan                  | 1                          | 30      | 1              | 35.608.000 | 35.608.000  | 1                     | 1.659.000 | 1.659.000  | 1          | 30.000    | 30.000  | 1                     | 62.648.310 | 62.648.310  |               |



|      |                                                |                                                 |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |   |     |         |   |            |            |                |
|------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----|---------|---|------------|------------|----------------|
| 1    | Mô đun 1: Lắp đặt mạng điện trong nhà          |                                                 |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |   |     |         |   |            |            |                |
| 1,1  |                                                | Công tơ điện 1 pha                              | Đo điện năng tiêu thụ                    | Công tơ điện một pha loại kỹ thuật số, hiển thị LCD 250V/40A/50Hz.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | x | x | Cái | 04/PHBM | 2 | 483.000    | 966.000    | Dùng cho lớp 9 |
| 1,2  |                                                | Bộ thiết bị lắp mạng điện trong nhà             | Lắp đặt mạng điện trong nhà              | <div>- Bảng điện nhựa khoan lỗ, kích thước (200x300) mm;<br/>- Công tắc ba cực gắn bảng điện, dòng điện 16A/250V AC;<br/>- Công tắc hai cực gắn bảng điện, dòng điện 16A/250V AC;<br/>- Ổ cắm điện gắn bảng, dòng điện 16A/250V;<br/>- Đèn điện led, đui xoáy 12W/250V/50Hz;<br/>- Đèn điện ống led, chiều dài 1.2m/12W/220V/50Hz;<br/>- Aptomat 1 pha, chống giật, dòng điện 40A/400V/30mA AC;<br/>- Cầu đấu dây điện loại kẹp, thẳng, 2 cầu, dòng điện 10A.<br/>- Dây điện dài 2m</div> | x | x | Bộ  | 04/PHBM | 2 | 1.579.000  | 3.158.000  | Dùng cho lớp 9 |
| II   | CÁC MÔ ĐUN NÔNG NGHIỆP, LÂM NGHIỆP VÀ THỦY SẢN |                                                 |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |   |     |         |   |            |            |                |
| II.2 | Thiết bị theo các mô đun                       |                                                 |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |   |     |         |   |            |            |                |
| 4    | Mô đun 4: Nông nghiệp 4.0                      |                                                 |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |   |     |         |   |            |            |                |
| 4,1  |                                                | Bộ cảm biến dùng trong trồng trọt công nghệ cao | Minh họa, tìm hiểu, khám phá, thực hành. | <div>- Cảm biến đo nhiệt độ (thang đo từ -10°C đến 100°C, độ phân giải ±0.1°C);<br/>- Cảm biến đo độ ẩm (khoảng đo: 0 đến 100%, độ chính xác: ±3%);<br/>- Cảm biến đo độ pH (Thang đo: 0-14pH, độ phân giải: ±0,01pH, nhiệt độ hoạt động: 5-60°C);<br/>- Cảm biến ánh sáng: Phạm vi đo ánh sáng: 0 – 40.000 Lux. Nhiệt độ hoạt động: -10 ~ 60°C. Thời gian đáp ứng: 0.1s.<br/>(Có thể sử dụng thiết bị ở phần TBDC).</div>                                                                | x | x | Bộ  | 04/PHBM | 2 | 12.080.000 | 24.160.000 | Dùng cho lớp 9 |

**DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU LỚP 9**  
**MÔN LỊCH SỬ - ĐỊA LÝ (PHÂN MÔN LỊCH SỬ)**

[illegible]

[illegible]

[illegible]

|     |  |                                                                                                  |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |   |    |       |   |         |         |  |
|-----|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|-------|---|---------|---------|--|
| 3.1 |  | Phim tài liệu thể hiện một số sự kiện quan trọng trong lịch sử Việt Nam từ năm 1986 đến năm 1991 | HS có được hiểu biết cụ thể, sinh động hơn về những nội dung quan trọng trong lịch sử Việt Nam từ năm 1986 đến năm 1991 | Bộ phim tài liệu, gồm 3 phim thể hiện một số sự kiện quan trọng trong lịch sử Việt Nam từ năm 1986 đến năm 1991. Gợi ý:<br>- 01 phim thể hiện tiêu biểu của đổi mới đất nước từ năm 1986 đến năm 1991;<br>- 01 phim thể hiện cuộc chiến tranh bảo vệ Tổ quốc của nhân dân Việt Nam tại khu vực biên giới Tây Nam, 1976-1979;<br>- 01 phim thể hiện được cuộc chiến tranh bảo vệ Tổ quốc của nhân dân Việt Nam tại khu vực biên giới phía Bắc, 1979-1988. | x | x | Bộ | 01/GV | 1 | 197.000 | 197.000 |  |
|-----|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|-------|---|---------|---------|--|

DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU LỚP 9  
MÔN LỊCH SỬ - ĐỊA LÝ (PHÂN MÔN ĐỊA LÝ)

Đơn vị tính: đồng

| STT | Chủ đề dạy học                                                                | Tên thiết bị                               | Mục đích sử dụng                                | Mô tả chi tiết thiết bị                                                                                                                                                                                                     | Đối tượng sử dụng |    | ĐVT | Định mức theo thông tư quy định | Số lượng Sở Giáo dục và Đào tạo đề xuất | Đơn giá | Thành tiền | Ghi chú |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----|-----|---------------------------------|-----------------------------------------|---------|------------|---------|
|     |                                                                               |                                            |                                                 |                                                                                                                                                                                                                             | GV                | HS |     |                                 |                                         |         |            |         |
| V   | MÔN LỊCH SỬ - ĐỊA LÝ                                                          |                                            |                                                 |                                                                                                                                                                                                                             |                   |    |     |                                 |                                         |         | 30.000     |         |
| B   | Phân môn Địa lý                                                               |                                            |                                                 |                                                                                                                                                                                                                             |                   |    |     |                                 |                                         |         |            |         |
| I   | TRANH ẢNH                                                                     |                                            |                                                 |                                                                                                                                                                                                                             |                   |    |     |                                 |                                         |         |            |         |
|     | LỚP 9                                                                         |                                            |                                                 |                                                                                                                                                                                                                             |                   |    |     |                                 |                                         |         |            |         |
| 1   | Chủ đề: Phát triển tổng hợp kinh tế và bảo vệ tài nguyên, môi trường biển đảo |                                            |                                                 |                                                                                                                                                                                                                             |                   |    |     |                                 |                                         |         |            |         |
| 1,1 |                                                                               | Sơ đồ lát cắt ngang các vùng biển Việt Nam | HS nêu các bộ phận hợp thành vùng biển nước ta. | Tờ tranh gồm các bộ phận hợp thành vùng biển Việt Nam theo Luật biển quốc tế năm 1982, bao gồm các vùng: nội thủy, lãnh hải, vùng tiếp giáp lãnh hải, vùng đặc quyền về kinh tế và thềm lục địa.<br>Kích thước (420x590)mm. | x                 |    | Tờ  | 01/GV                           | 1                                       | 30.000  | 30.000     |         |



DANH MỤC THIẾT BỊ DẠY HỌC TỐI THIỂU LỚP 9  
MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN

Đơn vị tính: đồng

| STT | Chủ đề dạy học                                                | Tên thiết bị        | Mục đích sử dụng                                     | Mô tả chi tiết thiết bị                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Đối tượng sử dụng |    | ĐVT | Định mức theo thông tư quy định | Số lượng Sở Giáo dục và Đào tạo đề xuất | Đơn giá   | Thành tiền |
|-----|---------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----|-----|---------------------------------|-----------------------------------------|-----------|------------|
|     |                                                               |                     |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | GV                | HS |     |                                 |                                         |           |            |
| VI  | MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN                                         |                     |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |    |     |                                 |                                         |           | 62.648.310 |
| I   | THIẾT BỊ DÙNG CHUNG (Số lượng thiết bị được tính cho 01 PHBM) |                     |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |    |     |                                 |                                         |           |            |
| 1   |                                                               | Bộ giá thí nghiệm   | Lắp dụng cụ thí nghiệm.                              | - Chân đế bằng kim loại, sơn tĩnh điện màu tối, khối lượng khoảng 2,5 kg, bền chắc, ổn định, đường kính lỗ 10mm và vít M6 thẳng góc với lỗ để giữ trục đường kính 10mm, có hệ vít chỉnh cân bằng.<br>- Thanh trụ bằng inox, $\phi$ 10mm gồm 3 loại:<br>+ Loại dài 500mm và 1000mm;<br>+ Loại dài 360mm, một đầu vê tròn, đầu kia có ren M5 dài 15mm, có êcu hãm;<br>+ Loại dài 200mm, 2 đầu vê tròn: 5 cái;<br>- 10 khớp nối bằng nhôm đúc, (43x20x18) mm, có vít hãm, tay vận bằng thép. | x                 | x  | Bộ  | 7                               | 4                                       | 1.161.000 | 4.644.000  |
| 2   |                                                               | Dây nối             | Đề nối các thiết bị điện với nhau và với nguồn điện. | Bộ gồm 20 dây nối, tiết diện 0,75 mm <sup>2</sup> , có phích cắm đàn hồi tương thích với đầu nối mạch điện, dài tối thiểu 500mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | x                 | x  | Bộ  | 7                               | 4                                       | 322.000   | 1.288.000  |
| 3   |                                                               | Dây điện trở        | Thí nghiệm về mạch điện.                             | $\Phi$ 0,3mm, dài 150-200mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | x                 | x  | Dây | 7                               | 4                                       | 135.000   | 540.000    |
| 4   |                                                               | Bộ lực kế           | Thí nghiệm về lực                                    | - Loại 0 – 2,5, độ chia 0,05 N;<br>- Loại 0 – 5 N, độ chia 0,1 N;<br>- Loại 0 – 1N, độ chia 0,02 N.<br>Hiệu chỉnh được hai chiều khi treo hoặc kéo.<br><b>Hoặc</b><br><b>Cảm biến lực:</b><br>Thang đo: $\pm$ 50 N;<br>Độ phân giải tối thiểu: $\pm$ 0.1 N.                                                                                                                                                                                                                               | x                 | x  | Bộ  | 7                               | 4                                       | 105.000   | 420.000    |
| 5   |                                                               | Lưới thép tản nhiệt | Dùng để phân tán nhiệt khi đốt.                      | Bằng inox, kích thước (100x100) mm có hàn ép các góc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   | x  | Cái | 7                               | 3                                       | 22.000    | 66.000     |
| 6   |                                                               | Găng tay cao su     | Bảo vệ                                               | Cao su chịu đàn hồi cao, chịu hoá chất.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   | x  | Đôi | 45                              | 45                                      | 32.000    | 1.440.000  |
| 7   |                                                               | Áo choàng           | Bảo vệ                                               | Bằng vải trắng.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   | x  | Cái | 45                              | 45                                      | 161.000   | 7.245.000  |
| 8   |                                                               | Kính bảo hộ         | Bảo vệ                                               | Nhựa trong suốt, không màu, chịu hoá chất.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   | x  | Cái | 45                              | 45                                      | 62.000    | 2.790.000  |

|    |  |                                             |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |   |     |    |    |         |         |
|----|--|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----|----|----|---------|---------|
| 9  |  | Khay mang dụng cụ và hóa chất               | Dùng để mang dụng cụ và hóa chất khi di chuyển.                     | - Kích thước (420x330x80) mm, bằng gỗ (hoặc vật liệu tương đương) dày 10mm;<br>- 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;<br>- Có quai xách cao 160mm.                                                                                                                                      |   | x | Cái | 7  | 3  | 242.000 | 726.000 |
| 10 |  | Bình tam giác 250ml                         | Chứa dung dịch và làm thí nghiệm.                                   | Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, đường kính đáy Φ86mm, chiều cao bình 140mm (trong đó cổ bình dài 32mm, kích thước Φ28mm).                                                                                                                                                                                                                                                                           |   | x | Cái | 7  | 3  | 40.000  | 120.000 |
| 11 |  | Bình tam giác 100ml                         | Chứa dung dịch và làm thí nghiệm.                                   | Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, đường kính đáy Φ63mm, chiều cao bình 93mm (trong đó cổ bình dài 25mm, kích thước Φ22mm).                                                                                                                                                                                                                                                                            |   | x | Cái | 7  | 3  | 33.000  | 99.000  |
| 12 |  | Thấu kính hội tụ                            | Mình họa tia sáng qua thấu kính và đo tiêu cự của thấu kính hội tụ. | Bằng thủy tinh quang học, có tiêu cự f = 50 mm và f = 100 mm, có giá và lỗ khoan giữa đáy để gắn trục inox Φ6mm, dài 80mm.                                                                                                                                                                                                                                                                            | x | x | bộ  | 7  | 3  | 264.000 | 792.000 |
| 13 |  | Thấu kính phân kì                           | Xác định tính chất ảnh qua thấu kính.                               | Bằng thủy tinh quang học f = -100 mm, có giá và lỗ khoan giữa đáy để gắn trục inox Φ6mm, dài 80mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | x | x | Cái | 7  | 3  | 132.000 | 396.000 |
| 14 |  | Giá để ống nghiệm                           | Dùng 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 2,5 mm có gân cứng, khoan 5 lỗ, Φ19mm và 5 cọc cắm hình côn từ Φ7mm xuống Φ10mm, có 4 lỗ Φ12mm.                                                                                                                                                                                            |   | x | Cái | 7  | 4  | 40.000  | 160.000 |
| 15 |  | Cốc thủy tinh 250ml                         | Chứa dung dịch làm các thí nghiệm.                                  | Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, hình trụ Φ72mm, chiều cao 95mm có vạch chia độ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | x | x | Cái | 7  | 3  | 33.000  | 99.000  |
| 16 |  | Cốc thủy tinh 100 ml                        | Chứa dung dịch làm các thí nghiệm.                                  | Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, hình trụ Φ50 mm, chiều cao 73 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | x | x | Cái | 7  | 3  | 28.000  | 84.000  |
| 17 |  | Chậu thủy tinh                              | Sử dụng cho các thí nghiệm.                                         | Thủy tinh thường, có kích thước miệng Φ200mm và chiều cao <b>100mm</b> , độ dày 2,5mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | x | x | Cái | 7  | 3  | 108.000 | 324.000 |
| 18 |  | Ống nghiệm                                  | Dùng để làm các thí nghiệm.                                         | Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, Φ16mm, chiều cao 160mm, bo miệng, đảm bảo độ bền cơ học.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | x | x | Cái | 50 | 50 | 6.000   | 300.000 |
| 19 |  | Ống đồng hình trụ 100 ml                    | Đồng hóa chất lỏng.                                                 | Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, có đế thủy tinh, độ chia nhỏ nhất 1ml. Dung tích 100ml. Đảm bảo độ bền cơ học.                                                                                                                                                                                                                                                                                      | x | x | Cái | 7  | 3  | 40.000  | 120.000 |
| 20 |  | Lọ thủy tinh miệng hẹp kèm ống hút nhỏ giọt | Dùng dung dịch sau pha chế để làm thí nghiệm                        | Gồm:<br>- 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 Φ45mm, miệng lọ Φ18mm); Nút nhám kèm công tơ hút (phần nhám cao 20mm, Φ nhỏ 15mm, Φ lớn 18mm);<br>- Ống hút nhỏ giọt: Quả bóp cao su được lưu hóa tốt, độ đàn hồi cao. Ống thủy tinh Φ 8mm, dài 120mm, vuốt nhọn đầu. | x |   | Bộ  | 7  | 3  | 145.000 | 435.000 |
| 21 |  | Bình chia độ                                | Đo thể tích trong các nội dung thực hành.                           | Hình trụ Φ30 mm; có đế; giới hạn đo 250ml; độ chia nhỏ nhất 2 ml; thủy tinh trung tính, chịu nhiệt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | x | x | Cái | 7  | 3  | 76.000  | 228.000 |
| 22 |  | Đũa thủy tinh                               | Khuấy hóa chất hòa tan                                              | Thủy tinh trung tính, chịu nhiệt, hình trụ Φ6 mm dài 250 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | x | x | Cái | 7  | 3  | 14.000  | 42.000  |

|    |                     |                                             |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |   |     |     |     |        |         |
|----|---------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----|-----|-----|--------|---------|
| 23 |                     | Ống nghiệm (ống hút màu giọt)               | Thực hành                                                    | Loại thông dụng, 10 ml.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   | x | Cái | 7   | 3   | 46.000 | 138.000 |
| 24 |                     | Kẹp ống nghiệm                              | Thực hành                                                    | Loại bằng gỗ hoặc bằng sắt cán nhựa, thông dụng.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | x | x | Cái | 14  | 14  | 18.000 | 252.000 |
| 25 |                     | Chổi rửa ống nghiệm                         | Rửa ống nghiệm                                               | Cán inox, dài 30 cm, lông chổi dài, rửa được các ống nghiệm đường kính từ 16mm - 24mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   | x | Cái | 7   | 3   | 18.000 | 54.000  |
| 26 |                     | Bộ ống dẫn thủy tinh các loại               | Dùng để lắp ráp các bộ thí nghiệm.                           | 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:<br>- 1 ống hình chữ L (60, 180) mm;<br>- 1 ống hình chữ L (40, 50) mm;<br>- 1 ống thẳng, dài 70mm;<br>- 1 ống thẳng, dài 120mm;<br>- 1 ống hình chữ Z (một đầu góc vuông và một đầu góc nhọn 60 độ) có kích thước các đoạn tương ứng (50, 140, 30) mm;<br>- 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.                                                                                                                                                                          | x | x | Bộ  | 7   | 4   | 46.000 | 184.000 |
| 27 |                     | Bộ nút cao su có lỗ và không có lỗ các loại | Dùng để nút các lọ hóa chất và dùng để lắp các bộ thí nghiệm | Cao su chịu hoá chất, có độ đàn hồi cao, không có lỗ và có lỗ ở giữa có đường kính Φ6mm, gồm:<br>- Loại có đáy lớn Φ22mm, đáy nhỏ Φ15mm, cao 25mm;<br>- Loại có đáy lớn Φ28mm, đáy nhỏ Φ23mm, cao 25mm;<br>- Loại có đáy lớn Φ19mm, đáy nhỏ Φ14mm, cao 25mm;<br>- Loại có đáy lớn Φ42mm, đáy nhỏ Φ37mm, cao 30mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | x | x | Bộ  | 7   | 4   | 80.000 | 320.000 |
| 28 | Hóa chất dùng chung |                                             |                                                              | - Tất cả hoá chất được đựng trong lọ nhựa hoặc lọ thủy tinh có nắp kín đảm bảo an toàn với từng loại hoá chất. Trên mỗi lọ đều có tem nhãn được ghi đầy đủ các nội dung: tên thông dụng, công thức hoá học, trọng lượng hoặc thể tích, nồng độ, độ tinh khiết, hạn sử dụng, đơn vị cung cấp và các cảnh báo về bảo quản và an toàn. Nhãn đảm bảo không phai màu, mất chữ và bám chắc vào lọ trong quá trình vận chuyển và sử dụng;<br>- Đối với các hoá chất độc như axit đậm đặc, brom phải có cách thức đóng gói và bảo quản riêng;<br>- Các lọ hoá chất được đóng gói trong các thùng có ngăn đựng đảm bảo an toàn khi vận chuyển và sử dụng;<br>- Đóng gói phù hợp cho từng loại hóa chất cụ thể. |   |   |     |     |     |        |         |
|    |                     | Bột lưu huỳnh (S)                           |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | x | x | gam | 100 | 100 | 280    | 28.000  |
|    |                     | iodine (I <sub>2</sub> )                    |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | x | x | gam | 5   | 5   | 10.000 | 50.000  |
|    |                     | Dung dịch nước bromine (Br <sub>2</sub> )   |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | x | x | ml  | 50  | 50  | 1.200  | 60.000  |
|    |                     | Đồng phoi bảo (Cu)                          |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | x | x | gam | 100 | 100 | 800    | 80.000  |
|    |                     | Bột sắt                                     |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | x | x | gam | 100 | 100 | 300    | 30.000  |
|    |                     | Đinh sắt (Fe)                               |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | x | x | gam | 100 | 100 | 300    | 30.000  |



[illegible]

|     |                           |                                                              |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |   |    |   |   |           |           |
|-----|---------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|---|---|-----------|-----------|
| 1   |                           | Bộ dụng cụ thí nghiệm tác dụng của điện trở                  | Chứng minh điện trở có tác dụng cản trở dòng điện                                                                                         | Biên trở, bộ thu nhận số liệu và cảm biến dòng điện (TBDC).<br>Pin có giá lắp pin loại AA, có đầu nối ở giữa; công tắc; bóng đèn; bảng lắp mạch điện.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | x | x | Bộ | 7 | 3 | 1.305.000 | 3.915.000 |
| 2   |                           | Bộ dụng cụ thí nghiệm định luật Ohm                          | Thí nghiệm định luật Ohm; mạch song song, nối tiếp                                                                                        | Nguồn, dây dẫn, điện trở, ampe kế, đồng hồ đo điện đa năng (TBDC), hoặc cảm biến dòng điện (TBDC), bảng lắp mạch điện.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | x | x | Bộ | 7 | 3 | 940.000   | 2.820.000 |
|     |                           | Điện từ                                                      |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |   |    |   |   |           |           |
| 1   |                           | Bộ thí nghiệm về dòng điện xoay chiều                        | Chứng minh nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều                                                                                         | Máy phát AC thể hiện được cấu trúc gồm nam châm vĩnh cửu và cuộn dây, điện áp ra (3-5) V, (1-1,5) W, có bóng đèn, tay quay máy phát và để gắn máy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | x | x | Bộ | 7 | 3 | 1.002.000 | 3.006.000 |
|     |                           | Kim loại                                                     |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |   |    |   |   |           |           |
| 1   | Dây hoạt động hóa học     | Bộ dụng cụ và hóa chất thí nghiệm dây hoạt động của kim loại | Thí nghiệm về dây hoạt động hóa học của kim loại. Sắp xếp thứ tự các kim loại trong dây hoạt động hóa học của kim loại: Na; Fe; H; Cu; Ag | Gồm<br>- Ống nghiệm, đèn cồn và Bộ ống dẫn thủy tinh các loại, Bát sứ; Bộ giá thí nghiệm (TBDC);<br>- Copper (II)sulfate ngâm nước (CuSO4.5H2O); Hydrochloric acid 37% (HCl); Silve nitrate (AgNO3) (TBDC);<br>- Đinh sắt, Dây đồng, Đồng phoi bảo (Cu);<br>- Giấy phenolphtalein;<br>- Ống dẫn bằng cao su (Kích thước Φ6mm, dài 1000mm, dày 1mm; cao su mềm chịu hoá chất, không bị lão hoá).                                                                                                                                                                                                                                                                               |   | x | Bộ | 7 | 3 | 2.020.000 | 6.060.000 |
|     |                           | Vật sống                                                     |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |   |    |   |   |           |           |
|     |                           | Nhiễm sắc thể                                                |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |   |    |   |   |           |           |
| 2   |                           | Bộ thiết bị quan sát nhiễm sắc thể                           | Thực hành quan sát tiêu bản nhiễm sắc thể dưới kính hiển vi                                                                               | Kính hiển vi (TBDC),<br>Tiêu bản nhiễm sắc thể (tiêu bản về cấu trúc của NST ở các kì khác nhau của quá trình nguyên phân, tiêu bản nhìn rõ nét cấu trúc NST).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | x | x | Bộ | 7 | 3 | 2.130.000 | 6.390.000 |
| III |                           | MẪU VẬT, MÔ HÌNH                                             |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |   |    |   |   |           |           |
|     |                           | Lớp 9                                                        |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |   |    |   |   |           |           |
|     |                           | Chất và sự biến đổi của chất                                 |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |   |    |   |   |           |           |
| 1   | Giới thiệu về chất hữu cơ | Bộ mô hình phân tử dạng đặc                                  | HS lắp ráp được mô hình cấu tạo phân tử của một số chất hữu cơ (dạng đặc)                                                                 | - 17 quả Hydrogen (H), màu trắng, Φ32mm.<br>- 9 quả Carbon (C) nối đơn, màu đen, Φ45mm.<br>- 10 quả Carbon nối đôi, nối ba, màu ghi, Φ45mm.<br>- 6 quả Oxygen (O) nối đơn, màu đỏ, Φ45mm.<br>- 4 quả Oxygen nối đôi, màu da cam, Φ45mm.<br>- 2 quả Chlorine (Cl) , màu xanh lá cây, Φ45mm.<br>- 2 quả Lưu huỳnh (S), màu vàng, Φ45mm.<br>- 3 quả Nitrogen (N), màu xanh coban, Φ45mm.<br>- 13 nắp bán cầu (trong đó 2 nắp màu đen, 3 nắp màu ghi, 2 nắp màu đỏ, 1 nắp màu xanh lá cây, 1 nắp màu xanh coban, 1 nắp màu vàng, 3 nắp màu trắng).<br>- Hộp đựng có kích thước (410x355x62) mm, độ dày của vật liệu là 6mm, bên trong được chia thành 42 ô đều nhau có vách ngăn. | x | x | Bộ | 7 | 3 | 652.000   | 1.956.000 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                     |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |    |       |   |           |           |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|-------|---|-----------|-----------|
| 2  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Mô hình phân tử dạng rỗng                           | HS lắp ráp được mô hình cấu tạo phân tử của một số chất hữu cơ (dạng rỗng) | <div>- 24 quả màu đen, Φ25mm.<br/>- 2 quả màu vàng, Φ25mm.<br/>- 8 quả màu xanh lá cây, Φ25mm.<br/>- 8 quả màu đỏ, Φ19mm.<br/>- 8 quả màu xanh dương, Φ19mm.<br/>- 2 quả màu da cam, Φ19mm.<br/>- 3 quả màu vàng, Φ19mm.<br/>- 30 quả màu trắng sứ, Φ12mm (trên mỗi quả có khoan lỗ Φ3,5mm để lắp các thanh nối).<br/>- 40 thanh nối Φ3,5mm, màu trắng sứ, dài 60mm.<br/>- 30 thanh nối Φ3,5mm, màu trắng sứ, dài 45mm.<br/>- 40 thanh nối Φ3,5mm, màu trắng sứ, dài 60mm.<br/>- Hộp đựng có kích thước (170x280x40) mm, độ dày của vật liệu là 2mm, bên trong được chia thành 7 ngăn, có bản lề và khoá lẫy gắn thân hộp với nắp hộp.</div> | x | x | Bộ | 7     | 3 | 405.000   | 1.215.000 |
|    | Từ gene đến protein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |    |       |   |           |           |
| 1  | Bản chất hóa học của gene                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Mô hình mô tả cấu trúc của DNA có thể tháo lắp      | Giúp HS tìm hiểu cấu trúc DNA                                              | Mô tả được DNA có cấu trúc xoắn kép, gồm các đơn phân là 4 loại nucleotide, các nucleotide liên kết giữa 2 mạch theo nguyên tắc bổ sung. Cao tối thiểu 600 mm, rộng 200 mm có thể tháo rời các bộ phận, chất liệu PVC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | x | x | Bộ | 2     | 2 | 756.000   | 1.512.000 |
| IV | <b>BẢNG ĐĨA, PHẦN MỀM (Ghi chú: Yêu cầu chung của Phần mềm mô phỏng 3D, Video có thời lượng không quá 3 phút, độ phân giải HD (tối thiểu 1280x720) hình ảnh và âm thanh rõ nét, có thuyết minh (hoặc phụ đề) bằng tiếng Việt, đáp ứng yêu cầu của Chương trình môn học, sử dụng được trên máy tính cả khi không kết nối internet, hỗ trợ dạy học và kiểm tra đánh giá)</b> |                                                     |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |    |       |   |           |           |
|    | Lớp 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                     |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |    |       |   |           |           |
|    | Chất và sự biến đổi của chất                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                     |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |    |       |   |           |           |
| 1  | Công nghiệp silicate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Mô phỏng 3D quá trình sản xuất xi măng              | Giới thiệu về quy trình sản xuất xi măng                                   | <div>Phần mềm mô phỏng 3D về mô hình sản xuất xi măng:<br/>- Quan sát sơ đồ cấu tạo lò quay sản xuất clanhke;<br/>- Quan sát theo dõi các quá trình phản ứng diễn ra trong lò quay;<br/>- Thực hiện các thao tác thu phóng hiển thị chủ thích, phương trình hóa học của phản ứng cho từng bộ phận, quá trình.</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | x |   | Bộ | 01/GV | 1 | 921.000   | 921.000   |
| 2  | Giới thiệu về chất hữu cơ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Phần mềm mô 3D cấu trúc một số phân tử chất hữu cơ. | Giới thiệu cho HS về cấu tạo phân tử một số hợp chất hữu cơ                | <div>Phần mềm cho phép:<br/>- Mô phỏng phân tử ethane;<br/>- Mô phỏng phân tử ethylene;<br/>- Mô phỏng phân tử ethylic alcohol;<br/>- Mô phỏng phân tử acetic acid;<br/>- Mô phỏng phân tử glucose và fructose.</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | x |   | Bộ | 01/GV | 1 | 2.050.000 | 2.050.000 |
| 3  | Tách kim loại và việc sử dụng hợp kim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Phần mềm mô phỏng 3D lò luyện gang                  | Giới thiệu về quy trình sản xuất gang                                      | <div>Phần mềm cho phép:<br/>- Quan sát sơ đồ cấu tạo lò gang;<br/>- Quan sát theo dõi các quá trình phản ứng diễn ra trong lò luyện;<br/>- Thực hiện các thao tác thu phóng hiển thị chủ thích, phương trình phản ứng cho từng bộ phận, quá trình.</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | x |   | Bộ | 01/GV | 1 | 921.000   | 921.000   |