**Phụ lục I**

**KHUNG KẾ HOẠCH DẠY HỌC MÔN HỌC**

*(Kèm theo Công văn số 03/PGD-THCS ngày 05/01/2021 của Phòng GDĐT)*

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG:**  **TỔ:** TỰ NHIÊN  **Nhóm CM:** Vật lí – Công nghệ | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** |

**KẾ HOẠCH DẠY HỌC**

**MÔN HỌC/HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC MÔNVẬT LÝ, KHỐI THCS**

(Học kì 2, năm học 2020- 2021)

**I. Đặc điểm tình hình**

**1. Số lớp:**

**2. Tình hình đội ngũ: Số giáo viên:** 1 **; Trình độ đào tạo: Cao đẳng:**........**; Đại học:** 1 **; Trên đại học:**.............

**Mức đạt chuẩn nghề nghiệp: Tốt:** .............**; Khá:**..............**; Đạt:**.............**; Chưa đạt:**.........................

**3. Thiết bị dạy học:***(Trình bày cụ thể các thiết bị dạy học có thể sử dụng để tổ chức dạy học môn học/hoạt động giáo dục)*

**3.1.** Môn Vật lý 6

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thiết bị dạy học** | **Số lượng** | **Các bài thí nghiệm/thực hành** | **Ghi chú** |
| 1 | - Quả cầu kim loại, vòng kim loại, đèn cồn, nước lạnh.  - Bình cầu có nút cao su cắm xuyên qua ống thủy tinh, nước màu, rượu, dầu, chậu nước nóng.  - Bình cầu, nút cao su cắm xuyên qua ống thủy tinh, nước màu.  - Thanh thép, ốc vặn, chốt ngang, giá đỡ, khăn lạnh.  - Giá đỡ, băng kép, đèn cồn.  -Máy chiếu | 2 bộ | Chủ đề: Sự nở vì nhiệt của các chất |  |
| 2 | - Máy chiếu, các loại nhiệt kế | 2 bộ | Nhiệt kế - thang đo nhiệt độ |  |
| 3 | 1 nhiệt kế y tế, 1 nhiệt kế dầu, 1 cốc đốt, 1 đèn cồn 1 kiềng, 1 lưới đốt, 1 giá thí nghiệm.  - Mẫu BC  - Máy tính, máy chiếu | 2 bộ | Thực hành: Đo nhiệt độ |  |
| 4 | 1 giá thí nghiệm, 1 kiềng, 1 lưới đốt, 1 cốc đốt, 1 ống nghiệm, 1 kẹp , 1 nhiệt kế dầu, 1 đèn cồn, băng phiến, bảng phụ kẻ ô vuông.  - Máy chiếu, máy tính | 1 bộ | Chủ đề: Sự nóng chảy và đông đặc |  |
| 5 | - 1 giá thí nghiệm, 1 kiềng, 1 lưới đốt, 1 đèn cồn, 2 đĩa nhôm nhỏ, 1 cốc nước.  - 2 cốc thuỷ tinh, nước có pha màu, nước đá đập nhỏ, 1 nhiệt kế dầu  - Máy chiếu, máy tính | 2 bộ | Chủ đề: Sự bay hơi và ngưng tụ |  |
| 6 | - Mỗi nhóm HS: 1 giá thí nghiệm, 1 kẹp vạn năng, 1 kiềng, 1 lưới đốt, 1 bình cầu (cốc đốt), 1 đèn cồn, 1 nhiệt kế dầu, 1 đồng hồ.  - Máy chiếu, máy tính | 2 bộ | Chủ đề: Sự sôi |  |
| 7 | - Máy chiếu, máy tính | 1 | Trải nghiệm sáng tạo: làm nến thơm | Vật liệu làm sản phẩm GV yêu cầu các nhóm HS tự chuẩn bị ở nhà mang đi. |

**3.2.** Môn Vật lý 7

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thiết bị dạy học** | **Số lượng** | **Các bài thí nghiệm/thực hành** | **Ghi chú** |
| 1 | 4 Giá TN , 4 thước nhựa dẹt,4 thanh thuỷ tinh, 4 mảnh phim nhựa, 4 quả cầu nhựa có dây treo , 4 mảnh nhôm, 4 miếng vải, 4 mảnh ni nông, 8 đũa nhựa có lỗ + giá, 4 miếng lụa, 4 miếng len.  Máy chiếu | 4 bộ | Chủ đề: Sự nhiễm điện do cọ xát |  |
| 2 | -Bảng điện, pin, đèn, công tắc, 5 dây nối.  Máy tính, máy chiếu | 4 bộ | Dòng điện, nguồn điện |  |
| 3 | -Bảng điện, đèn 3V, 5 dây nối, pin,  -1số vật dẫn điện, cách điện, đèn 220V nối với phích cắm.  -Máy chiếu | 4 bộ | Chất dẫn điện và chất cách điện. Dòng điện trong kim loại  Sơ đồ mạch điện. Chiều dòng điện |  |
| 4 | -Bảng điện, 5 dây nối, pin, công tắc, ống dây, kim nam châm , chuông điện, bình điện phân, dung dịch CuSO4 .  -Máy chiếu | 4 bộ | Chủ đề: Các tác dụng của dòng điện |  |
| 5 | -Bảng điện, đèn 3V 5 dây nối,bộ pin, công tắc,biến trở, Ampe kế chứng minh, 1ampe kế và 1 vôn kế hình dạng giống nhau đồng hồ đo điện đa năng, cầu chì.  -Máy chiếu | 4 bộ | Cường độ dòng điện  Chủ đề: Hiệu điện thế  Thực hành: Đo CĐDĐ, HĐT của đoạn mạch nt, song song |  |

**3.2.** Môn Vật lý 8

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thiết bị dạy học** | **Số lượng** | **Các bài thí nghiệm/thực hành** | **Ghi chú** |
| 1 | - Giá đỡ, thước đo-Quả nặng  - Lực kế 5N-Dây kéo-Bảng 14.1  - Máy chiếu, máy tính | 2 bộ | Định luật về công |  |
| 2 | - Tranh 16.1, lò xo lá tròn, khối gỗ, quả cầu, máng nghiêng  - Máy chiếu | 2 bộ | Cơ năng: Thế năng - Động năng |  |
| 3 | - Ống 100ml, 50 ml rượu, 50 ml nước, 50 cm3 sỏi, 50 cm3 cát khô, ống nghiệm, dung dịch đồng sunfát (GV làm trước)  - Máy chiếu | 4 bộ | Chủ đề: Cấu tạo chất |  |
| 4 | - Quả bóng cao su, miếng kim loại, nước nóng, cốc thủy tinh, bộ dụng cụ dẫn nhiệt, ống nghiệm, kẹp, đèn cồn, sáp parafin, đinh gút, giá TN, vòng kiềng, lưới sắt, cốc đốt, nhiệt kế, đèn cồn, dụng cụ TN đối lưu chất khí, bình cầu sơn đen.  - Máy chiếu | 1 bộ | Chủ đề: Nhiệt năng - Các hình thức truyền nhiệt |  |
| 5 | - Phích nước, bình chia độ, nhiệt lượng kế, nhiệt kế  - Máy chiếu. | 4 bộ | Chủ đề: Nhiệt lượng |  |

**3.4.** Môn Vật lý 9

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thiết bị dạy học** | **Số lượng** | **Các bài thí nghiệm/thực hành** | **Ghi chú** |
| 2 | -Cuộn dây có gắn đèn LED, thanh nam châm có trụ quay, nam châm điện và 2 pin.  -Máy chiếu | 4 bộ | Hiện tượng cảm ứng điện từ |  |
| 3 | -Mô hình cuộn dây và đường sức từ của nam châm.  -Máy chiếu | 4 bộ | Điều kiện xuất hiện dòng điện cảm ứng |  |
| 4 | -Cuộn dây dẫn kín có 2 bóng đèn LED mắc song song, NC vĩnh cữu có thể quay quanh trục, mô hình cuộn dây quây trong TT của NC Mô hình máy phát điện xoay chiều.  -Máy chiếu | 4 bộ | Chủ đề: Dòng điện xoay chiều |  |
| 5 | - NC điện, NC VC, (A), (V), bóng đèn công tắc nguồn 1 chiều và nguồn xoay chiều 3-6V.  -Máy chiếu | 4 bộ | Các tác dụng của dòng điện xoay chiều. Đo cường độ và hiệu điện thế xoay chiều |  |
| 6 | -1 máy biến thế nhỏ, nguồn xoay chiều 0-12V, vôn kế xoay chiều.  -Máy chiếu | 2 bộ | Chủ đề: Truyền tải điện đi xa  Máy biến thế |  |
| 7 | - Bình chứa đưng ca múc nước, miếng gỗ phẳng mềm, 3 đinh ghim, thước đo góc.  -Máy chiếu | 2 bộ | Hiện tượng khúc xạ ánh sáng |  |
| 8 | -Thấu kính hội tụ, giá quang học, cây nến, màn hứng ảnh, bật lửa.  -Máy chiếu | 1 bộ | Thấu kính hội tụ  Ảnh của một vật tạo bởi thấu kính hội tụ |  |
| 9 | -Thấu kính phân kỳ, giá quang học, nguồn sáng phát 3 tia song song,màn hứng cây nến.  -Máy chiếu | 1 bộ | Thấu kính phân kì  Ảnh của một vật tạo bởi thấu kính phân kì |  |
| 10 | -Mô hình mắt người, bảng thị lực, tranh vẽ mắt bổ dọc.  -Máy chiếu | 1 bộ | Mắt |  |
| 11 | - Kính cận, kính lão.  -Máy chiếu | 4 bộ | Mắt cận thị và mắt lão |  |
| 12 | - kính lúp, thước nhựa có chia độ , vật quan sát.- Máy chiếu | 4 bộ | Kính lúp |  |
| 13 | - Đèn chiếu, bộ tấm lọc màu màn ảnh, giá quang học.  -Máy chiếu | 1 bộ | Sự phân tích ánh sáng trắng |  |
| 14 | - Thiết bị biến đổi thế năng thành động năng và ngược lại.  - Máy chiếu | 1 bộ | Chủ đề: Năng lượng và sự chuyển hóa năng lượng |  |
| 15 | -Máy tính, máy chiếu | 1 bộ | Trải nghiệm sáng tạo: làm kính thực tế ảo. | Vật liệu làm sản phẩm GV yêu cầu các nhóm HS tự chuẩn bị ở nhà mang đi. |

**4. Phòng học bộ môn/phòng thí nghiệm/phòng đa năng/sân chơi, bãi tập** *(Trình bày cụ thể các phòng thí nghiệm/phòng bộ môn/phòng đa năng/sân chơi/bãi tập có thể sử dụng để tổ chức dạy học môn học/hoạt động giáo dục)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên phòng | Số lượng | Phạm vi và nội dung sử dụng | Ghi chú |
| 1 | Phòng lớp học | 08 phòng, trong đó:  K6: 2 phòng  K7: 2 phòng  K8: 2 phòng  K9: 2 phòng | Những tiết ôn tập, kiểm tra, những tiết có thí nghiệm có thể mang lên lớp học. |  |
| 2 | Phòng thực hành lí | 01 phòng | Những tiết có nội dung thực hành, những thí nghiệm không thực hiện được trên lớp học. |  |

# II. Kế hoạch dạyhọc

# 1.Môn Vật lý 6

**1.1. Phân phối chương trình**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Bài học** | **Số tiết** | **Yêu cầu cần đạt** |
| 1 | Chủ đề: Sự nở vì nhiệt của các chất | 4 (19, 20,21, 22) | 1. Về kiến thức: Mô tả được hiện tượng nở vì nhiệt của các chất rắn, chất lỏng, chất khí  Nhận biết được các chất rắn, lỏng khác nhau nở vì nhiệt khác nhau, các chất khí khác nhau nở vì nhiệt giống nhau.  Vận dụng kiến thức để giải quyết các hiện tượng liên quan.  2. Về năng lực: Năng lực giải quyết vấn đề. Năng lực giao tiếp và hợp tác. Năng lực thực nghiệm. Năng lực dự đoán, suy luận lí thuyết, thiết kế và thực hiện theo phương án thí nghiệm kiểm chứng giả thuyết, dự đoán, phân tích, xử lí số liệu và khái quát rút ra kết luận khoa học. Năng lực đánh giá kết quả và giải quyết vấn đề, năng lực ngôn ngữ, năng lực tính toán, năng lực khoa học, năng lực tự chủ và tự học. Năng lực khoa học.  3. Về phẩm chất: Chăm chỉ (ham học, chăm làm), trung thực (thật thà ngay thẳng), trách nhiệm. |
| 2 | Nhiệt kế- Thang nhiệt độ | 1 (23) | 1. Về kiến thức: HS hiểu được nhiệt kế là dụng cụ sử dụng dựa trên nguyên tắc sự nở vì nhiệt của chất lỏng  - Nhận biết được cấu tạo, công dụng của các loại nhiệt kế khác nhau, biết 2 loại nhiệt giai xen xi út và nhiệt giai Fa ren hai.  Biết dùng nhiệt kế y tế để đo nhiệt độ cơ thể người theo đúng quy trình.  2. Về năng lực: Năng lực giải quyết vấn đề. Năng lực giao tiếp và hợp tác. Năng lực thực nghiệm. Năng lực dự đoán xử lí số liệu và khái quát rút ra kết luận khoa học. Năng lực đánh giá kết quả và giải quyết vấn đề, năng lực ngôn ngữ, năng lực tính toán, năng lực khoa học, năng lực tự chủ và tự học, năng lực khoa học.  3. Về phẩm chất: Chăm chỉ (ham học, chăm làm), trung thực (thật thà ngay thẳng), trách nhiệm, tự lập, tự tin.  \* Giáo dục BPBVMT: Trong khi sử dụng nhiệt kế thủy ngân phải hết sức thận trọng vì thủy ngân là một chất độc hại cho sức khỏe của con người và môi trường |
| 3 | Thực hành: Đo nhiệt độ | 1 (24) | 1. Về kiến thức:  - Biết cách đo nhiệt độ cơ thể người, nhiệt độ nước đang sôi , vẽ đồ thị biểu diễn.  - Biết đo nhiệt độ bằng nhiệt kế .  - Biết cách theo dõi sự thay đổi nhiệt độ theo thời gian, vẽ được đồ thị , cách sử dụng nhiệt kế.  2. Về năng lực: Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực hợp tác.  3. Về phẩm chất: Chăm chỉ (ham học, chăm làm), trung thực (thật thà ngay thẳng), trách nhiệm, tự lập, tự tin.  \* Giáo dục BPBVMT |
| 4 | Ôn tập | 1 (25) | 1. Về kiến thức: - Củng cố các kiến thức về sự nở vì nhiệt của các chất.  - Vận dụng những kiến thức đã học về nhiệt học vào làm các BT TN và tự luận, vẽ đồ thị, đọc đồ thị.  - Rèn luyện kỹ năng cẩn thận, so sánh, suy luận.  - Biết vận dụng kiến thức sự nở vì nhiệt của các chất, nhiệt độ, giải thích các hiện tượng liên quan trong thực tiễn.  2. Về năng lực: Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực tính toán, năng lực khoa học, năng lực tự chủ và tự học, năng lực khoa học  3. Về phẩm chất: Chăm chỉ (ham học, chăm làm) |
| 5 | Kiểm tra gữa học kì II | 1 (26) | 1. Về kiến thức: - Củng cố các kiến thức về sự nở vì nhiệt của các chất.  - Vận dụng những kiến thức đã học về nhiệt học vào làm bài kiểm tra.  - Giúp các em học sinh làm quen với các dạng bài tập trắc nghiệm, vẽ đồ thị.  - Rèn luyện kỹ năng cẩn thận, so sánh, suy luận.  - Biết cách trình bày bài kiểm tra.  2. Về năng lực: Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực tính toán, năng lực khoa học, năng lực tự chủ và tự học, năng lực khoa học  3. Về phẩm chất: Chăm chỉ (ham học, chăm làm), trung thực (thật thà ngay thẳng), trách nhiệm, tự lập, tự tin. |
| 6 | Chủ đề: Sự nóng chảy và sự đông đặc | 2 (27, 28) | 1. Về kiến thức: - Mô tả được quá trình chuyển thể sự nóng chảy và sự đông đặc. Nêu được đặc điểm về nhiệt độ của quá trình này.  - Nhận biết và phát biểu đươc những đặc điểm cơ bản của sự nóng chảy  - Nhận biết được sự đông đặc là quá trình ngược của sự nóng chảy và những đặc điểm của quá trình này.  -Vận dụng kiến thức để giải thích một số hiện tượng đơn giản.  2. Về năng lực: Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực hợp tác, năng lực giao tiếp.  3. Về phẩm chất:Chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm, tự tin, tự chủ |
| 7 | Chủ đề: Sự bay hơi và sự ngưng tụ | 2 (29, 30) | 1. Về kiến thức: - Mô tả được quá trình chuyển thể sự bay hơi và ngưng tụ. Nêu đặc điểm về nhiệt độ của quá trình này.  - Nêu được phương pháp tìm hiểu sự phụ thuộc của một hiện tượng đồng thời vào nhiều yếu tố qua việc tìm hiểu tốc độ bay hơi.  - Nhận biết sự ngưng tụ là quá trình ngược của sự bay hơi.  - Nhận biết được sự ngưng tụ xảy ra nhanh hơn khi giảm nhiệt độ  - Vận dụng kiến thức để giải thích một số hiện tượng có liên quan.  2. Về năng lực: Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực hợp tác, năng lực giao tiếp. năng lực tính toán, năng lực khoa học  3. Về phẩm chất: Chăm chỉ (ham học, chăm làm), trung thực (thật thà ngay thẳng), trách nhiệm, tự lập, tự tin. |
| 7 | Chủ đề: Sự sôi | 2 (31, 32) | 1. Về kiến thức: - Mô tả sự sôi và kể được các đặc điểm của sự sôi  - Nhận biết được hiện tượng và đặc điểm của sự sôi  - Vẽ được đường biểu diễn sự thay đổi nhiệt độ trong quá trình sôi  - Vận dụng kiến thức về sự sôi để giải thích một số hiện tượng đơn giản có liên quan đến các đặc điểm của sự sôi.  2. Về năng lực: Năng lực giải quyết vấn đề. Năng lực giao tiếp và hợp tác. Năng lực thực nghiệm. Năng lực dự đoán xử lí số liệu và khái quát rút ra kết luận khoa học. Năng lực đánh giá kết quả và giải quyết vấn đề, năng lực ngôn ngữ, năng lực tính toán, năng lực khoa học  3. Về phẩm chất: Chăm chỉ (ham học, chăm làm), trung thực (thật thà ngay thẳng), trách nhiệm, tự lập, tự tin. |
| 8 | Tổng kết chương II: Nhiệt học | 1 (33) | 1. Về kiến thức: - Nhớ lại kiến thức cơ bản có liên quan đến sự nở vì nhiệt và sự chuyển thể của các chất.  - Vận dụng được một cách tổng hợp kiến thức đã học để giải thích các hiện tượng có liên quan.  2. Về năng lực: Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực hợp tác, năng lực giao tiếp.  3. Về phẩm chất: Chăm chỉ (ham học, chăm làm), trung thực (thật thà ngay thẳng), trách nhiệm, tự lập, tự tin. |
| 9 | Kiểm tra cuối học kì II | 1 (34) | 1. Về kiến thức: - Củng cố các kiến thức trong chương II nhiệt học  - Vận dụng các kiến thức đã học về nhiệt học vào làm bài kiểm tra  - Rẽn luyện kĩ năng suy luận để giải thích một số hiện tượng vật lý  2. Về năng lực: Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề  3. Về phẩm chất: Chăm chỉ (ham học, chăm làm), trung thực (thật thà ngay thẳng), trách nhiệm, tự lập, tự tin. |
| 10 | Trải nghiệm sáng tạo: làm nến thơm | 2 (35) | 1. Về kiến thức:  - Vận dụng các kiến thức đã học về nhiệt học vào hoàn thành sản phẩm.  - Rèn luyện kĩ năng khéo tay, nghệ thuật  2. Về năng lực: Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực hợp tác, giao tiếp.  3. Về phẩm chất: Chăm chỉ (ham học, chăm làm), trách nhiệm, tự lập, tự tin. |

**1.2. Kiểm tra, đánh giá định kỳ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bài kiểm tra, đánh giá** | **Thời gian** | **Thời điểm** | **Yêu cầu cần đạt** | **Hình thức** |
| Giữa học kỳ 2 | 45 phút | Tuần 26(Tháng 03/2021) | 1. Về kiến thức: - Củng cố các kiến thức về sự nở vì nhiệt của các chất.  - Vận dụng những kiến thức đã học về nhiệt học vào làm bài kiểm tra.  - Giúp các em học sinh làm quen với các dạng bài tập trắc nghiệm, vẽ đồ thị.  - Rèn luyện kỹ năng cẩn thận, so sánh, suy luận.  - Biết cách trình bày bài kiểm tra.  2. Về năng lực: Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực tính toán, năng lực khoa học, năng lực tự chủ và tự học, năng lực khoa học  3. Về phẩm chất: Chăm chỉ (ham học, chăm làm), trung thực (thật thà ngay thẳng), trách nhiệm, tự lập, tự tin. | Trắc nghiệm và tự luận trên giấy. |
| Cuối học kỳ 2 | 45 phút | Tuần 34(Tháng 04/2021) | 1. Về kiến thức: - Củng cố các kiến thức trong chương II nhiệt học  - Vận dụng các kiến thức đã học về nhiệt học vào làm bài kiểm tra  - Rèn luyện kĩ năng suy luận để giải thích một số hiện tượng vật lý  2. Về năng lực: Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề  3. Về phẩm chất: Chăm chỉ (ham học, chăm làm), trung thực (thật thà ngay thẳng), trách nhiệm, tự lập, tự tin. | Trắc nghiệm và tự luận trên giấy. |

**2. Môn Vật lý 7**

**2.1. Phân phối chương trình.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Bài học** | **Số tiết** | **Yêu cầu cần đạt** |
| 1 | Chủ đề: Sự nhiễm điện do cọ xát | 2 (19, 20) | 1. Về kiến thức:- Mô tả được một vài hiện tư­ợng chứng tỏ vật bị nhiễm điện do cọ xát.  - Nêu được hai biểu hiện của các vật nhiễm điện là bút các vật khác hoặc làm sáng bút thử điện.  - Nêu được dấu hiệu về tác dụng lực chứng tỏ có hai loại điện tích và nêu được đó là hai loại điện tích gì.  - Nêu được một số hiện tượng thực tế liên quan tới sự nhiễm điện do cọ xát  2. Về năng lực: Năng lực giải quyết vấn đề. Năng lực thực nghiệm. Năng lực dự đoán, suy luận lí thuyết, phân tích, xử lí số liệu và khái quát rút ra kết luận khoa học. Năng lực đánh giá kết quả và giải quyết vấn đề, năng lực ngôn ngữ, năng lực tính toán, năng lực khoa học, năng lực tự chủ và tự học. Năng lực khoa học.  3. Về phẩm chất: Chăm chỉ (ham học, chăm làm), trung thực (thật thà ngay thẳng), trách nhiệm, tự tin, tự chủ. |
| 2 | Dòng điện - Nguồn điện | 1 (21) | 1. Về kiến thức: - Mô tả được thí nghiệm dùng pin hay ác quy tạo ra dòng điện và nhận biết dòng điện thông qua các biểu hiện cụ thể như đèn bút thử điện sáng, đèn pin sáng, quạt quay…  - Nêu được tác dụng chung của các nguồn điện là tạo ra dòng điện và kể tên các nguồn điện thông dụng là pin và ác quy. Nhận biết được cực dương và cực âm của nguồn điện.  - Mắc được một mạch điện kín gồm pin , bóng đèn pin, công tắc và dây nối  2. Về năng lực: Năng lực giải quyết vấn đề. Năng lực giao tiếp và hợp tác. Năng lực thực nghiệm. Năng lực dự đoán, năng lực tính toán, năng lực khoa học, năng lực tự chủ và tự học. Năng lực khoa học.  3. Về phẩm chất: Chăm chỉ (ham học, chăm làm), trung thực (thật thà ngay thẳng), trách nhiệm |
| 3 | Chất dẫn điện và chất cách điện - Dòng điện trong kim loại | 1 (22) | 1. Về kiến thức: - Nhận biết được vật liệu dẫn điện là vật liệu cho dòng điện đi qua vật liệu cách điện là vật liệu không cho dòng điện đi qua.  - Kể tên đư­ợc một số vật dẫn điện vật liệu cách điện thường dùng.  - Nêu được dòng điện trong kim loại là dòng các electron tự do dịch chuyển có hướng.  - Giải thích các hiện tượng vận dụng vào thực tế  2. Về năng lực: Năng lực giải quyết vấn đề. Năng lực giao tiếp và hợp tác. Năng lực thực nghiệm. Năng lực suy luận lí thuyết. Năng lực đánh giá kết quả và giải quyết vấn đề, năng lực ngôn ngữ, năng lực tính toán, năng lực khoa học, năng lực tự chủ và tự học. Năng lực khoa học.  3. Về phẩm chất: Chăm chỉ (ham học, chăm làm), trung thực (thật thà ngay thẳng), trách nhiệm |
| 4 | Sơ đồ mạch điện - Chiều dòng điện | 1 (23) | 1. Về kiến thức: - HS nắm đư­ợc các kí hiệu về một số bộ phận trong mạch điện.  - Nêu được quy ước về chiều dòng điện  - Vẽ được sơ đồ mạch điện đơn giản đã được mắc sẵn bằng các kí hiệu đã được quy ước.  - Mắc được mạch điện đơn giản theo sơ đồ đã cho  - Biểu diễn được bằng mũi tên chiều dòng điện chạy trong sơ đồ mạch điện.  2. Về năng lực: Năng lực giải quyết vấn đề. Năng lực giao tiếp và hợp tác. Năng lực thực nghiệm. Năng lực đánh giá kết quả và giải quyết vấn đề, năng lực ngôn ngữ, năng lực tính toán, năng lực khoa học, năng lực tự chủ và tự học. Năng lực khoa học.  3. Về phẩm chất: Chăm chỉ (ham học, chăm làm), trung thực (thật thà ngay thẳng), trách nhiệm |
| 5 | Chủ đề: Các tác dụng của dòng điện | 2 (24, 25) | 1. Về kiến thức:- Kể tên các tác dụng nhiệt, tác dụng phát sáng và nêu được biểu hiện của tác dụng này.  - Nêu được các ví dụ cụ thể về tác dụng nhiệt, tác dụng phát sáng.  - Kể tên các tác dụng từ, tác dụng hoá học, tác dụng sinh lí và nêu được biểu hiện của tác dụng này.  - Nêu được các ví dụ cụ thể về tác dụng từ, tác dụng hoá học, tác dụng sinh lí  2. Về năng lực: Năng lực giải quyết vấn đề. Năng lực giao tiếp và hợp tác. Năng lực thực nghiệm. Năng lực dự đoán, suy luận lí thuyết. Năng lực đánh giá kết quả và giải quyết vấn đề, năng lực ngôn ngữ, năng lực tính toán, năng lực khoa học, năng lực tự chủ và tự học. Năng lực khoa học.  3. Về phẩm chất: Chăm chỉ (ham học, chăm làm), trung thực (thật thà ngay thẳng), trách nhiệm  ***\* Tích hợp:*** Giáo dục biện pháp bảo vệ môi trường, biện pháp ứng phó biến đổi khí hậu. |
| 6 | Ôn tập | 1 (26) | 1. Về kiến thức: - Giúp học sinh ôn tập một số kiến thức cơ bản đã học về điện học.  - Vận dụng một cách tổng hợp các kiến thức đã học để giải quyết các vấn đề (trả lời câu hỏi, giải bài tập, giải thích hiện t­ượng…)  2. Về năng lực:- Năng lực: Năng lực giải quyết vấn đề, đánh giá kết quả và giải quyết vấn đề, tự học  3. Về phẩm chất: Chăm chỉ (ham học, chăm làm), trung thực (thật thà ngay thẳng), trách nhiệm |
| 7 | Kiểm tra giữa học kì II | 1 (27) | 1. Về kiến thức: - Kiểm tra đánh giá kết quả học tập của học sinh.  - Vận dụng kiến thức để làm bài.  2. Về năng lực: Năng lực giải quyết vấn đề, đánh giá kết quả, năng lực tính toán, năng lực khoa học, năng lực tự chủ và tự học. Năng lực khoa học.  3. Về phẩm chất: Chăm chỉ (ham học, chăm làm), trung thực (thật thà ngay thẳng), trách nhiệm |
| 8 | Cường độ dòng điện | 1 (28) | 1. Về kiến thức: - Nêu được tác dụng của dòng điện càng mạnh thì số chỉ của am pe kế càng lớn, nghĩa là cường độ của nó càng lớn.  - Nêu được đơn vị đo cường độ dòng điện là gì.  - Sử dụng đ­ược ampe kế để đo c­ờng độ dòng điện. (lựa chọn ampe kế thích hợp và mắc đúng ampe kế).  2. Về năng lực:Năng lực giải quyết vấn đề, năng lực thực nghiệm, dự đoán, phân tích, khái quát rút ra kết luận khoa học. Đánh giá kết quả và giải quyết vấn đề, vận dụng kiến thức vật lí vào các tình huống thực tiễn  3. Về phẩm chất: Chăm chỉ (ham học, chăm làm), trung thực (thật thà ngay thẳng), trách nhiệm |
| 9 | Chủ đề: Hiệu điện thế | 2 (29, 30) | 1. Về kiến thức: - Nêu đư­­ợc giữa hai cực của nguồn điện có một hiệu diện thế  - Nêu đư­ợc đơn vị đo hiệu điện thế là Vôn (V).  - Sử dụng đ­ược Vôn kế để đo hiệu điện thế giữa hai cực của một pin hay ác quy trong một mạch điện hở.  - Nêu đ­ược khi có hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn thì dòng điện chạy qua bóng đèn.  - Nêu đ­ược rằng mỗi dụng cụ thiết bị điện sẽ hoạt động bình th­ường khi sử dụng nó đúng với hiệu điện thế định mức được ghi trên dụng cụ đó.  2. Về năng lực:Năng lực giải quyết vấn đề, năng lực thực nghiệm, dự đoán, phân tích, khái quát rút ra kết luận khoa học. Đánh giá kết quả và giải quyết vấn đề, vận dụng kiến thức vật lí vào các tình huống thực tiễn  3. Về phẩm chất: Chăm chỉ (ham học, chăm làm), trung thực (thật thà ngay thẳng), trách nhiệm |
| 10 | Thực hành: Đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế đối với đoạn mạch nối tiếp. | 1 (31) | 1. Về kiến thức: - Biết mắc nối tiếp hai bóng đèn.  - Thực hành đo và phát hiện được quy luật về hiệu điện thế và cường độ dòng điện trong mạch điện mắc nối tiếp hai bóng đèn  2. Về năng lực:Năng lực giải quyết vấn đề, năng lực thực nghiệm, năng lực dự đoán, suy luận lí thuyết; thiết kế và thực hiện theo phương án thí nghiệm.  3. Về phẩm chất: Chăm chỉ (ham học, chăm làm), trung thực (thật thà ngay thẳng), trách nhiệm |
| 11 | Thực hành: Đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế đối với đoạn mạch song song | 1 (32) | 1. Về kiến thức: - Nêu được mối quan hệ giữa các cường độ dòng điện, hiệu điện thế trong đoạn mạch song song .  - Biết mắc song song hai bóng đèn vào nguồn điện có hiệu điện thế phù hợp  - Thực hành đo và phát hiện được quy luật về cường độ dòng điện và hiệu điện thế trong mạch điện mắc song song hai bóng đèn.  2. Về năng lực:Năng lực giải quyết vấn đề, năng lực thực nghiệm, năng lực dự đoán, suy luận lí thuyết; thiết kế và thực hiện theo phương án thí nghiệm.  3. Về phẩm chất: Chăm chỉ (ham học, chăm làm), trung thực (thật thà ngay thẳng), trách nhiệm |
| 12 | An toàn khi sử dụng điện | 1 (33) | 1. Về kiến thức: - Nêu được giới hạn nguy hiểm của hiêụ điện thế và cường độ dòng điện đối với cơ thể người.  - Biết sử dụng đúng các loại cầu chì để tránh tác hại của hiện tượng đoản mạch.  - Biết sử dụng và thực hiện một số quy tắc ban đầu đẻ đảm bảo an toàn khi sử dụng điện.  - Nêu và thực hiện được một số quy tắc để đảm bảo an toàn khi sử dụng điện.  2. Về năng lực:Năng lực giải quyết vấn đề, năng lực thực nghiệm, dự đoán, phân tích, khái quát rút ra kết luận khoa học. Đánh giá kết quả và giải quyết vấn đề, vận dụng kiến thức vật lí vào các tình huống  3. Về phẩm chất: Chăm chỉ (ham học, chăm làm), trung thực (thật thà ngay thẳng), trách nhiệm  ***\* Tích hợp:*** Giáo dục BPBVMT và ƯPBĐKH |
| 13 | Tổng kết chương 3 - Điện học | 1 (34) | 1. Về kiến thức: - HS tự kiểm tra để củng cố và nắm chắc các kiến thức cơ bản của chương 3.  - Vận dụng được một cách tổng hợp các kiến thức đã học để giải quyết các vấn đề ( Trả lời câu hỏi, giải bài tập, giải thích các hiện tượng ...) có liên quan.  - Rèn kĩ năng nhận biết, diễn đạt kiến thức, giải bài tập, vận dụng.  2. Về năng lực:Năng lực giải quyết vấn đề, đánh giá kết quả và giải quyết vấn đề, vận dụng kiến thức vật lí vào các tình huống  3. Về phẩm chất: Chăm chỉ (ham học, chăm làm), trung thực (thật thà ngay thẳng), trách nhiệm |
| 14 | Kiểm tra cuối học kì II | 1 (35) | 1. Về kiến thức: Kiểm tra kiến thức về điện học, phân loại học sinh  - Vận dụng các kiến thức để trả lời các bài tập và giải thích các hiện tượng liên quan  2. Về năng lực:Năng lực giải quyết vấn đề, năng lực đánh giá kết quả và giải quyết vấn đề, năng lực kiến thức vật lí, năng lực cá nhân của HS  3. Về phẩm chất: Chăm chỉ (ham học, chăm làm), trung thực (thật thà ngay thẳng), trách nhiệm |

**2.2. Kiểm tra, đánh giá định kỳ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bài kiểm tra, đánh giá** | **Thời gian** | **Thời điểm** | **Yêu cầu cần đạt** | **Hình thức** |
| Giữa học kỳ 2 | 45 phút | Tuần 27 (Tháng 03/ 2021) | 1. Về kiến thức: - Kiểm tra đánh giá kết quả học tập của học sinh.  - Vận dụng kiến thức để làm bài.  2. Về năng lực: Năng lực giải quyết vấn đề, đánh giá kết quả, năng lực tính toán, năng lực khoa học, năng lực tự chủ và tự học. Năng lực khoa học.  3. Về phẩm chất: Chăm chỉ (ham học, chăm làm), trung thực (thật thà ngay thẳng), trách nhiệm | Trắc nghiệm và tự luận trên giấy. |
| Cuối học kỳ 2 | 45 phút | Tuần 35 (Tháng 05/ 2021) | 1. Về kiến thức: Kiểm tra kiến thức về điện học, phân loại học sinh  - Vận dụng các kiến thức để trả lời các bài tập và giải thích các hiện tượng liên quan  2. Về năng lực:Năng lực giải quyết vấn đề, năng lực đánh giá kết quả và giải quyết vấn đề, năng lực kiến thức vật lí, năng lực cá nhân của HS  3. Về phẩm chất: Chăm chỉ (ham học, chăm làm), trung thực (thật thà ngay thẳng), trách nhiệm | Trắc nghiệm và tự luận trên giấy. |

**3. Môn Vật lý 8**

**3.1. Phân phối chương trình**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Bài học** | **Số tiết** | **Yêu cầu cần đạt** |
| 1 | Định luật về công | 1 (19) | 1. Về kiến thức  - Phát biểu định luật về công cho máy cơ đơn giản. Nêu được ví dụ minh họa.  - Hiểu được định luật về công dưới dạng: lợi bao nhiêu lần về lực thì thiệt bấy nhiêu lần về đường đi và ngược lại.  - Quan sát và đọc chính xác số liệu khi thí nghiệm.  2. Về năng lực  - Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực hợp tác.  3. Về phẩm chất  - Hình thành phong cách tự lập, tự tin, tự chủ. |
| 2 | Công suất | 1 (20) | 1. Về kiến thức  - Nêu được công suất là gì, Viết được công thức tính công suất và nêu được đơn vị đo công suất.  - Nêu được ý nghĩa số ghi công suất trên các máy móc, dụng cụ hay thiết bị.  2. Về năng lực  - Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực hợp tác.  3. Về phẩm chất  - Hình thành phong cách tự lập, tự tin, tự chủ. |
| 3 | Cơ năng: Thế năng, động năng | 1 (21) | 1. Về kiến thức  - Nêu được vật có khối lượng càng lớn, vận tốc càng lớn thì động năng càng lớn.  - Nêu được vật có khối lượng càng lớn, ở độ cao càng lớn thì thế năng càng lớn.  - Nêu được ví dụ chứng tỏ một vật đàn hồi bị biến dạng thì có thế năng.  2. Về năng lực  - Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực hợp tác.  3. Về phẩm chất  - Hình thành phong cách tự lập, tự tin, tự chủ.  ***\* Tích hợp giáo dục biện pháp bảo vệ môi trường, ứng phó biến đổi khí hậu.*** |
| 4 | Ôn tập: Câu hỏi và bài tập tổng kết chương I - Cơ học | 1 (22) | 1. Về kiến thức  - Ôn tập, hệ thống hoá kiến thức cơ bản của phần cơ học để trả lời các câu hỏi phần ôn tập.  2. Về năng lực  - Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực hợp tác.  3. Về phẩm chất  - Hình thành phong cách tự lập, tự tin, tự chủ. |
| 5 | Chủ đề: Cấu tạo chất | 2 (23, 24) | 1. Về kiến thức  - Nêu được các chất đều được cấu tạo từ các nguyên tử, phân tử.  - Nêu được giữa các nguyên tử, phân tử có khoảng cách.  - Nêu được các nguyên tử, phân tử chuyển động không ngừng.  - Nêu được ở nhiệt độ càng cao các phân tử chuyển động càng nhanh  2. Về năng lực  - Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực hợp tác.  3. Về phẩm chất  - Hình thành phong cách tự lập, tự tin, tự chủ. |
| 6 | Ôn tập giữa học kỳ II | 1 (25) | 1. Về kiến thức  - Ôn tập, hệ thống hoá kiến thức cơ bản các nội dung : Định luật về công, công suất, cơ năng, nguyên tử, phân tử.  2. Về năng lực  - Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực hợp tác.  3. Về phẩm chất  - Hình thành phong cách tự lập, tự tin, tự chủ. |
| 7 | Kiểm tra giữa học kì II | 1 (26) | 1. Về kiến thức  - Kiểm tra kiến thức về : Định luật về công, công suất, cơ năng, nguyên tử, phân tử.  2. Về năng lực  - Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề.  3. Về phẩm chất  - Hình thành phong cách tự lập, tự tin, tự chủ. |
| 8 | Chủ đề: Nhiệt năng – các hình thức truyền nhiệt | 3 (27, 28, 29) | 1. Về kiến thức  - Phát biểu được định nghĩa nhiệt năng. Nêu được nhiệt độ của một vật càng cao thì nhiệt năng của nó càng lớn.  - Nêu được tên hai cách làm biến đổi nhiệt năng và tìm được ví dụ minh hoạ cho mỗi cách.  - Phát biểu được định nghĩa nhiệt lượng và đơn vị nhiệt lượng.  - Nêu được ví dụ trong thực tế về sự dẫn nhiệt.  - Nêu được tính dẫn nhiệt của các chất rắn, lỏng, khí.  - Nêu được tên các hình thức truyền nhiệt đối lưu, bức xạ nhiệt và tìm được ví dụ minh hoạ cho mỗi cách.  - Nhận biết được dòng đối lưu trong chất lỏng và chất khí.  - Biết sự đối lưu xảy ra trong môi trường nào và không xảy ra trong môi trường nào.  2. Về năng lực  - Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực hợp tác.  3. Về phẩm chất  - Hình thành phong cách tự lập, tự tin, tự chủ.  ***\* Tích hợp giáo dục biện pháp bảo vệ môi trường, ứng phó biến đổi khí hậu.*** |
| 9 | Chủ đề: Nhiệt lượng | 2 (30, 31) | 1. Về kiến thức  - Phát biểu được định nghĩa nhiệt lượng và nêu được đơn vị đo nhiệt lượng  - Nêu được ví dụ chứng tỏ nhiệt lượng trao đổi phụ thuộc vào khối lượng, độ tăng giảm nhiệt độ và chất cấu tạo nên vật.  - Viết được công thức tính nhiệt lượng, kể được tên đơn vị của các đại lượng có mặt trong công thức.  - Chỉ ra được nhiệt chỉ tự truyền từ vật có nhiệt độ cao sang vật có nhiệt độ thấp hơn.  - Phát biểu được 3 nội dung của nguyên lí truyền nhiệt.  - Viết được phương trình cân bằng nhiệt cho trường hợp có 2 vật trao đổi nhiệt với nhau.  2. Về năng lực  - Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực hợp tác.  3. Về phẩm chất  - Hình thành phong cách tự lập, tự tin, tự chủ. |
| 10 | Bài tập | 1 (32) | 1. Về kiến thức  - Hiểu được cách tính nhiệt lượng, vận dụng công thức để giải các bài tập.  2. Về năng lực  - Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực hợp tác.  3. Về phẩm chất  - Hình thành phong cách tự lập, tự tin, tự chủ. |
| 11 | Tổng kết chương II - Nhiệt học | 1 (33) | 1. Về kiến thức  - Nhớ lại kiến thức cơ bản có liên quan .  - Vận dụng được một cách tổng hợp kiến thức đã học để giải thích các hiện tượng có liên quan.  2. Về năng lực  - Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực hợp tác.  3. Về phẩm chất  - Hình thành phong cách tự lập, tự tin, tự chủ. |
| 12 | Kiểm tra cuối học kì II | 1 (34) | 1. Về kiến thức  - Kiểm tra kiến thức đã học trong học kỳ II  2. Về năng lực  - Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề.  3. Về phẩm chất  - Hình thành phong cách tự lập, tự tin, tự chủ, trung thực |
| 13 | Ôn tập | 1 (35) | 1. Về kiến thức  - Nhớ lại kiến thức cơ bản có liên quan đã học trong học kỳ II.  - Vận dụng được một cách tổng hợp kiến thức đã học để giải thích các hiện tượng có liên quan.  2. Về năng lực  - Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực hợp tác.  3. Về phẩm chất  - Hình thành phong cách tự lập, tự tin, tự chủ. |

**3.2. Kiểm tra, đánh giá định kỳ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bài kiểm tra, đánh giá** | **Thời gian** | **Thời điểm** | **Yêu cầu cần đạt** | **Hình thức** |
| Giữa học kỳ 2 | 45 phút | Tuần 26 (Tháng 3/2021) | 1. Về kiến thức  - Kiểm tra kiến thức về : Định luật về công, công suất, cơ năng, nguyên tử, phân tử.  2. Về năng lực  - Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề.  3. Về phẩm chất  - Hình thành phong cách tự lập, tự tin, tự chủ. | Trắc nghiệm và tự luận trên giấy. |
| Cuối học kỳ 2 | 45 phút | Tuần 34  (Tháng 4/2021) | 1. Về kiến thức  - Kiểm tra kiến thức đã học trong học kỳ II  2. Về năng lực  - Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề.  3. Về phẩm chất  - Hình thành phong cách tự lập, cẩn thận, tự chủ, trung thực. | Trắc nghiệm và tự luận trên giấy. |

**4. Môn Vật lý 9**

**4.1. Phân phối chương trình.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Bài học** | **Số tiết** | **Yêu cầu cần đạt** |
| 1 | Hiện tượng cảm ứng điện từ | 1 (37) | 1. Kiến thức  - Làm được TN dùng nam châm vĩnh cửu hoặc nam châm điện để tạo ra dòng điện cảm ứng.  - Mô tả được cách làm xuất hiện dòng điện cảm ứng trong cuộn dây dẫn kín bằng nam châm vĩnh cửu hoặc nam châm điện.  - Sử dụng được đúng 2 thuật ngữ mới, đó là dòng điện cảm ứng và hiện tượng cảm ứng điện từ.  2. Định hướng phát triển năng lực  + Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực vận dụng kiến thức vào cuộc sống, năng lực quan sát.  + Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán, năng lực thực hành, thí nghiệm.  3. Phẩm chất  Tự tin, trung thực, chăm chỉ, nhân ái. |
| 2 | Điều kiện xuất hiện dòng điện cảm ứng | 1 (38) | 1. Kiến thức  - Xác định được có sự biến đổi (tăng hay giảm) của số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây kín khi làm TN với nam châm vĩnh cửu hoặc nam châm điện.  - Dựa vào quan sát TN, xác lập được mối quan hệ giữa sự xuất hiện dòng điện cảm ứng và sự biến đổi của số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây dẫn kín.  - Phát biểu được điều kiện xuất hiện dòng điện cảm ứng.  - Vận dụng được điều kiện xuất hiện dòng điều kiện dòng điện cảm ứng để giải thích vào chuẩn đoán những dự đoán những trường hợp cụ thể, trong đó xuất hiện hay không xuất hiện dòng điện cảm ứng.  2. Định hướng phát triển năng lực  + Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực vận dụng kiến thức vào cuộc sống, năng lực quan sát.  + Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán, năng lực thực hành, thí nghiệm.  3. Phẩm chất  Tự tin, trung thực, chăm chỉ, nhân ái.  **\*Tích hợp:** BVMT, BĐKH |
| 3 | Chủ đề: Dòng điện, máy phát điện xoay chiều | 2 (39, 40) | 1. Kiến thức  - Hiểu được sự phụ thuộc của chiều dòng điện cảm ứng và sự biến đổi của số đường sức từ qua tiết diện S của cuộn dây.  - Phát biểu được đặc điểm của dòng điện xoay chiều là dòng điện cảm ứng có chiều luân phiên thay đổi.  - Bố trí TN tạo ra dòng điện xoay chiều trong cuộn dây dẫn kín theo 2 cách, cho nam châm quay hoặc cho cuộn dây quay, dùng đèn LED để phát hiện sự đổi chiều của dòng điện.  - Dựa vào quan sát TN để rút ra điều kiện chung làm xuất hiện dòng điện cảm ứng xoay chiều.  - Hiểu được 2 bộ phận chính của 1 máy phát điện xoay chiều chỉ ra được rôto và stato của mỗi loại máy  - Trình bày được nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều  - Hiểu được cách làm cho máy phát điện có thể phát điện liên tục  2. Định hướng phát triển năng lực  + Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực vận dụng kiến thức vào cuộc sống.  + Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán, năng lực thực hành, thí nghiệm.  3. Phẩm chất  Tự tin, trung thực, chăm chỉ, nhân ái. |
| 4 | Các tác dụng của dụng của dòng điện xoay chiều | 1 (41) | 1. Kiến thức  - Hiểu được các tác dụng nhiệt, quang, từ của dòng điện xoay chiều.  - Bố trí TN chứng tỏ lực từ đổi chiều khi dòng điện đổi chiều.  - Hiểu được kí hiệu của ampekế và vôn kế xoay chiều, sử dụng được chúng để đo cường độ và hiệu điện thế hiệu dụng của dòng điện xoay chiều.  2. Định hướng phát triển năng lực  + Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực vận dụng kiến thức vào cuộc sống, năng lực quan sát.  + Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán, năng lực thực hành, thí nghiệm.  3. Phẩm chất  Tự tin, trung thực, chăm chỉ, nhân ái.  Tích hợp: BVMT, BĐKH |
| 5 | Chủ đề: Truyền tải điện năng – máy biến thế | 2 (42, 43) | 1. Kiến thức  - Lập được công thức tính năng lượng hao phí do toả nhiệt trên đường dây tải điện.  - Hiểu được 2 cách làm giảm hao phí điện năng trên đường dây tải điện và lí do vì sao chọn cách tăng hiệu điện thế ở 2 đầu đường dây.  - Hiểu được các bộ phận chính của máy biến thế gồm 2 cuộn dây dẫn có số vòng dây khác nhau được quấn quanh 1 lõi sắt chung.  - Hiểu được công dụng chính của máy biến thế là làm tăng hay giảm hiệu điện thế hiệu dụng theo CT :  - Giải thích được vì sao máy biến thế lại hoạt động được với dòng điện xoay chiều mà không hoạt động được với dòng điện 1 chiều không đổi.  2. Định hướng phát triển năng lực  + Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực vận dụng kiến thức vào cuộc sống, năng lực quan sát.  + Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán, năng lực thực hành, thí nghiệm.  3. Phẩm chất  Tự tin, trung thực, chăm chỉ, nhân ái. |
| 6 | Bài tập | 1 (44) | 1. Kiến thức  - Nắm được các kiến thức về sự hao phí điện năng trên đường dây truyền tải điện là do tỏa nhiệt trên dây dẫn  - Hiểu được tại sao cách làm giảm hao phí tối ưu là tăng hiệu điện thế.  - Vận dụng kiến thức giải các bài tập về truyền tải điện năng, máy biến thế.  2. Định hướng phát triển năng lực  + Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực vận dụng kiến thức vào cuộc sống, năng lực quan sát.  + Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán.  3. Phẩm chất  Tự tin, trung thực, chăm chỉ, nhân ái. |
| 7 | Tổng kết chương II - Điện từ học | 1 (45) | 1. Kiến thức  - Ôn tập và hệ thống hoá những kiến thức về nam châm, từ trường, lực từ, động cơ điện, dòng điện cảm ứng, dòng điện xoay chiều, máy phát điện xoay chiều, máy biến thế.  - Luyện tập thêm về vận dụng các kiến thức vào 1 số trường hợp cụ thể.  2. Định hướng phát triển năng lực  + Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực vận dụng kiến thức vào cuộc sống, năng lực quan sát.  + Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán, năng lực thực hành, thí nghiệm.  3. Phẩm chất  Tự tin, trung thực, chăm chỉ, nhân ái. |
| 8 | Hiện tượng khúc xạ ánh sáng | 1 (46) | 1. Kiến thức  - Hiểu được hiện tượng khúc xạ ánh sáng.  - Mô tả TN quan sát đường truyền của a/s đi từ không khí sang nước và ngược lại.  - Phận biệt được hiện tượng khúc xạ ánh sáng với hiện tượng phản xạ ánh sáng.  - Vận dụng được kiến thức đã học để giải thích 1 số hiện tượng đơn giản do sự đổi hướng của ánh sáng khi truyền qua mặt phân cách giữa 2 môi trường gây nên.  2. Định hướng phát triển năng lực  + Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực vận dụng kiến thức vào cuộc sống, năng lực quan sát.  + Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán, năng lực thực hành, thí nghiệm.  3. Phẩm chất  Tự tin, trung thực, chăm chỉ, nhân ái.  Tích hợp: BVMT, BĐKH |
| 9 | Thấu kính hội tụ | 1 (47) | 1. Kiến thức  - Nhận dạng được thấu kính hội tụ.  - Mô tả được sự khúc xạ của các tia sáng đặc biệt ( tia tới đi qua quang tâm, tia // với trục chính) qua thấu kính hội tụ  - Vận dụng kiến thức đã học để giải bài toán đơn giản về thấu kính hội tụ và giải thích hiện tượng trường gặp trong thực tế.  2. Định hướng phát triển năng lực  + Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực vận dụng kiến thức vào cuộc sống.  + Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán, năng lực thực hành, thí nghiệm.  3. Phẩm chất  Tự tin, trung thực, chăm chỉ, nhân ái. |
| 10 | Ảnh của một vật tạo bởi thấu kính hội tụ | 1 (48) | 1. Kiến thức  - Hiểu được trường hợp nào TKHT cho ảnh thật và cho ảnh ảo của 1 vật và chỉ ra được đặc điểm của các ảnh này.  - Dùng các tia sáng đặc biệt dựng được ảnh thật và ảnh ảo cảu 1 vật qua TKHT.  2. Định hướng phát triển năng lực  + Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực vận dụng kiến thức vào cuộc sống, năng lực quan sát.  + Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán, năng lực thực hành, thí nghiệm.  3. Phẩm chất  Tự tin, trung thực, chăm chỉ, nhân ái. |
| 11 | Bài tập | 1 (49) | 1. Kiến thức  - Vận dụng các kiến thức đã học để giải được các bài tập cơ bản về hiện tượng KXAS và TKHT.  2. Định hướng phát triển năng lực  + Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực vận dụng kiến thức vào cuộc sống, năng lực quan sát.  + Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán.  3. Phẩm chất:  Tự tin, trung thực, chăm chỉ, nhân ái. |
| 12 | Thấu kính phân kỳ | 1 (50) | 1. Kiến thức  - Nhân dạng được thấu kính phân kỳ.  - Vẽ được đường truyền của hai tia sáng đặc biệt qua thấu kính phân kì.  - Vận dụng KT đã học để giải thích 1 vài hiện tượng đã học trong thực tiễn  2. Định hướng phát triển năng lực  + Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực vận dụng kiến thức vào cuộc sống, năng lực quan sát.  + Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán, năng lực thực hành, thí nghiệm.  3. Phẩm chất  Tự tin, trung thực, chăm chỉ, nhân ái. |
| 13 | Ảnh của một vật tạo bởi thấu kính phân kỳ | 1 (51) | 1. Kiến thức  - Hiểu được ảnh của 1 vật sáng tạo bởi TKPK luôn là ảnh ảo;  - Mô tả được những đặc điểm của ảnh ảo của 1 vật tạo bởi TKPK.  - Phân biệt được những ảnh ảo do được tạo bởi TKPK và TKHT.  - Dùng 2 tia sáng đặc biệt dựng được ảnh của 1 vật tạo bởi TKPK.  2. Định hướng phát triển năng lực  + Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực vận dụng kiến thức vào cuộc sống, năng lực quan sát.  + Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán, năng lực thực hành, thí nghiệm.  3. Phẩm chất  Tự tin, trung thực, chăm chỉ, nhân ái. |
| 14 | Bài tập | 1 (52) | 1. Kiến thức  - Củng cố, ôn tập các kiến thức từ đầu chương quang học.  - Vận dụng các kiến thức đã học để giải một số bài tập, giải thích được một số hiện tượng thường gặp trong thực tế.  2. Định hướng phát triển năng lực  + Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực vận dụng kiến thức vào cuộc sống, năng lực quan sát.  + Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán, năng lực thực hành, thí nghiệm.  3. Phẩm chất  Tự tin, trung thực, chăm chỉ, nhân ái. |
| 15 | Ôn tập | 1 (53) | 1. Kiến thức  - Ôn tập những KT cơ bản từ đầu học kì 2 đến hết TKPK.  - Vận dụng được những kiến thức và kĩ năng để giải các bài tập về cảm ứng điện từ, dòng điện xoay chiều, máy biến thế, truyền tải điện năng, hiện tượng KXAS, TKHT, TKPK..  2. Định hướng phát triển năng lực  + Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực vận dụng kiến thức vào cuộc sống, năng lực quan sát.  + Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán, năng lực thực hành, thí nghiệm.  3. Phẩm chất  Tự tin, trung thực, chăm chỉ, nhân ái. |
| 16 | Kiểm tra giữa học kì II | 1 (54) | 1. Kiến thức  - Vận dụng được kiến thức trong các bài để trả lời được các câu hỏi và giải các bài tập theo đề bài kiểm tra trong thời gian 45 phút.  2. Định hướng phát triển năng lực  + Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học.  + Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực tính toán.  3. Phẩm chất  Tự tin, trung thực, chăm chỉ, nhân ái. |
| 17 | Mắt | 1 (55) | 1. Kiến thức  - Nêu và chỉ ra được trên hình vẽ (hay trên mô hình) hai bộ phận quan trọng nhất của mắt là thể thuỷ tinh và màng lưới.  - Hiểu được chức năng thuỷ tinh thể và màng lưới so sánh được dùng với các bộ phận tương ứng của máy ảnh.  - Trình bày được KN sơ lược về sự điều tiết mắt, đặc điểm cực cận và điểm cực viễn.  - Biết cách thứ mắt.  2. Định hướng phát triển năng lực:  + Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực vận dụng kiến thức vào cuộc sống, năng lực quan sát.  + Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán, năng lực thực hành, thí nghiệm.  3. Phẩm chất  Tự tin, trung thực, chăm chỉ, nhân ái. |
| 18 | Mắt cận thị và mắt lão | 1 (56) | 1. Kiến thức  - Hiểu được đặc điểm chính của mắt cận là không nhìn được các vật ở xa mắt và cách khắc phục tật cận thị là phải đeo kính phận kì.  - Hiểu được đặc điểm chính của mắt lão là không nhìn được các vật ở gần mắt và cách khắc phục tật mắt lão là phải đeo kính hội tụ.  - Giải thích được cách khắc phục tật cận thị và tật mắt lão.  2. Định hướng phát triển năng lực:  + Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực vận dụng kiến thức vào cuộc sống, năng lực quan sát.  + Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán, năng lực thực hành, thí nghiệm.  3. Phẩm chất  Tự tin, trung thực, chăm chỉ, nhân ái.  Tích hợp: BVMT, BĐKH |
| 19 | Bài tập | 1 (57) | 1. Kiến thức  - Vận dụng các kiến thức đã học để giải được các bài tập đơn giản về Mắt, Mắt cận thị và Mắt lão.  2. Định hướng phát triển năng lực  + Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực vận dụng kiến thức vào cuộc sống, năng lực quan sát.  + Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán.  3. Phẩm chất  Tự tin, trung thực, chăm chỉ, nhân ái. |
| 20 | Kính lúp | 1 (58) | 1. Kiến thức  - Trả lời được câu hỏi: Kính lúp dùng để làm gì?  - Hiểu được 2 đặc điểm của kính lúp ( kính lúp là TKHT có tiêu cự ngắn).  - Hiểu được ý nghĩa của số bội giác của kính lúp.  - Sử dụng được kính lúp để quan sát 1 vật nhỏ. - Biết sử dụng kính lúp để tìm hiểu về tác nhân gây ô nhiêm môi trường.  2. Định hướng phát triển năng lực:  + Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực vận dụng kiến thức vào cuộc sống, năng lực quan sát.  + Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán, năng lực thực hành, thí nghiệm.  3. Phẩm chất  Tự tin, trung thực, chăm chỉ, nhân ái. |
| 21 | Bài tập quang hình học | 1 (59) | 1. Kiến thức  - Vận dụng các kiến thức đã học để giải được các bài tập đơn giản về Kính Lúp.  2. Định hướng phát triển năng lực  + Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực vận dụng kiến thức vào cuộc sống, năng lực quan sát.  + Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán.  3. Phẩm chất  Tự tin, trung thực, chăm chỉ, nhân ái. |
| 22 | Bài tập quang hình học | 1 (60) | 1. Kiến thức  - Vận dụng kiến thức để giải được các BT định tính và định lượng về hiện tượng khúc xạ ánh sáng, về các thấu kính và về các dụng cụ quang học đơn giản (máy ảnh: con mắt, kính cận, kính lão, kính lúp)  - Thực hiện được đúng các phép về hình quang học.  - Giải thích được 1 số hiện tượng và một số ứng dụng về quang học.  2. Định hướng phát triển năng lực:  + Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực vận dụng kiến thức vào cuộc sống, năng lực quan sát.  + Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán, năng lực thực hành, thí nghiệm.  3. Phẩm chất  Tự tin, trung thực, chăm chỉ, nhân ái. |
| 23 | Sự phân tích ánh sáng trắng | 1 (61) | 1. Kiến thức  - Phát biểu được khẳng định: Trong chùm sáng trắng có chứa nhiều chùm sáng màu khác nhau.  - Trình bày và phân tích được TN phân tích ánh sáng trắng bằng lăng kính để rút ra kết luận: Trong chùm sáng trắng có chứa nhiều chùm sáng màu.  - Trình bày và phân tích được TN phân tích ánh sáng trắng bằng đĩa CD để rút ra kết luận như trên.  2. Định hướng phát triển năng lực  + Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực vận dụng kiến thức vào cuộc sống, năng lực quan sát.  + Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán, năng lực thực hành, thí nghiệm.  3. Phẩm chất  Tự tin, trung thực, chăm chỉ, nhân ái.  Tích hợp: BVMT, BĐKH |
| 24 | Sự trộn ánh sáng màu | 1 (62) | 1. Kiến thức  - Trả lời được các câu hỏi, thế nào là sự trộn 2 hay nhiều ánh sánh màu với nhau?  - Trình bày và giải thích được thí nghiệm trộn các ánh sánh màu.  - Dựa vào sự quan sát, có thể mô tả được màu của ánh sánh mà ta thu được khi trộn hai hay nhiều ánh sánh màu với nhau.  - Trả lời được các câu hỏi: Có thể trộn được các ánh sánh trắng hay không, có thể trộn được “ánh sánh đen” hay không?  2. Định hướng phát triển năng lực:  + Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực vận dụng kiến thức vào cuộc sống, năng lực quan sát.  + Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán, năng lực thực hành, thí nghiệm.  3. Phẩm chất  Tự tin, trung thực, chăm chỉ, nhân ái. |
| 25 | Tổng kết chương III - Quang học | 1 (63) | 1. Kiến thức  - Trả lời được những câu hỏi trong phần tự kiểm tra trong bài.  - Vận dụng kiến thức và kĩ năng đã chiếm lĩnh được để giải thích và giải các bài tập phần vận dụng.  2. Định hướng phát triển năng lực:  + Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực vận dụng kiến thức vào cuộc sống, năng lực quan sát.  + Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán, năng lực thực hành, thí nghiệm.  3. Phẩm chất  Tự tin, trung thực, chăm chỉ, nhân ái. |
| 26 | Ôn tập cuối học kì II | 1 (64) | 1. Kiến thức  - Hệ thống các kiến thức đã học từ đầu kì II.  - Vận dụng được các kiến thức đã học để giải thích các hiện tượng và giải bài tập.  2. Định hướng phát triển năng lực:  + Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực vận dụng kiến thức vào cuộc sống, năng lực quan sát.  + Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán.  3. Phẩm chất  Tự tin, trung thực, chăm chỉ, nhân ái. |
| 27 | Kiểm tra học kỳ II | 1 (65) | 1. Kiến thức  - Vận dụng được kiến thức trong kì II để trả lời được các câu hỏi và giải các bài tập theo đề bài kiểm tra trong thời gian 45 phút.  2. Định hướng phát triển năng lực  + Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học.  + Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực tính toán.  3. Phẩm chất  Tự tin, trung thực, chăm chỉ, nhân ái. |
| 28 | Chủ đề: Năng lượng | 2 (66,67) | 1. Kiến thức  - Hiểu được cơ năng và nhiệt năng dựa trên những dấu hiệu quan sát trực tiếp được.  - Hiểu được quang năng, hoá năng, điện năng nhờ chúng đã chuyển hoá thành cơ năng hay nhiệt năng.  - Hiểu được khả năng chuyển hoá qua lại giữa các dạng năng lượng, mọi sự biến đổi trong tự nhiên đều kèm theo sự biến đổi năng lượng từ dạng này sang dạng khác.  - Qua TN, Hiểu được trong các thiết bị làm biến đổi năng lượng phần năng lượng thu được cuối cùng bao giờ cũng nhỏ hơn phần năng lượng cung cấp cho thiết bị lúc ban đầu, năng lượng không tự sinh ra.  - Phát hiện được sự xuất hiện 1 dạng năng lượng nào đó bị giảm đi, thừa nhận phần năng lượng bị giảm đi bằng phần năng lượng mới xuất hiện  - Phát biểu được định luật bảo toàn năng lượng và vận dụng được định luật để giải thích hoặc dự đoán sự biến đổi của 1 số hiện tượng.  2. Định hướng phát triển năng lực:  + Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực vận dụng kiến thức vào cuộc sống, năng lực quan sát.  + Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán, năng lực thực hành, thí nghiệm.  3. Phẩm chất  Tự tin, trung thực, chăm chỉ, nhân ái. |
| 29 | Trải nghiệm sáng tạo: làm kính thực tế ảo. | 2 (68, 69) | 1. Kiến thức  - Vận dụng được kiến thức về quang học để hoàn thành được sản phẩm.  2. Định hướng phát triển năng lực  + Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học.  + Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực tính toán, nghệ thuật.  3. Phẩm chất  Tự tin, trung thực, chăm chỉ, ham học hỏi, tìm tòi. |
| 30 | Ôn- luyện tập cả năm | 1 (70) | 1. Kiến thức  - Hệ thống các kiến thức đã học cả năm học.  - Vận dụng được các kiến thức đã học để giải tốt các bài tập trắc nghiệm và tự luận.  2. Định hướng phát triển năng lực:  + Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực vận dụng kiến thức vào cuộc sống, năng lực quan sát.  + Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán.  3. Phẩm chất  Tự tin, trung thực, chăm chỉ, nhân ái. |

**4.2. Kiểm tra, đánh giá định kỳ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bài kiểm tra, đánh giá** | **Thời gian** | **Thời điểm** | **Yêu cầu cần đạt** | **Hình thức** |
| Giữa học kỳ 2 | 45 phút | Tuần 27  (Tháng 3/2021) | 1. Kiến thức  - Vận dụng được kiến thức trong các bài để trả lời được các câu hỏi và giải các bài tập theo đề bài kiểm tra trong thời gian 45 phút.  2. Định hướng phát triển năng lực  + Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học.  + Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực tính toán.  3. Phẩm chất  Tự tin, trung thực, chăm chỉ, nhân ái. | Bài kiểm tra tô đáp án trên phiếu trả lời trắc nghiệm |
| Cuối học kỳ 2 | 45 phút | Tuần 33 (tháng 4/2021) | 1. Kiến thức  - Vận dụng được kiến thức trong kì II để trả lời được các câu hỏi và giải các bài tập theo đề bài kiểm tra trong thời gian 45 phút.  2. Định hướng phát triển năng lực  + Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học.  + Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực tính toán.  3. Phẩm chất  Tự tin, trung thực, chăm chỉ. | Bài kiểm tra tô đáp án trên phiếu trả lời trắc nghiệm |

# III. Các nội dung khác (nếucó):

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................................

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NHÓM TRƯỞNG (Ký và ghi rõ họ tên) | TỔ TRƯỞNG (Ký và ghi rõ họ tên) | ….,ngày tháng năm20… HIỆU TRƯỞNG (Ký và ghi rõ họ tên) |