**Phụ lục III**

**KHUNG KẾ HOẠCH GIÁO DỤC CỦA GIÁO VIÊN**

(*Kèm theo Công văn số 5512/BGDĐT-GDTrH ngày 18 tháng 12 năm 2020 của Bộ GDĐT*)

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG:** ..................................................................  **TỔ:** ..............................................................................  Họ và tên giáo viên: ..................................................... | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** |

**KẾ HOẠCH GIÁO DỤC CỦA GIÁO VIÊN**

**MÔN HỌC/HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC ............................., LỚP............**

(Năm học 20..... - 20.....)

**I. Kế hoạch dạy học**

**1. Phân phối chương trình**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Bài học  (1) | Số tiết  (2) | Thời điểm  (3) | Thiết bị dạy học  (4) | Địa điểm dạy học  (5) |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |  |

**2. Chuyên đề lựa chọn** (đối với cấp trung học phổ thông)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Chuyên đề  (1) | Số tiết  (2) | Thời điểm  (3) | Thiết bị dạy học  (4) | Địa điểm dạy học  (5) |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |  |

**DỰ THẢO PHÂN PHỐI CHƯƠNG TRÌNH VẬT LÝ 10 (BỘ SÁCH KẾT NỐI TRI THỨC)**

**I. KẾ HOẠCH DẠY HỌC VẬT LÝ 10 – BỘ SÁCH KẾT NỐI TRI THỨC**

**1. Phân phối chương trình – HỌC KÌ I**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TUẦN** | **TIẾT** | **TÊN BÀI HỌC** | **GIẢI TRÌNH** | **TIẾT (CĐ)** | **TÊN CHUYÊN ĐỀ** |
| 1 | 1 | Bài 1. Làm quen với vật lý (tiết 1) |  |  |  |
| 2 | Bài 1. Làm quen với vật lý (tiết 2) |  |  |  |
| 3 | Bài 2. Các quy tắc an toàn trong phòng thực hành vật lý |  |  |  |
| 2 | 4 | Bài 3. Thực hành tính sai số trong phép đo. Ghi kết quả đo |  | **(10 tiết)** | **Chuyên đề 10.1** |
|  |  |  | 1 | Bài 1. Sơ lược về sự phát triển của vật lí học (tiết 1) |
|  |  |  | 2 | Bài 1. Sơ lược về sự phát triển của vật lí học (tiết 2) |
| 3 |  |  |  | 3 | Bài 2. Giới thiệu các lĩnh vực nghiên cứu trong vật lí học (tiết 1) |
|  |  |  | 4 | Bài 2. Giới thiệu các lĩnh vực nghiên cứu trong vật lí học (tiết 2) |
|  |  |  | 5 | Bài 2. Giới thiệu các lĩnh vực nghiên cứu trong vật lí học (tiết 3) |
| 4 |  |  |  | 6 | Bài 2. Giới thiệu các lĩnh vực nghiên cứu trong vật lí học (tiết 4) |
|  |  |  | 7 | Bài 3. Giới thiệu các ứng dụng của vật lí trong một số ngành nghề (tiết 1) |
|  |  |  | 8 | Bài 3. Giới thiệu các ứng dụng của vật lí trong một số ngành nghề (tiết 2) |
| 5 |  |  |  | 9 | Bài 3. Giới thiệu các ứng dụng của vật lí trong một số ngành nghề (tiết 3) |
|  |  |  | 10 | Bài 3. Giới thiệu các ứng dụng của vật lí trong một số ngành nghề (tiết 4) |
| 5 | Bài 4. Độ dịch chuyển và quãng đường đi được (tiết 1) |  |  |  |
| 6 | 6 | Bài 4. Độ dịch chuyển và quãng đường đi được (tiết 2) |  |  |  |
| 7 | Chủ đề: Tốc độ và vận tốc. Thực hành đo tốc độ của vật chuyển động (tiết 1) | - Gộp bài 5, 6 |  |  |
| 8 | Chủ đề: Tốc độ và vận tốc. Thực hành đo tốc độ của vật chuyển động (tiết 2) | - Gộp bài 5, 6 |  |  |
| 7 | 9 | Chủ đề: Tốc độ và vận tốc. Thực hành đo tốc độ của vật chuyển động (tiết 3) | - Gộp bài 5, 6 |  |  |
| 10 | Chủ đề: Tốc độ và vận tốc. Thực hành đo tốc độ của vật chuyển động (tiết 4) | - Gộp bài 5, 6 |  |  |
| 11 | Bài 7. Đồ thị dịch chuyển thời gian (tiết 1) |  |  |  |
| 8 | 12 | Bài 7. Đồ thị dịch chuyển thời gian (tiết 2) |  |  |  |
| 13 | Chủ đề: Gia tốc. Chuyển động thẳng biến đổi đều (tiết 1) | - Gộp bài 8, 9 | Giảm 1 tiết so với sách giáo viên |  |
| 14 | Chủ đề: Gia tốc. Chuyển động thẳng biến đổi đều (tiết 2) | - Gộp bài 8, 9 |  |
| 9 | 15 | Chủ đề: Gia tốc. Chuyển động thẳng biến đổi đều (tiết 3) | - Gộp bài 8, 9 |  |
| 16 | Chủ đề. Sự rơi tự do. Thực hành đo gia tốc rơi tự do (tiết 1) | - Gộp bài 10, 11 | Tăng 1 tiết so với sách giáo viên |  |
| 17 | Chủ đề. Sự rơi tự do. Thực hành đo gia tốc rơi tự do (tiết 2) | - Gộp bài 10, 11 |  |
| 10 | 18 | Chủ đề. Sự rơi tự do. Thực hành đo gia tốc rơi tự do (tiết 3) | - Gộp bài 10, 11 |  |
| 19 | Ôn tập (Kiểm tra GK I) |  |  |  |
| 20 | Kiểm tra GK I |  |  |  |
| 11 | 21 | Bài 12. Chuyển động ném (tiết 1) |  |  |  |
| 22 | Bài 12. Chuyển động ném (tiết 2) |  |  |  |
| 23 | Bài 13. Chuyển động và phân tích lực (tiết 1) |  | Tăng 1 tiết so với sách GV |  |
| 12 | 24 | Bài 13. Chuyển động và phân tích lực (tiết 2) |  |  |
| 25 | Chủ đề. Các định luật Niu tơn (tiết 1) | Gộp bài 14, 15, 16 |  |  |
| 26 | Chủ đề. Các định luật Niu tơn (tiết 2) | Gộp bài 14, 15, 16 |  |  |
| 13 | 27 | Chủ đề. Các định luật Niu tơn (tiết 3) | Gộp bài 14, 15, 16 |  |  |
| 28 | Chủ đề. Các định luật Niu tơn (tiết 4) | Gộp bài 14, 15, 16 |  |  |
| 29 | Chủ đề. Các định luật Niu tơn (tiết 5) | Gộp bài 14, 15, 16 |  |  |
| 14 | 30 | Bài 17. Trọng lực và lực căng (tiết 1) |  |  |  |
| 31 | Bài 17. Trọng lực và lực căng (tiết 2) |  |  |  |
| 32 | Bài 18. Lực ma sát (tiết 1) |  |  |  |
| 15 | 33 | Bài 18. Lực ma sát (tiết 2) |  |  |  |
| 34 | Bài 19. Lực cản và lực nâng | Giảm 1 tiết so sách GV | **(8 tiết)** | **Chuyên đề 10.2** |
|  |  |  | 11 | Bài 4. Xác định phương hướng (tiết 1) |
| 16 |  |  |  | 12 | Bài 4. Xác định phương hướng (tiết 1) |
|  |  |  | 13 | Bài 5. Đặc điểm chuyển động nhìn thấy của một số thiên thể trên nền trời sao (tiết 1) |
|  |  |  | 14 | Bài 5. Đặc điểm chuyển động nhìn thấy của một số thiên thể trên nền trời sao (tiết 2) |
| 17 |  |  |  | 15 | Bài 5. Đặc điểm chuyển động nhìn thấy của một số thiên thể trên nền trời sao (tiết 3) |
|  |  |  | 16 | Bài 5. Đặc điểm chuyển động nhìn thấy của một số thiên thể trên nền trời sao (tiết 4) |
|  |  |  | 17 | Bài 6. Nhật thực, nguyệt thực, thủy triều (tiết 1) |
| 18 |  |  |  | 18 | Bài 6. Nhật thực, nguyệt thực, thủy triều (tiết 2) |
| 35 | Ôn tập (KT cuối kì) |  |  |  |
| 36 | Kiểm tra cuối HK I |  |  |  |

**HỌC KÌ II**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TUẦN** | **TIẾT** | **TÊN BÀI HỌC** | **GIẢI TRÌNH** | **TIẾT (CĐ)** | **TÊN CHUYÊN ĐỀ** |
| 19 |  |  |  | 19 | Bài 6. Nhật thực, nguyệt thực, thủy triều (tiết 3) |
|  |  |  | 20 | Bài 6. Nhật thực, nguyệt thực, thủy triều (tiết 4) |
| 37 | Bài 20. Một số ví dụ về cách giải các bài toán thuộc phần động lực học (tiết 1) |  |  |  |
| 20 | 38 | Bài 20. Một số ví dụ về cách giải các bài toán thuộc phần động lực học (tiết 2) |  |  |  |
| 39 | Bài 21. Mômen lực. Cân bằng của vật rắn (tiết 1) |  |  |  |
| 40 | Bài 21. Mômen lực. Cân bằng của vật rắn (tiết 2) |  |  |  |
| 21 | 41 | Bài 22. Thực hành: Tổng hợp lực (tiết 1) |  |  |  |
| 42 | Bài 22. Thực hành: Tổng hợp lực (tiết 2) |  |  |  |
| 43 | Chủ đề. Năng lượng. Công, công suất cơ học (tiết 1) | Gộp bài 23, 24 |  |  |
| 22 | 44 | Chủ đề. Năng lượng. Công, công suất cơ học (tiết 2) | Gộp bài 23, 24 |  |  |
| 45 | Chủ đề. Năng lượng. Công, công suất cơ học (tiết 3) | Gộp bài 23, 24 |  |  |
| 46 | Chủ đề. Năng lượng. Công, công suất cơ học (tiết 4) | Gộp bài 23, 24 |  |  |
| 23 | 47 | Chủ đề. Động năng, thế năng. Cơ năng và định luật bảo toàn cơ năng (tiết 1) | Gộp bài 25, 26 |  |  |
| 48 | Chủ đề. Động năng, thế năng. Cơ năng và định luật bảo toàn cơ năng (tiết 2) | Gộp bài 25, 26 |  |  |
| 49 | Chủ đề. Động năng, thế năng. Cơ năng và định luật bảo toàn cơ năng (tiết 3) | Gộp bài 25, 26 |  |  |
| 24 | 50 | Chủ đề. Động năng, thế năng. Cơ năng và định luật bảo toàn cơ năng (tiết 4) | Gộp bài 25, 26 | Kiểm tra 15p |  |
| 51 | Bài 27. Hiệu suất (tiết 1) |  |  |  |
| 52 | Bài 27. Hiệu suất (tiết 2) |  |  |  |
| 25 | 53 | Ôn tập (KT GK II) |  |  |  |
| 54 | Kiểm tra: GK II |  |  |  |
| 55 | Chủ đề. Động lượng. Định luật bảo toàn động lượng (tiết 1) | Gộp bài 28, 29 |  |  |
| 26 | 56 | Chủ đề. Động lượng. Định luật bảo toàn động lượng (tiết 2) | Gộp bài 28, 29 |  |  |
| 57 | Chủ đề. Động lượng. Định luật bảo toàn động lượng (tiết 3) | Gộp bài 28, 29 |  |  |
| 58 | Chủ đề. Động lượng. Định luật bảo toàn động lượng (tiết 4) | Gộp bài 28, 29 |  |  |
| 27 | 59 | Bài 30. Thực hành: Xác định động lượng của vật trước và sau va chạm (tiết 1) |  |  |  |
| 60 | Bài 30. Thực hành: Xác định động lượng của vật trước và sau va chạm (tiết 2) |  |  |  |
| 61 | Chủ đề. Động học của chuyển động tròn đều (tiết 1) | Gộp bài 31, 32 |  |  |
| 28 | 62 | Chủ đề. Động học của chuyển động tròn đều (tiết 2) | Gộp bài 31, 32 |  |  |
| 63 | Chủ đề. Động học của chuyển động tròn đều (tiết 3) | Gộp bài 31, 32 |  |  |
| 64 | Chủ đề. Động học của chuyển động tròn đều (tiết 4) | Gộp bài 31, 32 |  |  |
| 29 | 65 | Bài 33. Biến dạng của vật rắn (tiết 1) |  |  |  |
| 66 | Bài 33. Biến dạng của vật rắn (tiết 2) |  |  |  |
| 67 | Bài 34. Khối lượng riêng. Áp suất chất lỏng (tiết 1) |  |  |  |
| 30 | 68 | Bài 34. Khối lượng riêng. Áp suất chất lỏng (tiết 2) |  | **15 tiết** | **Chuyên đề 10.3** |
|  |  |  | 21 | Bài 7. Sự cần thiết phải bảo vệ môi trường (tiết 1) |
|  |  |  | 22 | Bài 7. Sự cần thiết phải bảo vệ môi trường (tiết 2) |
| 31 |  |  |  | 23 | Bài 7. Sự cần thiết phải bảo vệ môi trường (tiết 3) |
|  |  |  | 24 | Bài 8. Tác động của việc sử dụng năng lượng hiện nay đối với Việt Nam (tiết 1) |
|  |  |  | 25 | Bài 8. Tác động của việc sử dụng năng lượng hiện nay đối với Việt Nam (tiết 2) |
| 32 |  |  |  | 26 | Bài 8. Tác động của việc sử dụng năng lượng hiện nay đối với Việt Nam (tiết 3) |
|  |  |  | 27 | Bài 8. Tác động của việc sử dụng năng lượng hiện nay đối với Việt Nam (tiết 4) |
|  |  |  | 28 | Bài 9. Sơ lược về các chất gây ô nhiễm môi trường (tiết 1) |
| 33 |  |  |  | 29 | Bài 9. Sơ lược về các chất gây ô nhiễm môi trường (tiết 2) |
|  |  |  | 30 | Bài 9. Sơ lược về các chất gây ô nhiễm môi trường (tiết 3) |
|  |  |  | 31 | Bài 9. Sơ lược về các chất gây ô nhiễm môi trường (tiết 4) |
| 34 |  |  |  | 32 | Bài 10. Năng lượng tái tạo và một số công nghệ thu năng lượng tái tạo (tiết 1) |
|  |  |  | 33 | Bài 10. Năng lượng tái tạo và một số công nghệ thu năng lượng tái tạo (tiết 2) |
|  |  |  | 34 | Bài 10. Năng lượng tái tạo và một số công nghệ thu năng lượng tái tạo (tiết 3) |
| 35 |  |  |  | 35 | Bài 10. Năng lượng tái tạo và một số công nghệ thu năng lượng tái tạo (tiết 4) |
| 69 | Ôn tập (kiểm tra cuối HK II) |  |  |  |
| 70 | Kiểm tra cuối HK II |  |  |  |

**2. Kế hoạch dạy học – Vật lý lớp 10 (Bộ sách kết nối tri thức)**

**2.1 Học kì I**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **TÊN BÀI HỌC** | **SỐ TIẾT** | **MỤC TIÊU CẦN ĐẠT** |
| 1 | Bài 1. Làm quen với vật lý | 2 | |  | | --- | | – Nêu được đối tượng nghiên cứu của Vật lí học và mục tiêu của môn Vật lí. | | – Nêu được một số ảnh hưởng của vật lí đối với cuộc sống, đối với sự phát triển của khoa học, công nghệ và kĩ thuật. | | – Nêu được ví dụ chứng tỏ kiến thức, kĩ năng vật lí  được sử dụng trong một số lĩnh vực khác nhau. | | | – Nêu được một số ví dụ về phương pháp nghiên cứu  vật lí (phương pháp thực nghiệm và phương pháp lí  thuyết). | |   – Mô tả được các bước trong tiến trình tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lí. |
| 2 | Bài 2. Các quy tắc an toàn trong phòng thực hành vật lý | 1 | - Đọc và nhận biết các kí hiệu, thông số trên một số thiết bị thí nghiệm vật lí.  -Nêu được các quy tắc an toàn trong sử dụng các thiết bị thí nghiệm vật lí.  - Nhận biết được các nguy cơ mất an toàn trong khi tiến hành thí nghiệm vật lí.  - Đề xuất các biện pháp đảm bảo an toàn trong khi tiến  hành thí nghiệm trong phòng thí nghiệm vật lí. |
| 3 | Bài 3. Thực hành tính sai số trong phép đo. Ghi kết quả đo | 1 | - Nhận biết được phép đo trực tiếp và phép đo gián tiếp.  -Nêu được một số loại sai số đơn giản hay gặp khi đo các đại lượng vật lí.  - Nhận biết được một số nguyên nhân gây sai số khi tiến hành thí nghiệm vật lí.  - Tính được sai số tuyệt đối và sai số tỉ đối của phép đo.  - Ghi đúng kết quả phép đo và sai số phép đo. |
| 4 | Bài 4. Độ dịch chuyển và quãng đường đi được | 2 | - Định nghĩa được độ dịch chuyển.  - Nhận biết và phân biệt được độ dịch chuyển và quãng đường đi được.  - Xác định được độ dịch chuyển tổng hợp của một vật tham gia hai chuyển động vuông góc với nhau.  - Biết sử dụng bản đồ dân dụng để xác định gần đúng quãng đường đi được và độ dịch chuyển từ vị trí này đến vị trí khác trong bản đồ. |
| 5 | Chủ đề: Tốc độ và vận tốc. Thực hành đo tốc độ của vật chuyển động | 4 | - Tính được tốc độ trung bình và hiểu được ý nghĩa của tốc độ này.  - Biết tốc độ tức thời là tốc độ tại một thời điểm xác định. Tốc độ do tốc kế chỉ là tốc độ tức thời.  - Biết cách đo tốc độ trong đời sống và trong phòng thí nghiệm.  - Phát biểu được định nghĩa vận tốc và viết được công thức tính vận tốc.  - Phân biệt được tốc độ và vận tốc.  -Tổng hợp được hai vận tốc cùng phương và hai vận tốc vuông góc với nhau.  - Thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án, đo được tốc độ trung bình và tốc độ tức thời chuyển động của viên bị thép bằng đồng hồ đo thời gian hiện số và cổng quang điện.  - Lắp ráp được được dụng cụ thí nghiệm để đo thời gian chuyển động của viên bi thép.  - Đo đường kính viên bi thép bằng thước cặp.  - Tiến hành thí nghiệm nhanh, chính xác.  - Xác định được sai số của phép đo. |
| 6 | Bài 7. Đồ thị dịch chuyển thời gian | 2 | - Mô tả được chuyển động từ đồ thị của chuyển động.  - Vẽ được các đồ thị của chuyển động từ các số liệu đặc trưng cho chuyển động. |
| 7 | Chủ đề: Gia tốc. Chuyển động thẳng biến đổi đều | 3 | - Tìm được ví dụ về chuyển động biến đổi (nhanh dần và chậm dần).  - Phát biểu được định nghĩa gia tốc, viết được công thức tính gia tốc, biết đơn vị của gia tốc.  - Phân biệt được chuyển động nhanh dần và chậm dần dựa vào vận tốc và gia tốc.  - Làm được các bài tập đơn giản về gia tốc.  Biết được độ lớn của gia tốc trong chuyển động thẳng biến đổi đều là hằng số.  - Viết được công thức tính vận tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều và vẽ được đồ thị vận tốc - thời gian của chuyển động này.  - Xác định được gia tốc, độ dịch chuyển, quãng đường đi được, từ đồ thị vận tốc - thời gian mô tả được chuyển động,  - Nhớ và vận dụng được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều. |
| 8 | Chủ đề. Sự rơi tự do. Thực hành đo gia tốc rơi tự do | 3 | - Thực hiện được một số thí nghiệm định tính để rút ra các yếu tố ảnh hưởng đến sự rơi của vật.  - Phát biểu được thế nào là sự rơi tự do.  - Nêu được các đặc điểm của chuyển động rơi tự do.  - Vận dụng được kiến thức để làm bài tập và giải quyết một số vấn đề trong thực tế.  - Thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án, đo được gia tốc rơi tự do của thanh trụ thép hoặc viên bi thép bằng đồng hồ đo thời gian hiện số và cổng quang điện.  - Lắp ráp được dụng cụ thí nghiệm để đo gia tốc rơi tự do của viên bi thép.  - Tiến hành thí nghiệm nhanh, chính xác.  - Xác định được sai số của phép đo. |
| 9 | Ôn tập (Kiểm tra GK I) | 1 | - Ôn tập, củng cố kiến thức, kĩ năng, hệ thống kiến thức cơ bản giữa học kỳ I.  - Phát triển năng lực trình bày một vấn đề: khi phát biểu, trình bày ý kiến của cá nhân, của nhóm; năng lực tính toán, xử lý số liệu, giải quyết vấn đề. |
| 10 | Kiểm tra GK I | 1 | - Kiểm tra, đánh giá mức độ nhận thức, kĩ năng , kiến thức giữa học kì 1.  - Phát triển năng lực tính toán, xử lý số liệu, giải quyết vấn đề. |
| 11 | Bài 12. Chuyển động ném | 2 | - Biết cách phân tích chuyển động ném (nén ngang và nén xiên) thành hai chuyển động thành phần vuông góc với nhau.  - Vận dụng được các kiến thức đã học vào việc tìm hiểu các chuyển động thành phần của chuyển động ném.  - Viết được các phương trình của các chuyển động thành phần.  - Vận dụng được kiến thức về chuyển động ném để ứng dụng vào một số tình huống đơn giản có liên quan, vào hoạt động trải nghiệm của bài này. |
| 12 | Bài 13. Chuyển động và phân tích lực | 2 | - Dùng hình vẽ tổng hợp được các lực tác dụng trên cùng một đường thẳng.  - Dùng hình vẽ phân tích được một lực thành các lực thành phần vuông góc.  - Phát biểu được quy tắc hình bình hành lực. Vẽ được hình vẽ thể hiện quy tắc  - Nêu được khái niệm về các lực cân bằng, không cân bằng. |
| 13 | Chủ đề. Các định luật Niu tơn | 5 | - Nhận biết được rằng lực không phải là yếu tố cần thiết để duy trì chuyển động của các vật.  - Phát biểu được định luật 1 Newton.  - Nhận biết được quán tính là một tính chất của các vật, thể hiện ở xu hướng bảo toàn vận tốc (về hướng và độ lớn) ngay cả khi không có lực tác dụng vào vật.  - Nêu được ví dụ về quán tính trong một số hiện tượng thực tế, trong đó một số trường hợp quán tính có lợi, một số trường hợp quán tính có hại.  - Viết và trình bày được đề tài về quán tính trong các tai nạn giao thông và cách phòng tránh.  - Phát biểu và viết được công thức của định luật 2 Newton. Vận dụng được vào những bài toán đơn giản.  - Nêu được trọng lực tác dụng lên vật là lực hấp dẫn của Trái Đất đặt vào vật. Trọng lượng (số đo độ lớn của trọng lực) được tính bằng công thức P= mg.  - Nêu được khối lượng là đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của vật.  Phát biểu được định luật 3 Newton. Nêu được rằng tác dụng trong tự nhiên luôn là tác dụng tương hỗ (xảy ra theo hai chiều ngược nhau).  - Tìm được các ví dụ thực tế minh hoạ cho sự tác dụng tương hỗ giữa các vật.  - Vận dụng được định luật 3 Newton để giải thích một số hiện tượng thực tế.  - Nêu được các lực xuất hiện trong một hiện tượng thực tế. Chỉ ra được những cặp lực trực đối cân bằng và không cân bằng. |
| 14 | Bài 17. Trọng lực và lực căng | 2 | - Mô tả được bằng ví dụ thực tiễn và biểu diễn được bằng hình vẽ: trọng lực, lực căng của dây.  - Phát biểu được định nghĩa của trọng lực, trọng lượng. Viết và vận dụng được hệ thức giữa trọng lượng và khối lượng.  - Tiến hành được thí nghiệm xác định trọng tâm của tấm phẳng, qua đó rút ra được kết luận về trọng tâm của vật có hình dạng đối xứng. |
| 15 | Bài 18. Lực ma sát | 2 | - Mô tả được bằng các ví dụ thực tiễn và biểu diễn được lực ma sát.  - Nêu được ví dụ về các loại lực ma sát nghỉ, ma sát trượt, ma sát lăn.  - Qua quan sát thí nghiệm, thảo luận và rút ra được những đặc điểm của lực ma sát trượt.  - Viết và vận dụng được công thức về độ lớn của lực ma sát.  - Lấy được ví dụ về ích lợi và tác hại của lực ma sát trong đời sống. |
| 16 | Bài 19. Lực cản và lực nâng | 1 | - Mô tả được bằng ví dụ thực tiễn và biểu diễn được bằng hình vẽ: lực cản khi một vật chuyển động trong nước (hoặc trong không khí); lực nâng (đẩy lên trên) của nước.  - Thảo luận để nêu lên được kết luận độ lớn của lực cản phụ thuộc những yếu tố nào.  - Phân biệt được lực đẩy Archimede với lực nâng mà chất lưu tác dụng lên vật  chuyển động. |
| 17 | Ôn tập (KT cuối kì) | 1 | - Ôn tập, củng cố kiến thức, kĩ năng, hệ thống kiến thức cơ bản trong học kỳ I.  - Phát triển năng lực trình bày một vấn đề: khi phát biểu, trình bày ý kiến của cá nhân, của nhóm; năng lực tính toán, xử lý số liệu, giải quyết vấn đề. |
| 18 | Kiểm tra HK I | 2 | - Kiểm tra, đánh giá mức độ nhận thức, kĩ năng , kiến thức trong học kì 1.  - Phát triển năng lực tính toán, xử lý số liệu, giải quyết vấn đề. |

**2.2. Học kì II**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **TÊN BÀI HỌC** | **SỐ TIẾT** | **MỤC TIÊU CẦN ĐẠT** |
| 19 | Bài 20. Một số ví dụ về cách giải các bài toán thuộc phần động lực học | 2 | - Nêu được thế nào là phương pháp động lực học.  - Vận dụng được phương pháp động lực học để giải các bài toán cơ học đơn giản. |
| 20 | Bài 21. Mômen lực. Cân bằng của vật rắn | 2 | - Phát biểu được định nghĩa và viết được công thức tính moment lực. Vận dụng được công thức đó trong trường hợp đơn giản.  - Lấy được các ví dụ thực tế để nêu lên ý nghĩa của đại lượng moment lực.  - Qua thí nghiệm, rút ra được quy tắc moment lực. Vận dụng được quy tắc này để giảï bài toán đơn giản.  - Nêu được định nghĩa của ngẫu lực và viết được công thức tính moment của ngẫu lực  - Lấy được ví dụ thực tế để chứng tỏ ngẫu lực chỉ làm cho vật quay chứ không tịnh tiến  - Thảo luận và rút ra được điều kiện để vật cân bằng: là hợp lực tác dụng lên vật bằng không và tổng các moment lực có xu hướng làm vật quay theo chiều kim đồng hồ bằng các moment lực có xu hướng làm vật quay ngược chiều kim đồng hồ. |
| 21 | Bài 22. Thực hành: Tổng hợp lực | 2 | - Thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án, tổng hợp được hai lực đồng quy và hai lực song song bằng dụng cụ thực hành.  - Lắp ráp được dụng cụ thí nghiệm để xác định tổng hợp được hai lực đồng quy và hai lực song song.  - Tiến hành thí nghiệm nhanh, chính xác. |
| 22 | Chủ đề. Năng lượng. Công, công suất cơ học | 4 | Xác định được các dạng khác nhau của năng lượng và sự chuyển hoá giữa các  năng lượng.  - Vận dụng để xác định được một quá trình chuyển hoá năng lượng thông qua  thiện công, truyền nhiệt.  - Thiết kế được mô hình đơn giản để kiểm chứng định luật bảo toàn năng lượng.  - Phát biểu được định nghĩa, viết được công thức tính công và đơn vị đo của công.  - Xác định được vai trò của lực sinh công đối với chuyển động của vật bị lực này tác dụng: công kéo, công cản.  - Hiểu được rằng sinh công là một trong số các cách chuyển hoá năng lượng.  - Vận dụng được công thức tính công trong các bài tập đơn giản.  Phát biểu được định nghĩa, viết được công thức tính và biết được đơn vị đo của công suất.  - Hiểu được ý nghĩa vật lí của công suất chính là tốc độ sinh công.  - Vận dụng được biểu thức liên hệ giữa công suất với lực và vận tốc vào một số tinh huống cụ thể trong đời sống. |
| 23 | Chủ đề. Động năng, thế năng. Cơ năng và định luật bảo toàn cơ năng | 4 | Phát biểu được định nghĩa, viết được công thức tính và biết được đơn vị đo của động năng, thế năng.  - Hiểu được đơn vị đo của động năng và thế năng.  - Vận dụng được biểu thức liên hệ giữa công thực hiện lên vật để vật có động năng, thế năng.  Phân tích được sự chuyển hoá qua lại giữa động năng và thế năng.  - Phát biểu được định nghĩa cơ năng và đơn vị đo của cơ năng.  - Viết được công thức tính cơ năng của vật trong trường trọng lực.  - Vận dụng được sự chuyển hoá qua lại giữa động năng, thế năng và định luật bảo toàn cơ năng vào một số tình huống thực tế. |
| 25 | Bài 27. Hiệu suất | 2 | Nhận biết được năng lượng có ích và năng lượng hao phí trong các quá trình chuyển hoá năng lượng.  - Hiểu được khái niệm hiệu suất.  - Vận dụng được khái niệm hiệu suất vào một số tình huống thực tế. |
| 26 | Ôn tập: KT Giữa HK II | 1 | - Ôn tập, củng cố kiến thức, kĩ năng, hệ thống kiến thức cơ bản giữa học kỳ II.  - Phát triển năng lực trình bày một vấn đề: khi phát biểu, trình bày ý kiến của cá nhân, của nhóm; năng lực tính toán, xử lý số liệu, giải quyết vấn đề. |
| 27 | Kiểm tra: Giữa HK II | 1 | - Kiểm tra, đánh giá mức độ nhận thức, kĩ năng , kiến thức giữa học kì II.  - Phát triển năng lực tính toán, xử lý số liệu, giải quyết vấn đề. |
| 28 | Chủ đề. Động lượng. Định luật bảo toàn động lượng | 4 | Phát biểu được định nghĩa của động lượng và nêu được ý nghĩa vật lí của đại lượng đó.  - Phát biểu và viết được công thức liên hệ giữa lực tác dụng lên vật và tốc độ biến thiên của động lượng (thường được gọi là dạng thứ hai của định luật 2 Newton).  Thực hiện thí nghiệm và thảo luận, phát biểu được định luật bảo toàn động lượng trong hệ kín.  - Vận dụng được định luật bảo toàn trong một số trường hợp đơn giản.  - Thực hiện thí nghiệm và thảo luận được sự thay đổi năng lượng trong các trường hợp va chạm đơn giản.  - Thảo luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án, thực hiện phương án, xác định được tốc độ và đánh giá được động lượng trước và sau va chạm bằng dụng cụ thực hành. |
| 29 | Bài 30. Thực hành: Xác định động lượng của vật trước và sau va chạm | 2 | - Thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án xác định động lượng của vật trong hai trường hợp va chạm mềm và va chạm đàn hồi.  - Lắp ráp được dụng cụ thí nghiệm để xác định động lượng của hai vật va chạm.  - Tiến hành thí nghiệm nhanh, chính xác. |
| 30 | Chủ đề. Động học của chuyển động tròn đều | 4 | - Từ tình huống thực tế, thảo luận để nêu được định nghĩa rađian và biểu diễn được độ dịch chuyển góc theo rađian.  - Vận dụng được khái niệm tốc độ góc.  - Vận dụng được biểu thức gia tốc hướng tâm a =  - Vận dụng được biểu thức lực hướng tâm F = ma = m  - Thảo luận và để xuất giải pháp an toàn cho một số tình huống chuyển động tròn trong thực tế. |
| 31 | Bài 33. Biến dạng của vật rắn | 2 | - Thực hiện thí nghiệm đơn giản (hoặc sử dụng tài liệu đa phương tiện), nêu được sự biến dạng kéo, biến dạng nén; mô tả được các đặc tính của lò xo: giới hạn đàn hồi, độ dãn, độ cứng.  - Thảo luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án, tìm mối liên hệ giữa lực đàn hồi và độ biến dạng của lò xo, từ đó phát biểu được định luật Hooke.  - Vận dụng được định luật Hooke trong một số trường hợp đơn giản. |
| 32 | Bài 34. Khối lượng riêng. Áp suất chất lỏng | 2 | - Thực hiện thí nghiệm đơn giản (hoặc sử dụng tài liệu đa phương tiện), nêu được sự biến dạng kéo, biến dạng nén; mô tả được các đặc tính của lò xo: giới hạn đàn hồi, độ dãn, độ cứng.  - Thảo luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án, tìm mối liên hệ giữa lực đàn hồi và độ biến dạng của lò xo, từ đó phát biểu được định luật Hooke.  - Vận dụng được định luật Hooke trong một số trường hợp đơn giản. |
| 33 | Ôn tập CKII | 1 | - Ôn tập, củng cố kiến thức, kĩ năng, hệ thống kiến thức cơ bản trong học kỳ II.  - Phát triển năng lực trình bày một vấn đề: khi phát biểu, trình bày ý kiến của cá nhân, của nhóm; năng lực tính toán, xử lý số liệu, giải quyết vấn đề. |
| 34 | KTĐG CK II | 1 | - Kiểm tra, đánh giá mức độ nhận thức, kĩ năng , kiến thức trong học kì II.  - Phát triển năng lực tính toán, xử lý số liệu, giải quyết vấn đề. |

**2. Chuyên đề lựa chọn (đối với cấp trung học phổ thông)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **TÊN BÀI HỌC** | **SỐ TIẾT** | **YÊU CẦU CẦN ĐẠT** |
|  | **Chuyên đề 10.1. Vật lí trong một số ngành nghề (10 tiết)** | | |
| 1 | Bài 1. Sơ lược về sự phát triển của vật lí học | 2 | Thảo luận, đề xuất, chọn phương án và thực hiện được nhiệm vụ học tập để:  + Nêu được sơ lược sự ra đời và những thành tựu ban đầu của vật lí thực nghiệm.  + Nêu được sơ lược vai trò của cơ học Newton đối với sự phát triển của Vật lí học.  + Liệt kê được một số nhánh nghiên cứu chính của vật lí cổ điển.  + Nêu được sự khủng hoảng của vật lí cuối thế kỉ XIX, tiền đề cho sự ra đời của vật lí hiện đại.  + Liệt kê được một số lĩnh vực chính của vật lí hiện đại. |
| 2 | Bài 2. Giới thiệu các lĩnh vực nghiên cứu trong vật lí học | 4 | + Nêu được đối tượng nghiên cứu; liệt kê được một vài mô hình lí thuyết đơn giản, một số phương pháp thực nghiệm của một số lĩnh vực chính của vật lí hiện đại.  + Thảo luận, đề xuất, chọn phương án và thực hiện được nhiệm vụ học tập tìm hiểu về các mô hình, lí thuyết khoa học đã phát triển và được áp dụng để cải thiện các công nghệ hiện tại cũng như phát triển các công nghệ mới. |
| 3 | Bài 3. Giới thiệu các ứng dụng của vật lí trong một số ngành nghề | 4 | Mô tả được ví dụ thực tế về việc sử dụng kiến thức vật lí trong một số lĩnh vực (Quân sự; Công nghiệp hạt nhân; Khí tượng; Nông nghiệp, Lâm nghiệp; Tài chính; Điện tử; Cơ khí, tự động hoá; Thông tin, truyền thông; Nghiên cứu khoa học) |
|  | **Chuyên đề 10.2. Trái Đất và bầu trời (10 tiết)** | | |
| 4 | Bài 4. Xác định phương hướng | 2 | Xác định được trên bản đồ sao (hoặc bằng dụng cụ thực hành) vị trí của các chòm sao: Gấu lớn, Gấu nhỏ, Thiên Hậu.  Xác định được vị trí sao Bắc Cực trên nền trời sao. |
| 5 | Bài 5. Đặc điểm chuyển động nhìn thấy của một số thiên thể trên nền trời sao | 4 | Sử dụng mô hình hệ Mặt Trời, thảo luận để nêu được một số đặc điểm cơ bản của chuyển động nhìn thấy của Mặt Trời, Mặt Trăng, Kim Tinh và Thuỷ Tinh trên nền trời sao.  Dùng mô hình nhật tâm của Copernic giải thích được một số đặc điểm quan sát được của Mặt Trời, Mặt Trăng, Kim Tinh và Thuỷ Tinh trên nền trời sao. |
| 6 | Bài 6. Nhật thực, nguyệt thực, thủy triều | 4 | - Dùng ảnh (hoặc tài liệu đa phương tiện), thảo luận để giải thích được một cách sơ lược và định tính các hiện tượng: nhật thực, nguyệt thực, thuỷ triều. |
|  | **Chuyên đề 10.3. Vật lí với giáo dục về bảo vệ môi trường (15 tiết)** | | |
| 7 | Bài 7. Sự cần thiết phải bảo vệ môi trường | 3 | – Thảo luận, đề xuất, chọn phương án và thực hiện được Nhiệm vụ học tập tìm hiểu: + Sự cần thiết bảo vệ môi trường trong chiến lược phát triển của các quốc gia. + Vai trò của cá nhân và cộng đồng trong bảo vệ môi trường. |
| 8 | Bài 8. Tác động của việc sử dụng năng lượng hiện nay đối với Việt Nam | 4 | – Thảo luận, đề xuất, chọn phương án và thực hiện được Nhiệm vụ học tập tìm hiểu:  + Tác động của việc sử dụng năng lượng hiện nay đối với môi trường, kinh tế và khí hậu của Việt Nam. |
| 9 | Bài 9. Sơ lược về các chất gây ô nhiễm môi trường | 5 | + Sơ lược về các chất gây ô nhiễm trong nhiên liệu hóa thạch, mưa acid, năng lượng hạt nhân, sự suy giảm tầng ozon, sự biến đổi khí hậu. |
| 10 | Bài 10. Năng lượng tái tạo và một số công nghệ thu năng lượng tái tạo | 4 | – Thảo luận, đề xuất, chọn phương án và thực hiện được Nhiệm vụ học tập tìm hiểu:  + Phân loại năng lượng hoá thạch và năng lượng tái tạo. + Vai trò của năng lượng tái tạo. + Một số công nghệ cơ bản để thu được năng lượng tái tạo. |

## 3. Kiểm tra, đánh giá định kỳ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bài kiểm tra, đánh giá** | **Thời gian**  **(1)** | **Thời điểm (2)** | **Yêu cầu cần đạt (3)** | **Hình thức (4)** |
| Giữa học kỳ 1 | 45 phút | Tuần 9, tháng 11/2022 | Đảm bảo các yêu cầu cần đạt từ bài 1: Làm quen với Vật lí đến bài 10:Thực hành đo gia tốc rơi tự do theo phân phối chương trình. | Viết trên giấy |
| Cuối học kỳ 1 | 45 phút | Tuần 18, tháng 1/2023 | Đảm bảo các yêu cầu cần đạt từ bài 1. Làm quen với Vật lí đến bài 19: Lực cản và lực nâng | Viết trên giấy |
| Giữa học kì 2 | 45 phút | Tuần 27, tháng 3/2023 | Đảm bảo các yêu cầu cần đạt từ bài 20. Một số ví dụ về cách giải các bài toán thuộc phần động lực học đến bài 27: Hiệu suất. | Viết trên giấy |
| Cuối học kì 2 | 45 phút | Tuần 35, tháng 5/2023 | Đảm bảo các yêu cầu cần đạt từ bài 20. Một số ví dụ về cách giải các bài toán thuộc phần động lực học đến Bài 34. Khối lượng riêng. Áp suất chất lỏng | Viết trên giấy |

|  |  |
| --- | --- |
| **TỔ TRƯỞNG**  *(Ký và ghi rõ họ tên)* | **HIỆU TRƯỞNG**  *(Ký và ghi rõ họ tên)* |