**KHUNG KẾ HOẠCH GIÁO DỤC MÔN HỌC VẬT LÍ KHỐI 10 (SÁCH CTST)**

**NĂM HỌC 2022 – 2023**

PHÂN PHỐI CHƯƠNG TRÌNH MÔN VẬT LÍ 10 – CTST

**Cả năm: 37 tuần (thực dạy 35 tuần + thi HK 2 tuần)**

**Học kỳ 1: 18 tuần = 36 tiết+ tuần thi HKI**

**Học kỳ 2: 17 tuần = 34 tiết+ tuần thi HKII**

* + - 1. **Đặc điểm tình hình**

1. **Số lớp:** 13**; Số học sinh:** 450**; Số học sinh học chuyên đề lựa chọn:** ….
2. **Tình hình đội ngũ: Số giáo viên:** 9

**Mức đạt chuẩn nghề nghiệp:** Tốt: ; Khá: ; Đạt: 0.; Chưa đạt: 0

1. **Thiết bị dạy học:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thiết bị dạy học** | **Số lượng** | **Các bài thí nghiệm/thực hành** | **Ghi chú** |
| 1 | Bộ thí nghiệm về chuyển động thằng đều, thẳng biến đổi đều | 10 | - Thí nghiệm xác định độ dịch chuyển - thời gian của 1 vật chuyển động thẳng, từ đó vẽ đồ thị độ dịch chuyển theo thời gian của vật.   * Thực hành đo tốc độ (của chuyển động thẳng đều). * Thí nghiệm khảo sát vận tốc theo thời gian trong chuyển động thẳng, từ đó vẽ đồ thị vận tốc theo thời gian và xây dựng khái niệm gia tốc | 2 bộ hỏng, cần mua thay thế |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | Thí nghiệm rơi tự do (MC964) | 6 | Thực hành đo gia tốc rơi tự do |  |
| 3 | Lực kế loại 5N | 15 | Thí nghiệm minh họa/khảo sát định luật 3  Newton | Phương án móc 2  lực kế với nhau |
| 4 | Bộ thí nghiệm tổng hợp 2 lực đồng quy | 6 | Thí nghiệm minh họa tổng hợp hai lực đồng  quy |  |
| 5 | Bộ thí nghiệm tổng hợp 2 lực song song | 6 | Thí nghiệm khảo sát tổng hợp hai lực song  song cùng chiều |  |
| 6 | Bộ thí nghiệm lực đàn hồi | 6 | Thí nghiệm về sự biến dạng kéo, nén  Thí nghiệm khảo sát mối liên hệ lực đàn hồi và độ biến dạng của lò xo |  |
| 7 | Thí nghiệm quy tắc mô men lực | 6 | Thí nghiệm khảo sát tác dụng làm quay của  lực, quy tắc mô men lực. |  |
| 8 | Xe đo có tích hợp cảm biến vị trí, cảm biến lực | 0 | * Thí nghiệm khảo sát độ dịch chuyển – thời gian, vận tốc – thời gian   - Thí nghiệm thực hành đo gia tốc rơi tự do, xác định tốc độ.   * Thí nghiệm minh họa định luật bảo toàn động lượng của vật trước và sau va chạm đàn hồi. | Chưa có |
| 9 | Dụng cụ nghiệm lại định luật bảo toàn  năng lượng | 0 | Thí nghiệm minh họa định luật bảo toàn  năng lượng | Chưa có |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 10 | Bộ tranh ảnh, hình vẽ, sơ đồ, biểu đồ, bản đồ sao; mô hình mô tả: hệ Nhật tâm; hiện tượng nhật thực, nguyệt thực, thuỷ triều; dụng cụ xác định vị trí sao Bắc cực.  Tài liệu đa phương tiện về  hiện tượng nhật thực, nguyệt thực, thuỷ triều; | 0 | Dạy chuyên đề Trái Đất và bầu trời | Chưa có |
| 11 | Tài liệu đa phương tiện về một số ứng  dụng vật lí trong y học | 0 | Dạy học chuyên đề Vật lí trong một số ngành  nghề | Chưa có |

1. **Phòng học bộ môn/phòng thí nghiệm/phòng đa năng/sân chơi, bãi tập**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | Tên phòng | Số lượng | Phạm vi và nội dung sử dụng | Ghi chú |
| 1 | Phòng thí nghiệm Vật lí | 01 | Sử dụng dạy học và thực hành thí nghiệm, để cácthiết bị, trải nghiệm trong môn học | 2 kệ đựng đồ bị hỏng; nhiều bóng đèn bị cháy |
| 2 | Phòng đa năng | 0 | Sử dụng dạy học, hội giảng |  |
| 3 | Nhà thi đấu | 0 | Sử dụng cho các hoạt động tập thể trong nhà |  |
| 4 | Vườn trường | 0 | Dạy học trải nghiệm, thực hành. |  |

**II. Kế hoạch dạy học**

**1. Phân phối chương trình**

**Vật lí khối 10 – Bộ sách Chân trời sáng tạo**

**HK1: 18 tuần, 36 tiết**

**HK2: 17 tuần, 34 tiết**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Bài học**  **(1)** | **Số tiết**  **(2)** | **Yêu cầu cần đạt**  **(3)** |
|  | **1. Mở đầu (6 tiết)** | | |
| 1 | **Khái quát về môn Vật lí** | 2 tiết | Nêu được đối tượng nghiên cứu của Vật lí học và mục tiêu của môn Vật lí. |
| Phân tích 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 | **Vấn đề an toàn trong Vật lí** | 1 tiết | Thảo luận để nêu được các quy tắc an toàn trong nghiên cứu và học tập môn Vật lí. |
| 3 | **Đơn vị và sai số trong Vật lí** | 3 tiết | Thảo luận để nêu được một số loại sai số đơn giản hay gặp khi đo các đại lượng vật lí và cách khắc phục chúng. |
|  | **2. Mô tả chuyển động (8 tiết)** | | |
| 4 | **Chuyển động thẳng** | 4 tiết | Từ hình ảnh hoặc ví dụ thực tiễn, định nghĩa được độ dịch chuyển. |
| So sánh được quãng đường đi được và độ dịch chuyển. |
| Lập luận để rút ra được công thức tính tốc độ trung bình, định nghĩa được tốc độ theo một phương. |
| Dựa vào định nghĩa tốc độ theo một phương và độ dịch chuyển, rút ra được công thức tính và định nghĩa được vận tốc. |
| Thực hiện thí nghiệm (hoặc dựa trên số liệu cho trước), vẽ được đồ thị độ dịch chuyển – thời gian trong chuyển động thẳng. |
| Tính được tốc độ từ độ dốc của đồ thị độ dịch chuyển – thời gian. |
| 5 | **Chuyển động tổng hợp** | 2 tiết | Xác định được độ dịch chuyển tổng hợp, vận tốc tổng hợp. |
| Vận dụng được công thức tính tốc độ, vận tốc. |
| 6 | **Thực hành đo tốc độ của vật chuyển động thẳng** | 2 tiết | Mô tả được một vài phương pháp đo tốc độ thông dụng và đánh giá được ưu, nhược điểm của chúng |
| Thảo luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án, đo được tốc độ bằng dụng cụ thực hành. |
|  | **3. Chuyển động biến đổi (8 tiết)** | | |
| 7 | **Gia tốc - Chuyển động thẳng biến đổi đều** | 4 tiết | Thực hiện thí nghiệm (hoặc dựa trên số liệu cho trước), vẽ được đồ thị vận tốc – thời gian trong chuyển động thẳng. |
| Thực hiện thí nghiệm và lập luận dựa vào sự biến đổi vận tốc trong chuyển động thẳng, rút ra được công thức tính gia tốc; nêu được ý nghĩa, đơn vị của gia tốc. |
| Vận dụng đồ thị vận tốc – thời gian để tính được độ dịch chuyển và gia tốc trong một số trường hợp đơn giản. |
| Rút ra được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều (không được dùng tích phân). |
| Vận dụng được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều. |
| Mô tả và giải thích được chuyển động khi vật có vận tốc không đổi theo một phương và có gia tốc không đổi theo phương vuông góc với phương này. |
| ***Ôn tập và kiểm tra giữa kì 1*** | | 2 tiết | Yêu cầu cần đạt từ bài 1 đến hết bài 7. |
| 8 | **Thực hành đo gia tốc rơi tự**  **do** | 2 tiết | Thảo luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án, đo được gia tốc rơi tự do bằng dụng cụ thực hành. |
| 9 | **Chuyển động**  **ném** | 2 tiết | Thực hiện được dự án hay đề tài nghiên cứu tìm điều kiện ném vật trong không khí ở độ cao nào đó để đạt độ cao hoặc tầm xa lớn nhất. |
|  | **4. Ba định luật Newton. Một số lực trong thực tiễn (10 tiết)** | | |
| 10 | **Ba định luật Newton về chuyển động** | 5 tiết | Thực hiện thí nghiệm, hoặc sử dụng số liệu cho trước để rút ra được a ~ F, a ~ 1/m, từ đó rút ra được biểu thức a = F/m hoặc F = ma (định luật 2 Newton). |
| Từ kết quả đã có (lấy từ thí nghiệm hay sử dụng số liệu cho trước), hoặc lập luận dựa vào a = F/m, nêu được khối lượng là đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của vật. |
| Phát biểu định luật 1 Newton và minh hoạ được bằng ví dụ cụ thể. |
| Nêu được: trọng lực tác dụng lên vật là lực hấp dẫn giữa Trái Đất và vật; trọng tâm của vật là điểm đặt của trọng lực tác dụng vào vật; trọng lượng của vật được tính bằng tích khối lượng của vật với gia tốc rơi tự do. |
| Phát biểu được định luật 3 Newton, minh hoạ được bằng ví dụ cụ thể; vận dụng được định luật 3 Newton trong một số trường hợp đơn giản |
| Vận dụng được mối liên hệ đơn vị dẫn xuất với 7 đơn vị cơ bản của hệ SI. |
| Mô tả được bằng ví dụ thực tế về lực bằng nhau, không bằng nhau. |
| 11 | **Một số lực trong thực tiễn** | 3 tiết | Mô tả được bằng ví dụ thực tiễn và biểu diễn được bằng hình vẽ: Trọng lực; Lực ma sát; Lực cản khi một vật chuyển động trong nước (hoặc trong không khí); Lực nâng (đẩy lên trên) của nước; Lực căng dây.  Nêu được khối lượng riêng của một chất là khối lượng của một đơn vị thể tích của chất đó. |
| Giải thích được lực nâng tác dụng lên một vật ở trong nước (hoặc trong không khí).  Thành lập và vận dụng được phương trình Δp = ρgΔh trong một số trường hợp đơn giản; đề xuất thiết kế được mô hình minh hoạ. |
| 12 | **Chuyển động của vật trong chất lưu** | 2 tiết | Mô tả được một cách định tính chuyển động rơi trong trường trọng lực đều khi có sức cản của không khí. |
| Thực hiện được dự án hay đề tài nghiên cứu ứng dụng sự tăng hay giảm sức cản không khí theo hình dạng của vật. |
| ***Ôn tập và kiểm tra cuối kì 1*** | | 2 tiết | Yêu cầu cần đạt từ bài 1 đến hết bài 12. |
|  | **3.2. Moment lực. Điều kiện cân bằng (6 tiết)** | | |
| 13 | **Tổng hợp**  **lực - Phân tích lực** | 2 tiết | Dùng hình vẽ, tổng hợp được các lực trên một mặt phẳng. |
| Dùng hình vẽ, phân tích được một lực thành các lực thành phần vuông góc. |
| Thảo luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án, tổng hợp được hai lực đồng quy bằng dụng cụ thực hành. |
| Thảo luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án, tổng hợp được hai lực song song bằng dụng cụ thực hành. |
| 14 | **Moment lực. Điều kiện cân bằng của vật** | 4 tiết | Nêu được khái niệm moment lực, moment ngẫu lực; Nêu được tác dụng của ngẫu lực lên một vật chỉ làm quay vật. |
| Phát biểu và vận dụng được quy tắc moment cho một số trường hợp đơn giản trong thực tế. |
| Thảo luận để rút ra được điều kiện để vật cân bằng: lực tổng hợp tác dụng lên vật bằng không và tổng moment lực tác dụng lên vật (đối với một điểm bất kì) bằng không. |
|  | **4. Công, năng lượng, công suất (10 tiết)** | | |
| 15 | **Năng lượng và công** | 4 tiết | Chế tạo mô hình đơn giản minh hoạ được định luật bảo toàn năng lượng, liên quan đến một số dạng năng lượng khác nhau. |
| Trình bày được ví dụ chứng tỏ có thể truyền năng lượng từ vật này sang vật khác bằng cách thực hiện công. |
| Nêu được biểu thức tính công bằng tích của lực tác dụng và độ dịch chuyển theo phương của lực, nêu được đơn vị đo công là đơn vị đo năng lượng (với 1 J = 1 Nm); Tính được công trong một số trường hợp đơn giản. |
| 16 | **Công suất – Hiệu suất** | 2 tiết | Từ một số tình huống thực tế, thảo luận để nêu được ý nghĩa vật lí và định nghĩa công suất. |
| Vận dụng được mối liên hệ công suất (hay tốc độ thực hiện công) với tích của lực và vận tốc trong một số tình huống thực tế. |
| Từ tình huống thực tế, thảo luận để nêu được định nghĩa hiệu suất, vận dụng được hiệu suất trong một số trường hợp thực tế. |
| 17 | **Động năng và thế năng. Định luật bảo toàn cơ năng** | 4 tiết | Từ phương trình chuyển động thẳng biến đổi đều với vận tốc ban đầu bằng không, rút ra được động năng của vật có giá trị bằng công của lực tác dụng lên vật. |
| Nêu được công thức tính thế năng trong trường trọng lực đều, vận dụng được trong một số trường hợp đơn giản. |
| Phân tích được sự chuyển hoá động năng và thế năng của vật trong một số trường hợp đơn giản. |
| Nêu được khái niệm cơ năng; phát biểu được định luật bảo toàn cơ năng và vận dụng được định luật bảo toàn cơ năng trong một số trường hợp đơn giản. |
| ***Ôn tập và kiểm tra giữa kì II*** | | 2 tiết | Yêu cầu cần đạt từ bài 13 đến hết bài 17. |
|  | **5. Động lượng (6 tiết)** | | |
| 18 | **Động lượng và định luật bảo toàn động lượng** | 3 tiết | Từ tình huống thực tế, thảo luận để nêu được ý nghĩa vật lí và định nghĩa động lượng. |
| 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 động lượng trong một số trường hợp đơn giản. |
| 19 | **Các loại va chạm** | 3 tiết | Rút ra được mối liên hệ giữa lực tổng hợp tác dụng lên vật và tốc độ thay đổi của động lượng (lực tổng hợp tác dụng lên vật là tốc độ thay đổi của động lượng của vật). |
| Thực hiện thí nghiệm và thảo luận được sự thay đổi năng lượng trong một số trường hợp va chạm đơn giản. |
| Thảo luận để giải thích được một số hiện tượng 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 của vật trước và sau va chạm bằng dụng cụ thực hành. |
|  | **6. Chuyển động tròn (4 tiết)** | | |
| 20 | **Động học của chuyển động tròn** | 2 tiết | Từ tình huống thực tế, thảo luận để nêu được định nghĩa radian và biểu diễn được độ dịch chuyển góc theo radian. |
| Vận dụng được khái niệm tốc độ góc. |
| 21 | **Động lực học của chuyển động tròn. Lực hướng tâm** | 2 tiết | Vận dụng được biểu thức gia tốc hướng tâm a = rω2, a = v2/r. |
| Vận dụng được biểu thức lực hướng tâm F = mrω2, F = mv2/r. |
| Thảo luận và đề xuất giải pháp an toàn cho một số tình huống chuyển động tròn trong thực tế |
|  | **7. Biến dạng của vật rắn (4 tiết)** | | |
| 22 | **Biến dạng của vật rắn. Đặc tính của lò xo** | 2 tiết | 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. |
| 23 | **Định luật Hooke** | 2 tiết | 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. |
| ***Ôn tập và kiểm tra cuối kì II*** | | 1. tiết | Yêu cầu cần đạt từ bài 13 đến hết bài 23. |

**2. Chuyên đề lựa chọn**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Bài học (1)** | **Số tiết (2)** | **Yêu cầu cần đạt (3)** |
|  | **Chuyên đề 10.1. Vật lí trong một số ngành nghề (10 tiết)** | | |
| 1. | **Sơ lược về sự phát triển của vật lí học** | 3 tiết | +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. | **Giới thiệu các lĩnh vực**  **nghiên cứu trong vật lí học** | 3 tiết | 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. | **Giới thiệu các ứng dụng của vật lí trong một số ngành nghề** | 4 tiết | 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. | **Xác định phương hướng** | 2 tiết | 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. | **Chuyển động nhìn thấy của thiên thể trên nền trời sao** | 3 tiết | 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. |
| 6. | **Mô hình nhật tâm và vận dụng** | 2 tiết | 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. |
| 7. | **Một số hiện tượng thiên văn** | 3 tiết | 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)** | | | |
| 8. | **Sự cần thiết phải bảo vệ môi trường** | 5 tiết | 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. |
| 9. | **Năng lượng và các tác động** | 5 tiết | 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 Việt Nam. * Sơ lược về các chất ô nhiễm trong nhiên liệu hoá thạch, mưa axit, năng lượng hạt nhân, sự suy giảm tầng ozon, sự biến đổi khí hậu. |
| 10. | **Năng lượng tái tạo** | 5 tiết | 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 | Thời điểm | Yêu cầu cần đạt | Hình thức |
| Giữa Học kỳ 1 | 45 phút | Tuần 9 | Yêu cầu cần đạt từ bài 1 đến hết bài 7 | Viết trên giấy |
| Cuối Học kỳ 1 | 45 phút | Tuần 17 | Yêu cầu cần đạt từ bài 1 đến hết bài 12 | Viết trên giấy |
| Giữa Học kỳ 2 | 45 phút | Tuần 27 | Yêu cầu cần đạt từ bài 13 đến hết bài 17 | Viết trên giấy |
| Cuối Học kỳ 2 | 45 phút | Tuần 35 | Yêu cầu cần đạt từ bài 13 đến hết bài 23 | Viết trên giấy |

**III. Các nội dung khác:**

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| **PHÊ DUYỆT CỦA BAN GIÁM HIỆU** | *Lộc Ninh, ngày 6 tháng 9 năm 2022*  **TỔ TRƯỞNG**  **VÕ KHẮC SANH** |