**Trường: THPT CHUYÊN BIÊN HÒA CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**Tổ: VẬT LÍ – CÔNG NGHỆ Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

### KẾ HOẠCH DẠY HỌC CỦA TỔ CHUYÊN MÔN

### Môn: VẬT LÍ, Khối 11

**(Năm học 2023 - 2024)**

**I. Đặc điểm tình hình**

1. **Số lớp:**  ; **Số học sinh: ; Số học sinh lựa chọn chuyên đề:**
2. **Tình hình đội ngũ: Số giáo viên: ; Trình độ đào tạo: Đại học ; Trên đại học:**

**Mức độ đạt chuẩn nghề nghiệp giáo viên: Tốt: ; Khá: ; Đạt: ; Chưa đạt:**

1. **Thiết bị dạy học:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thiết bị/ học liệu sử dụng** | **Số lượng** | **Các bài thí nghiệm/thực hành** | **Ghi chú** |
| 1 | Con lắc lò xo, con lắc đơn. | 6 | Mô tả dao động  TN dao động tắt dần. | - Cảm biến khoảng cách có thang đo từ 0,15 m đến 4 m với độ phân giải ± 1 mm. Hoặc sử dụng Thiết bị đo khoảng cách và tốc độ với giới hạn đo 800 mm, độ phân giải 1mm, có màn hình hiển thị.  - Thí nghiệm dao động tắt dần (TN thực hành) |
| 2 | Video/phần mềm 3D mô phỏng dao động |  | Dao động tắt dần và hiện tượng cộng hưởng | Minh họa về dao động tắt dần, dao động cưỡng bức và cộng hưởng. |
| 3 | Bộ thí nghiệm dao động cơ |  | Dao động điều hòa |  |
| 4 | Bộ thí nghiệm dao động cưỡng bức |  | Dao động tắt dần. Dao động cưỡng bức |  |
| 5 | Bộ thí nghiệm sóng nước |  | Mô tả sóng | TN ảo |
| 6 | Bộ thí nghiệm giao thoa sóng ánh sáng |  | Giao thoa sóng kết hợp | TN ảo |
| 7 | Bộ thí nghiệm sóng dừng |  | Sóng dừng |  |
| 8 | Bộ thí nghiệm đo tốc độ truyền âm |  | Đo tốc độ truyền âm |  |
| 9 | Bộ thí nghiệm đo tần số sóng âm |  | Đo tốc độ truyền âm |  |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên phòng/ bãi tập** | **Số lượng** | **Phạm vi và nội dung sử dụng** | **Ghi chú** |
| 1 | Phòng thực hành Vật lí | 01 | Sử dụng trong các giờ học có thí nghiệm thực hành  hoặc thí nghiệm khảo sát. |  |
| 2 | Sân chơi | 01 | Các hoạt động giáo dục của tổ chuyên môn |  |

**II. Phân phối chương trình**

1. **Phân phối chương trình lớp 11**

| **STT** | **Tên bài** | **Số tiết** | **Yêu cầu cần đạt** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Chương I: Dao động** | | | |
| 1 | Bài 1: Dao động điều hoà | 2 | - Thực hiện thí nghiệm đơn giản tạo ra được dao động và mô tả được một số ví dụ đơn giản về dao động tự do.  - Dùng đồ thị li độ – thời gian có dạng hình sin (tạo ra bằng thí nghiệm, hoặc hình vẽ cho trước), nêu được định nghĩa: biên độ, chu kì, tần số, tần số góc, độ lệch pha. |
| 2 | Bài 2: Mô tả dao động điều hoà | 2 | Vận dụng được các khái niệm: biên độ, chu kì, tần số, tần số góc, độ lệch pha để mô tả dao động điều hoà. |
| 3 | Bài 3: Vận tốc, gia tốc trong dao động điều hoà | 2 | Sử dụng đồ thị, phân tích và thực hiện phép tính cần thiết để xác định được: độ dịch chuyển, vận tốc và gia tốc trong dao động điều hoà. |
| 4 | Bài 4: Bài tập về dao động điều hòa. | 1 | Vận dụng được các phương trình về li độ và vận tốc, gia tốc của dao động điều hoà. |
| 5 | Bài 5: Động năng. Thế năng. Sự chuyển hóa năng lượng trong dao động điều hòa. | 2 | - Sử dụng đồ thị, phân tích và thực hiện phép tính cần thiết để mô tả được sự chuyển hoá động năng và thế năng trong dao động điều hoà.  - Mô tả được sự trao đổi giữa động năng và thế năng của hệ bằng công thức và đồ thị. |
| 6 | Bài 6: Dao động tắt dần. Dao động cưỡng bức. Hiện tượng cộng hưởng | 2 | - Nêu được ví dụ thực tế về dao động tắt dần, dao động cưỡng bức và hiện tượng cộng hưởng.  - Thảo luận, đánh giá được sự có lợi hay có hại của cộng hưởng trong một số trường hợp cụ thể. |
| 7 | Bài 7: Bài tập về sự chuyển hoá năng lượng trong dao động điều hoà | 1 | - Vận dụng được các phương trình về li độ và vận tốc, gia tốc của dao động điều hoà.  - Vận dụng được phương trình a = -ω2x của dao động điều hòa.  - Sử dụng đồ thị, phân tích và thực hiện phép tính cần thiết để mô tả được sự chuyển hoá động năng và thế năng trong dao động điều hoà. |
| 8 | Ôn tập giữa kì 1 | 1 | Hệ thống lại các kiến thức đã học ở chương I |
| 9 | Kiểm tra giữa kì 1 | 1 | Hệ thống lại các kiến thức đã học ở chương I |
| **Chương II: Sóng** | | | |
| 10 | Bài 8: Mô tả sóng | 2 | - Từ đồ thị độ dịch chuyển – khoảng cách (tạo ra bằng thí nghiệm, hoặc hình vẽ cho trước), mô tả được sóng qua các khái niệm bước sóng, biên độ, tần số, tốc độ và cường độ sóng.  - Từ định nghĩa của vận tốc, tần số và bước sóng, rút ra được biểu thức v = λ.f  - Vận dụng được biểu thức v = λ.f  - Nêu được ví dụ chứng tỏ sóng truyền năng lượng.  - Sử dụng mô hình sóng giải thích được một số tính chất đơn giản của âm thanh và ánh sáng.  - Thực hiện thí nghiệm (hoặc sử dụng tài liệu đa phương tiện), thảo luận để nêu được mối liên hệ các đại lượng đặc trưng của sóng với các đại lượng đặc trưng cho dao động của phần tử môi trường. |
| 11 | Bài 9: Sóng ngang, sóng dọc, sự truyền năng lượng của sóng cơ. | 2 | Quan sát hình ảnh (hoặc tài liệu đa phương tiện) về chuyển động của phần tử môi trường, thảo luận để so sánh được sóng dọc và sóng ngang. |
| 12 | Bài 10: Thực hành đo tần số của sóng âm | 2 | Thảo luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án, đo được tần số của sóng âm bằng dao động kí hoặc dụng cụ thực hành. |
| 13 | Bài 11: Sóng điện từ | 1 | - Nêu được trong chân không, tất cả các sóng điện từ đều truyền với cùng tốc độ.  - Liệt kê được bậc độ lớn bước sóng của các bức xạ chủ yếu trong thang sóng điện từ. |
| 14 | Bài 12: Giao thoa sóng | 2 | - Thực hiện (hoặc mô tả) được thí nghiệm chứng minh sự giao thoa hai sóng kết hợp bằng dụng cụ thực hành sử dụng sóng nước (hoặc sóng ánh sáng).  - Phân tích, đánh giá kết quả thu được từ thí nghiệm, nêu được các điều kiện cần thiết để quan sát được hệ vân giao thoa.  - Vận dụng được biểu thức i = λD/a cho giao thoa ánh sáng qua hai khe hẹp. |
| 15 | Bài 13: Sóng dừng | 2 | - Thực hiện thí nghiệm tạo sóng dừng và giải thích được sự hình thành sóng dừng.  - Sử dụng hình ảnh (tạo ra bằng thí nghiệm, hoặc hình vẽ cho trước), xác định được nút và bụng của sóng dừng.  - Sử dụng các cách biểu diễn đại số và đồ thị để phân tích, xác định được vị trí nút và bụng của sóng dừng. |
| 16 | Bài 14: Bài tập về sóng | 1 | - Vận dụng được biểu thức v = λ.f  - Vận dụng được biểu thức i = λD/a cho giao thoa ánh sáng qua hai khe hẹp. |
| 17 | Bài 15. Thực hành đo tốc độ truyền âm | 2 | Thảo luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án, đo được tốc độ truyền âm bằng dụng cụ thực hành. |
| 18 | Ôn tập cuối kì 1 | 1 | Hệ thống lại các kiến thức đã học ở chương I và II |
| 19 | Kiểm tra cuối kì 1 | 1 | Hệ thống lại các kiến thức đã học ở chương I và II |

1. **Chuyên đề lựa chọn**

| **STT** | **Tên chuyên đề** | **Số tiết** | **Yêu cầu cần đạt** |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Chuyên đề 11.1. Trường hấp dẫn*** | | | |
| 1 | Bài 1: Trường hấp dẫn | 7 | - Nêu được ví dụ chứng tỏ tồn tại lực hấp dẫn của Trái Đất.  -Thảo luận (qua hình vẽ, tài liệu đa phương tiện), nêu được: Mọi vật có khối lượng đều tạo ra một trường hấp dẫn xung quanh nó; Trường hấp dẫn là trường lực được tạo ra bởi vật có khối lượng, là dạng vật chất tồn tại quanh một vật có khối lượng và tác dụng lực hấp dẫn lên vật có khối lượng đặt trong nó.  - Nêu được: Khi xét trường hấp dẫn ở một điểm ngoài quả cầu đồng nhất, khối lượng của quả cầu có thể xem như tập trung ở tâm của nó.  - Vận dụng được định luật Newton về hấp dẫn F=Gm1m2/r2 cho một số trường hợp chuyển động đơn giản trong trường hấp dẫn. |
| 2 | Bài 2: Cường độ trường hấp dẫn | 4 | - Nêu được định nghĩa cường độ trường hấp dẫn.  - Từ định luật hấp dẫn và định nghĩa cường độ trường hấp dẫn, rút ra được phương trình g = GM/r2 cho trường hợp đơn giản.  - Vận dụng được phương trình g = GM/r2 để đánh giá một số hiện tượng đơn giản về trường hấp dẫn.  - Nêu được tại mỗi vị trí ở gần bề mặt của Trái Đất, trong một phạm vi độ cao không lớn lắm, g là hằng số. |
| 3 | Bài 3: Thế hấp dẫn và thế năng hấp dẫn | 4 | - Thảo luận (qua hình ảnh, tài liệu đa phương tiện) để nêu được định nghĩa thế hấp dẫn tại một điểm trong trường hấp dẫn.  - Vận dụng được phương trình ϕ = – GM/r trong trường hợp đơn giản.  - Giải thích được sơ lược chuyển động của vệ tinh địa tĩnh, rút ra được công thức tính tốc độ vũ trụ cấp 1. |

1. **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 kỳ I | 45 phút | Tuần thứ 9 | Yêu cầu cần đạt của chương 1 | Bài thi viết (TN + TL) |
| Cuối kỳ I | 45 phút | Tuần thứ 17 | Yêu cầu cần đạt của chương 1 và 2 | Bài thi viết (TN + TL) |
| Giữa kỳ II | 45 phút | Tuần thứ 27 | Yêu cầu cần đạt của chương 3 | Bài thi viết (TN + TL) |
| Cuối kỳ II | 45 phút | Tuần thứ 35 | Yêu cầu cần đạt của chương 3 và 4 | Bài thi viết (TN + TL) |

**III. Các nội dung khác:** *(mỗi đơn vị tự bổ sung nội dung cụ thể với mỗi ý nhỏ)*

- Bồi dưỡng học sinh giỏi

- Phụ đạo học sinh yếu kém

- Hướng dẫn học sinh nghiên cứu khoa học

|  |  |
| --- | --- |
| **TỔ TRƯỞNG**  *(Kí và ghi rõ họ tên)* | *.............., ngày tháng năm 2023*  **HIỆU TRƯỞNG**  *(Kí và ghi rõ họ tên)* |