

Bài 1. Khái quát về bộ môn Vật lí

- 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.

Bài 2. Vấn đề an toàn trong Vật lí

Nêu được các quy tắc an toàn trong nghiên cứu và học tập môn Vật lí..

Bài 3. Đơn vị và sai số trong Vật lí

Nêu được một số loại sai số đơn giản hay gặp khi đo các đại lượng vật lí.

Bài 4. Chuyển động thẳng

- Viết được công thức tính tốc độ trung bình, định nghĩa được tốc độ theo một phương.
- Từ hình ảnh hoặc ví dụ thực tiễn, định nghĩa được độ dịch chuyển.
- Nêu được định nghĩa và viết được công thức tính vận tốc.
- So sánh được quãng đường đi được và độ dịch chuyển.
- Vẽ được đồ thị độ dịch chuyển - thời gian trong chuyển động thẳng dựa trên số liệu cho trước.
- Vận dụng được công thức tính tốc độ, vận tốc.
- Tính được tốc độ từ độ dốc của đồ thị độ dịch chuyển - thời gian.

Bài 5. Chuyển động tổng hợp

Xác định được độ dịch chuyển tổng hợp, vận tốc tổng hợp.

Bài 6. Thực hành đo tốc độ của vật chuyển động thẳng

- Thực hiện được phương án đo tốc độ với dụng cụ đơn giản.
- Mô tả được một vài phương pháp đo tốc độ thông dụng và đánh giá được ưu, nhược điểm của chúng.

Bài 7. Gia tốc – Chuyển động biến đổi đều

- Viết được công thức tính gia tốc; nêu được ý nghĩa, đơn vị của gia tốc.
- Vẽ được đồ thị vận tốc – thời gian trong chuyển động thẳng dựa trên số liệu cho trước
- Vận dụng đồ thị vận tốc – thời gian để tính được độ dịch chuyển và gia tốc trong một số trường hợp đơn giản.
- Viết được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều.
- Vận dụng được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều.

Bài 8. Thực hành đo gia tốc rơi tự do

Thực hiện được phương án đo gia tốc rơi tự do với dụng cụ thực hành hoặc dụng cụ đơn giản.

Bài 9. Chuyển động ném

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.

Bài 10. Ba định luật Newton về chuyển động

- Sử dụng số liệu cho trước để rút ra được $a \sim F$, $a \sim 1/m$, từ đó rút ra được biểu thức $a = F/m$ hoặc $F = ma$ (định luật 2 Newton).
- Từ kết quả đã có (lấy từ 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 họa được bằng ví dụ cụ thể.
- Nêu và vận dụng được mối liên hệ đơn vị dẫn xuất với 7 đơn vị cơ bản của hệ SI.
- 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.
- Mô tả được bằng ví dụ thực tế về lực bằng nhau, không bằng nhau.
- Phát biểu được định luật 3 Newton, minh họa được bằng ví dụ cụ thể; Giải thích được định luật 3 Newton trong một số trường hợp đơn giản.