

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP CUỐI HKI MÔN VẬT LÝ 10 NĂM HỌC 2023-2024

I/ MỞ ĐẦU

1.1. Khái quát về môn vật lý

Nhận biết:

- + Nêu được đối tượng nghiên cứu của Vật lý học và mục tiêu của môn Vật lý.
- + Nêu được các bước trong tiến trình tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lý.

Thông hiểu:

- + Nêu được một số ví dụ về phương pháp nghiên cứu vật lý.

Vận dụng

- + Phân tích được một số ảnh hưởng của Vật lý đối với cuộc sống, đối với sự phát triển của khoa học, công nghệ và kỹ thuật.

1.2. Vấn đề an toàn trong vật lý

Nhận biết:

- + Đọc và nhận biết các kí hiệu, thông số trên một số thiết bị thí nghiệm Vật lý.
- + Nêu được các quy tắc an toàn trong sử dụng các thiết bị Vật lý.
- + Nhận biết các nguy cơ mất an toàn trong khi tiến hành các thí nghiệm vật lý.

Thông hiểu:

- + Đề xuất các biện pháp đảm bảo an toàn trong khi tiến hành thí nghiệm trong phòng thí nghiệm vật lý.

1.3. Tính sai số phép đo. Ghi kết quả phép đo

Nhận biết:

- + 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 lý và cách khắc phục chúng.
- + Nhận biết một số nguyên nhân gây sai số trong khi tiến hành thí nghiệm Vật lý

Thông hiểu:

- + Ghi đúng kết quả phép đo và sai số phép đo.
- + Tính được sai số tuyệt đối của phép đo trong một số trường hợp cụ thể.

II/ ĐỘNG HỌC

2.1. Độ dịch chuyển và quãng đường đi được

Nhận biết:

- + Từ hình ảnh hoặc ví dụ thực tiễn, định nghĩa được độ dịch chuyển
- + 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.

Thông hiểu:

- + Nhận biết và phân biệt được độ dịch chuyển và quãng đường đi được.
- + So sánh được quãng đường đi được và độ dịch chuyển.

Vận dụng:

- + Xác định được độ dịch chuyển tổng hợp của một vật tham gia hai chuyển động vuông góc với nhau

2.2. Tốc độ và vận tốc

Nhận biết:

- + Phát biểu được định nghĩa vận tốc và viết được công thức tính vận tốc.
- + Viết được công thức tính tốc độ trung bình, định nghĩa được tốc độ theo một phương.

Thông hiểu:

- + Tính được tốc độ trung bình và hiểu được ý nghĩa của tốc độ này.

Vận dụng

- + Tổng hợp vận tốc cùng phương

Vận dụng cao:

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

2.3. Thực hành đo tốc độ của vật chuyển động thẳng

Nhận biết

- + Nêu được các dụng cụ sử dụng, và công dụng của các dụng cụ trong thực hành
- + Mô tả được một vài phương pháp đo tốc độ thông dụng và đánh giá được ưu, nhược điểm của chúng.
- + Đo đường kính viên bi bằng thước cặp

Thông hiểu

- + Thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện được phương án, lắp ráp được dụng cụ thí nghiệm đo được tốc độ trung bình và tốc độ tức thời chuyển động bằng dụng cụ thực hành.

2.4. Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian

Nhận biết:

- + Biết dạng của đồ thị độ dịch chuyển theo thời gian .

Thông hiểu:

- + Mô tả được chuyển động từ đồ thị của chuyển động

Vận dụng:

- + 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

2.5. Chuyển động thẳng biến đổi - Gia tốc

Nhận biết:

- + Nêu được ví dụ về chuyển động biến đổi (nhanh dần và chậm dần)
- + Nêu được định nghĩa gia tốc, công thức tính gia tốc, đơn vị của gia tốc.

Thông hiểu:

- + Phân biệt được chuyển động nhanh dần và chậm dần dựa vào vận tốc và gia tốc.
- + Sử dụng được công thức tính gia tốc trong trường hợp đơn giản.

2.6. Chuyển động thẳng biến đổi đều

Nhận biết

- + Nhận ra các đồ thị ($v-t$ của chuyển động thẳng biến đổi đều
- + Nêu được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều (vận tốc; độ dịch chuyển; công thức liên hệ giữa gia tốc, vận tốc và độ dịch chuyển)

Thông hiểu

- + Phân biệt được chuyển động nhanh dần và chậm dần dựa vào vận tốc và gia tốc.
- + Sử dụng được các công thức để tính được vận tốc, gia tốc, độ dịch chuyển của vật

Vận dụng:

- + Tính được vận tốc và gia tốc, độ dịch chuyển, quãng đường của chuyển động thẳng biến đổi đều.
- + Biết cách dựng hệ tọa độ vận tốc - thời gian, chọn tỉ xích, lập bảng giá trị tương ứng $v = v(t) = v_0 + at$, biểu diễn các điểm, vẽ đồ thị.
- + Tính được gia tốc từ đồ thị vận tốc – thời gian.

Vận dụng cao:

- + Vận dụng giải các bài toán nâng cao về vận tốc, gia tốc, độ dịch chuyển, đồ thị vận tốc-thời gian của chuyển động thẳng biến đổi

2.7. Sự rơi tự do

Nhận biết:

- + Nêu được sự rơi tự do là gì
- + Nêu được các đặc điểm của chuyển động rơi tự do
- + Viết được công thức tính vận tốc và quãng đường đi của chuyển động rơi tự do

Thông hiểu:

- + Xác định được vận tốc và quãng đường đi của chuyển động rơi tự do

Vận dụng:

- + Thực hiện 1 số thí nghiệm định tính để rút ra các yếu tố ảnh hưởng đến sự rơi tự do của các vật

Vận dụng cao

- + Vận dụng giải các bài toán nâng cao về chuyển động rơi tự do và giải quyết 1 số vấn đề trong thực tế.

2.8. Thực hành : đo gia tốc rơi tự do

Nhận biết

- + Nêu được các dụng cụ sử dụng, và công dụng của các dụng cụ trong thực hành đo gia tốc

Thông hiểu

- + Thảo luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện được phương án, lắp ráp được các dụng cụ thí nghiệm đo được gia tốc rơi tự do bằng dụng cụ thực hành.

Vận dụng:

- + Xử lý được kết quả thí nghiệm và tính được sai số.

2.9. Chuyển động ném

Nhận biết

- + Viết được công thức tầm xa, tầm cao (ném ngang, ném xiên)
- + Viết được các phương trình các chuyển động thành phần.

Thông hiểu

- + Sử dụng được các công thức để tính được tầm xa, tầm cao
- + Vận dụng được kiến thức chuyển động ném để ứng dụng 1 số tình huống đơn giản có liên quan : cách thả hàng cứu trợ bằng máy bay, cách nâng thành tích trong thể thao như ném tạ, ném lao, nhảy xa....

Vận dụng

- + Giải được bài toán đơn giản về chuyển động của vật ném ngang

3.1. Tổng hợp và phân tích lực. Cân bằng lực

Nhận biết

- + Phát biểu được qui tắc hình bình hành. Vẽ được hình vẽ thể hiện quy tắc này.
- + Nêu được khái niệm về lực cân bằng, lực không cân bằng.

Thông hiểu

- + 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.

Vận dụng

- + Tìm hợp lực của hai lực vuông góc

Vận dụng cao

- + Vận dụng giải quyết các bài toán nâng cao liên quan đến kiến thức phân tích lực, điều kiện cân bằng của chất điểm .

3.2. Định luật 1 Newton

- + Nhận biết được rằng lực không phải là yếu tố cần thiết để duy trì chuyển động của 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.

Thông hiểu

- + Nêu được ví dụ về quán tính trong một số hiện tượng thực tế, trong đó một số trường hợp quán tính có lợi hoặc có hại.

3.3. Định luật 2 Newton

Nhận Biết

- + Phát biểu và viết được công thức của định luật 2 Newton.
- + Nêu được khối lượng là đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của vật.

Thông hiểu

- + Tính được lực, gia tốc, khối lượng của vật từ công thức định luật 2
- + Nêu được trọng lực tác dụng lên vật là lực hấp dẫn của Trái Đất đặt vào vật. Trọng lượng (số đo của trọng lực) được tính bằng công thức $P = mg$.

Vận dụng

- + Giải được các bài toán đơn giản về định luật 2 Newton

Vận dụng cao

- + Vận dụng được vào những bài toán nâng cao.(Một vật, nhiều lực, tổng hợp phân tích lực, kết hợp với động học)

3.4. Định luật 3 Newton**Nhận biết**

- + Phát biểu được định luật 3 Newton.
- + Nêu được rằng tác dụng trong tự nhiên đều là tác dụng tương hỗ (xảy ra theo hai chiều ngược nhau).
- + Tìm được các ví dụ thực tế minh họa cho sự tác dụng tương hỗ giữa các vật.

Thông hiểu

- + 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 các cặp lực trực đối cân bằng và không cân bằng.

Vận dụng

- + Vận dụng được định luật III Niu-ton để giải được các bài toán đối với một vật có tương tác lực với vật thứ hai

Vận dụng cao

- + Giải được các bài toán nâng cao về định luật III Niu-ton.

3.5. Trọng lực và lực căng**Nhận biết**

NB1 Phát biểu được định nghĩa của trọng lực, trọng lượng.

NB2. Viết được hệ thức giữa trọng lượng và khối lượng.

Thông hiểu

TH1. Mô tả được ví dụ thực tiễn và biểu diễn được bằng hình vẽ: trọng lực, lực căng của dây.

TH2. 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

Vận dụng

Vận dụng được hệ thức giữa trọng lượng và khối lượng, lực căng

3.6. Lực ma sát**Nhận biết**

- NB1 Viết được công thức về độ lớn của lực ma sát.
- NB2 Nêu được ví dụ về các loại ma sát nghỉ, ma sát trượt, ma sát lăn.

Thông hiểu

TH1. Mô tả được bằng các ví dụ thực tiễn và biểu diễn được lực ma sát.

TH2. Qua quan sát thí nghiệm, thảo luận và rút ra các đặc điểm của lực ma sát trượt.

TH3. Lấy được ví dụ về lợi ích và tác hại của lực ma sát trong đời sống

Vận dụng

- Vận dụng công thức về độ lớn của lực ma sát.

=====