

ĐỀ THI HỌC KÌ I – ĐỀ SỐ 4

MÔN: VẬT LÝ – LỚP 10

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

**Mục tiêu**

- Ôn tập lý thuyết toàn bộ học kì I của chương trình sách giáo khoa Vật lí
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Vật lí
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dần trải tất cả các chương của học kì I – chương trình Vật lí

Câu 1: Tổng hợp lực là

- A. thay thế một lực bằng nhiều lực khác.
- B. thay thế hai lực bằng hai lực khác có cùng tác dụng.
- C. thay một lực tác dụng lên vật bằng hai hay nhiều lực khác đồng thời tác dụng lên vật.
- D. thay thế nhiều lực đồng thời tác dụng lên vật bằng một lực duy nhất có tác dụng giống hết các lực ấy.

Câu 2: Gia tốc là đại lượng vectơ được xác định bởi công thức:

A. $\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$.

B. $\vec{a} = \frac{\vec{d}}{t}$.

C. $\vec{a} = \frac{v}{t}$.

D. $\vec{v} = \frac{\vec{d}}{\Delta t}$.

Câu 3: Theo định luật II Niu Tơn thì gia tốc

A. $\vec{a} = \frac{\vec{d}}{t}$.

B. $\vec{a} = \frac{\vec{F}}{t}$.

C. $\vec{a} = \frac{\vec{v}}{m}$.

D. $\vec{a} = \frac{\vec{F}}{m}$

Câu 4: Theo định luật III Niu Tơn thì

- A. cặp lực và phản lực là hai lực cùng chiều.
- B. cặp lực và phản lực là hai lực cân bằng.
- C. cặp lực và phản lực khác phương với nhau.
- D. cặp lực và phản lực là hai lực trực đối.

Câu 5: Vecto vận tốc trung bình được xác định bởi công thức:

A. $\vec{v} = \frac{\vec{d}}{t}$

B. $\vec{v} = \frac{s}{t}$

C. $v = a \cdot t$

D. $d = \frac{v}{s}$

Câu 6: Đồ thị độ dịch chuyển theo thời gian của chuyển động thẳng đều là

- A. đường thẳng song song với trục Ot.
- B. đường thẳng xiên góc, hệ số góc có giá trị bằng vận tốc của vật.
- C. đường cong.
- D. đường Parabol có hệ số góc tại mỗi điểm là vận tốc của vật tại điểm đó.

Câu 7: Độ dịch chuyển là

- A. đại lượng vô hướng.
- B. quãng đường chuyển động của vật.
- C. đại lượng vecto, cho biết độ dài và hướng thay đổi vị trí của vật.
- D. đại lượng vô hướng cho biết sự thay đổi vị trí của vật.

Câu 8: Khi hợp lực tác dụng lên vật bằng không hoặc không có lực nào tác dụng lên vật thì

- A. vật chuyển động nhanh dần.
- B. vật chuyển động sẽ dừng lại.
- C. vật đứng yên sẽ tiếp tục đứng yên.
- D. vật chuyển động chậm dần.

Câu 9: Đặc điểm nào sau đây **không** phải của hai lực cân bằng:

- A. Cùng độ lớn.

- B. Cùng chiều.
- C. Cùng đặt lên 1 vật.
- D. Cùng phương.

Câu 10: Chuyển động thẳng biến đổi đều là chuyển động có

- A. quỹ đạo là đường thẳng, vận tốc không đổi.
- B. quỹ đạo là đường cong, vận tốc không đổi.
- C. quỹ đạo là đường thẳng, vận tốc thay đổi đều theo thời gian.
- D. quỹ đạo là đường cong, vận tốc thay đổi đều theo thời gian.

Câu 11: Ném một vật từ mặt đất xiên góc α so với phương nằm ngang với vận tốc v_0 (không chịu lực cản của không khí). Tầm xa của vật là

- A. $L = \frac{v_0^2 \sin \alpha}{g}$
- B. $L = \frac{v_0 \sin \alpha}{g}$
- C. $L = \frac{v_0 \sin \alpha}{2g}$
- D. $L = \frac{v_0^2 \sin 2\alpha}{g}$

Câu 12: Chọn kết luận không đúng về ảnh hưởng của vật lí đến một số lĩnh vực trong đời sống và kĩ thuật:

- A. Vật lí là cơ sở của khoa học tự nhiên và công nghệ.
- B. Vật lí ảnh hưởng đến một số lĩnh vực: Thông tin liên lạc; Y tế; Công nghiệp; Nông nghiệp; Nghiên cứu khoa học.
- C. Vật lí là cơ sở để nghiên cứu về sự phát triển của các hình thái xã hội.
- D. Dựa trên nền tảng vật lý các công nghệ mới được sáng tạo với tốc độ vũ bão.

Câu 13: Trọng lực của một vật khối lượng m tại nơi có gia tốc trọng trường \vec{g} được xác định theo công thức:

- A. $\vec{P} = m\vec{g}$
- B. $\vec{P} = -m\vec{g}$
- C. $\vec{P} = 2m\vec{g}$
- D. $\vec{P} = 10m$

Câu 14: Điều nào sau đây nói **sai** về rơi tự do:

- A. Vận tốc của vật rơi tự do được xác định bằng công thức
- B. Chuyển động rơi tự do là chuyển động thẳng đều.
- C. Gia tốc rơi tự do kí hiệu là g .
- D. Vật rơi tự do có phương chuyển động thẳng đứng, chiều từ trên xuống dưới.

Câu 15: Điều nào sau đây nói đúng về nguyên tắc an toàn trong phòng thực hành:

- A. Làm thí nghiệm mà không cần đọc trước chỉ dẫn, kí hiệu trên dụng cụ thí nghiệm.
- B. Tắt công tắc nguồn điện trước khi cắm hoặc tháo thiết bị điện.
- C. Nhìn trực tiếp bằng mắt thường vào tia laser.
- D. Vào phòng thực hành là tiến hành thí nghiệm ngay.

Câu 16: Sai số của phép đo gồm

- A. sai số ngẫu nhiên và sai số tuyệt đối.
- B. sai số hệ thống và sai số trực tiếp.
- C. sai số gián tiếp và sai số trực tiếp.
- D. sai số hệ thống và sai số ngẫu nhiên.

Câu 17: An đi từ nhà đến trường trên đoạn đường dài 600m mất 5 phút. Tốc độ trung bình của An trên đoạn đường này là

- A. 2m/s.
- B. 1m/s.
- C. 3m/s.
- D. 4m/s.

Câu 18: Trong chuyển động thẳng không đổi chiều thì

- A. quãng đường bằng độ lớn độ dịch chuyển.
- B. quãng đường lớn hơn độ dịch chuyển.
- C. quãng đường bằng độ dịch chuyển
- D. quãng đường lớn hơn độ lớn độ dịch chuyển.

Câu 19: Một chiếc xe khách đang chuyển động đều thì đột ngột giảm tốc. Hành khách trên xe sẽ

- A. không xô dịch so với xe.
- B. nghiêng người sang trái.

C. chúi người về phía trước.

D. nghiêng người sang phải.

Câu 20: Khi một vật khối lượng m treo cân bằng trên một sợi dây tại nơi có gia tốc trọng trường \vec{g} thì lực căng của sợi dây có độ lớn là

A. $T > mg$

B. $T = mg$

C. $T = 2mg$

D. $T < mg$

Câu 21: Có hai lực đồng quy \vec{F}_1 và \vec{F}_2 . Gọi α là góc hợp bởi \vec{F}_1 và \vec{F}_2 và $\vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2$. Nếu

$F = F_1 - F_2$ thì

A. $0 < \alpha < 90^\circ$

B. $\alpha = 90^\circ$

C. $\alpha = 0^\circ$.

D. $\alpha = 180^\circ$

Câu 22: Một vật chuyển động thẳng có độ dịch chuyển d_1 tại thời điểm t_1 và độ dịch chuyển d_2 tại thời điểm t_2 . Vận tốc trung bình của vật trong khoảng thời gian từ t_1 đến t_2 là

A. $v_{tb} = \frac{d_1 + d_2}{t_1 - t_2}$.

B. $v_{tb} = \frac{d_2 - d_1}{t_2 - t_1}$.

C. $v_{tb} = \frac{d_1 - d_2}{t_1 + t_2}$.

D. $v_{tb} = \frac{d_1 + d_2}{t_2 - t_1}$.

Câu 23: Một vật đang trượt trên mặt phẳng ngang, nếu giảm diện tích tiếp xúc giữa vật và mặt phẳng xuống 2 lần thì độ lớn của lực ma sát trượt

A. không thay đổi.

B. giảm đi 2 lần.

C. tăng lên 4 lần.

D. tăng lên 2 lần.

Câu 24: Hai vật ở cùng một độ cao, vật I được ném ngang với vận tốc đầu \vec{v}_0 , cùng lúc đó vật II được thả rơi tự do không vận tốc đầu. Bỏ qua sức cản không khí. Kết luận nào đúng?

- A. Vật I chạm đất trước vật II.
- B. Vật I chạm đất sau vật II.
- C. Thời gian rơi phụ thuộc vào khối lượng của mỗi vật.
- D. Vật I chạm đất cùng một lúc với vật II.

Câu 25: Nguyên nhân do sai số ngẫu nhiên trong quá trình đo một đại lượng vật lý, phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Mắt người đọc không chuẩn.
- B. Dụng cụ đo không chuẩn.
- C. Thao tác đo không chuẩn.
- D. Điều kiện làm thí nghiệm không ổn định.

Câu 26: Một hành khách ngồi trên ô tô đang đứng yên, nếu ô tô đột ngột tăng tốc thì hành khách sẽ

- A. vẫn ngồi như cũ.
- B. ngã người về phía sau.
- C. cúi người về phía trước.
- D. ngã sang người bên cạnh.

Câu 27: Trong công thức tính vận tốc của chuyển động thẳng nhanh dần đều $v = v_0 + at$ thì

- A. a luôn ngược dấu với v .
- B. v luôn dương.
- C. a luôn âm.
- D. a luôn cùng dấu với v .

Câu 28: Theo định luật 3 Newton thì lực và phản lực là cặp lực

- A. có cùng điểm đặt.
- B. cùng phương, cùng chiều và cùng độ lớn.
- C. trực đối
- D. cân bằng.

Câu 29: Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn không bằng nhau khi vật

- A. chuyển động thẳng biến đổi đều từ điểm A đến điểm B.

B. chuyển động thẳng đều từ điểm A đến điểm B.

C. chuyển động theo đường gấp khúc.

D. rơi tự do

Câu 30: Một vật có khối lượng 3 kg được treo vào một sợi dây mảnh, không giãn vào một điểm cố định. Lấy $g=10 \text{ m/s}^2$. Khi vật cân bằng, lực căng của sợi dây có độ lớn

A. 40 N.

B. 50N.

C. 20 N

D. 30 N