

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I BỘ SÁCH CÁNH DIỀU – ĐỀ SỐ 3

MÔN: VẬT LÝ – LỚP 10

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

**Mục tiêu**

- Ôn tập lý thuyết toàn bộ giữa học kì I của chương trình sách giáo khoa Vật lí – Cánh diều
- 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, dàn trải tất cả các chương của giữa học kì I – chương trình Vật lí

Phần 1. Trắc nghiệm (7 điểm)**Câu 1.** Chọn câu đúng.

- A. Sốc điện là hiện tượng dòng điện vượt quá giá trị định mức.
- B. Sốc điện là hiện tượng dòng điện đi qua cơ thể người, có thể gây tổn thương các bộ phận hoặc tử vong.
- C. Sốc điện là hiện tượng dòng điện đi qua cơ thể người, không gây nguy hiểm cho con người.
- D. Sốc điện là hiện tượng dòng điện bị giảm đột ngột.

Câu 2. Khi sử dụng đồng hồ đo điện đa năng cần chú ý điều gì?

- A. Sử dụng thang đo phù hợp.
- B. Cắm chốt đúng với chức năng đo.
- C. Sử dụng thang đo phù hợp và cắm chốt đúng chức năng đo.
- D. Sấy khô đồng hồ trước khi sử dụng.

Câu 3. Phép đo trực tiếp là

- A. phép đo một đại lượng trực tiếp bằng dụng cụ đo, kết quả đo được đọc trực tiếp trên dụng cụ đo đó.
- B. phép đo một đại lượng thông qua công thức liên hệ với các đại lượng được đo trực tiếp.
- C. phép đo sử dụng các công thức vật lí.
- D. phép đo có độ chính xác thấp.

Câu 4. Chọn câu sai.

- A. Sai số ngẫu nhiên không có nguyên nhân cụ thể.

- B. Sai số ngẫu nhiên được khắc phục một phần nào đó qua nhiều lần đo.
- C. Sai số ngẫu nhiên có thể do ảnh hưởng của điều kiện thí nghiệm.
- D. Sai số ngẫu nhiên có thể bỏ qua.

Câu 5. Một chiếc thước kẻ có giới hạn đo là 30 cm và độ chia nhỏ nhất là 1 mm thì sai số dụng cụ của nó là

- A. 30 cm.
- B. 1 mm.
- C. 0,5 mm.
- D. không xác định.

Câu 6. Chọn đáp án đúng

- A. quỹ đạo là đường nối những vị trí liên tiếp của vật theo thời gian trong quá trình chuyển động.
- B. tập hợp tất cả các vị trí của một vật chuyển động tạo ra một đường nhất định, đường đó gọi là quỹ đạo.
- C. chuyển động thẳng là chuyển động có quỹ đạo là đường thẳng.
- D. cả A, B và C đều đúng.

Câu 7. Tốc độ là đại lượng đặc trưng cho

- A. tính chất nhanh hay chậm của chuyển động.
- B. sự thay đổi hướng của chuyển động.
- C. khả năng duy trì chuyển động của vật.
- D. sự thay đổi vị trí của vật trong không gian.

Câu 8. Nêu một số ảnh hưởng của vật lí đến một số lĩnh vực trong đời sống và kĩ thuật.

- A. Thông tin liên lạc.
- B. Y tế.
- C. Nông nghiệp, công nghiệp.
- D. Cả A, B và C.

Câu 9. Đối tượng nghiên cứu của Vật lí gồm

- A. các dạng vận động của vật chất và năng lượng.
- B. vật chất và năng lượng.
- C. vật chất.

D. năng lượng.

Câu 10. Biểu thức mô tả mối liên hệ giữa năng lượng và khối lượng của An-be Anh-xtanh?

A. $E=m.c^2$

B. $E=m.c$

C. $E=c^2.E$

D. $E=c.E$

Câu 11. Thí nghiệm của Galilei tại tháp nghiêng Pisa có ý nghĩa gì?

A. Bác bỏ nhận định của Aristote trước đó cho rằng vật nặng rơi nhanh hơn vật nhẹ.

B. Khẳng định một lần nữa về nhận định của Aristote trước đó cho rằng vật nặng rơi nhanh hơn vật nhẹ.

C. Phát hiện ra sự rơi của vật phụ thuộc vào khối lượng.

D. Tìm ra cách tính khối lượng của vật.

Câu 12. Phương pháp mô hình ở trường phổ thông gồm những dạng nào?

A. Mô hình vật chất, mô hình lý thuyết, mô hình thực nghiệm.

B. Mô hình vật chất, mô hình toán học, mô hình thực nghiệm.

C. Mô hình vật chất, mô hình toán học, mô hình lý thuyết.

D. Mô hình lý thuyết, mô hình thực nghiệm, mô hình toán học.

Câu 13. Chọn câu sai. Khi sử dụng các thiết bị quang học cần chú ý đến những điều gì?

A. Sử dụng các thiết bị nhẹ nhàng.

B. Lau chùi cẩn thận thiết bị trước khi sử dụng.

C. Bảo quản thiết bị nơi khô thoáng, tránh ẩm mốc.

D. Khử trùng thiết bị trước khi sử dụng bằng việc chân qua nước sôi.

Câu 14. Điều nào sau đây gây mất an toàn khi sử dụng thiết bị thí nghiệm?

A. Cầm vào phần vỏ nhựa của đầu phích cắm để cắm vào ổ điện.

B. Nhìn vào đèn chiếu tia laser khi nó đang hoạt động.

C. Đeo khẩu trang, găng tay khi thực hành thí nghiệm với hóa chất.

D. Sắp xếp thiết bị vào đúng vị trí sau khi sử dụng.

Câu 15. Đồ thị vận tốc – thời gian của chuyển động thẳng đều là một đường thẳng

A. đi qua gốc tọa độ.

B. song song với trục hoành.

C. bất kì.

D. song song với trục tung.

Câu 16. Chọn phát biểu đúng.

A. Vectơ độ dịch chuyển thay đổi phương liên tục khi vật chuyển động.

B. Vectơ độ dịch chuyển có độ lớn luôn bằng quãng đường đi được của chất điểm.

C. Khi vật chuyển động thẳng không đổi chiều, độ lớn của vectơ độ dịch chuyển bằng quãng đường đi được.

D. Vận tốc tức thời cho ta biết chiều chuyển động nên luôn có giá trị dương.

Câu 17. Trong các phát biểu sau đây, phát biểu nào là đúng?

(1) Chuyển động có tính chất tương đối.

(2) Hệ quy chiếu đứng yên là hệ quy chiếu gắn với vật làm gốc được quy ước là đứng yên.

(3) Độ lớn của vận tốc tuyệt đối luôn lớn hơn tổng độ lớn của vận tốc tương đối và vận tốc kéo theo.

(4) Độ lớn của vận tốc tuyệt đối luôn nhỏ hơn độ lớn của vận tốc tương đối.

(5) Hình dạng quỹ đạo chuyển động của vật cũng có tính chất tương đối và phụ thuộc vào hệ quy chiếu của người quan sát.

A. (1), (2), (5).

B. (1), (3), (5).

C. (2), (4), (5).

D. (2), (3), (5).

Câu 18. Trong chuyển động thẳng biến đổi đều, gia tốc

A. có giá trị bằng 0.

B. là một hằng số khác 0.

C. có giá trị biến thiên theo thời gian.

D. chỉ thay đổi hướng chứ không thay đổi về độ lớn.

Câu 19. Trong các phương trình mô tả vận tốc v (m/s) của vật theo thời gian t (s) dưới đây, phương trình nào mô tả chuyển động thẳng biến đổi đều?

A. $v = 7$.

B. $v = 6t^2 + 2t - 2$.

C. $v = 5t - 4$.

D. $v=6t^2 - 2$.

Câu 20. Điều nào sau đây là **đúng** khi nói về tốc độ trung bình?

- A. Tốc độ trung bình là trung bình cộng của các vận tốc.
- B. Trong hệ SI, đơn vị của tốc độ trung bình là m/s^2 .
- C. Tốc độ trung bình cho biết tốc độ của vật tại một thời điểm nhất định.
- D. Tốc độ trung bình được xác định bằng thương số giữa quãng đường đi được và khoảng thời gian đi hết quãng đường đó.

Câu 21. Có 3 điểm nằm dọc theo trục Ox (có chiều từ A đến B) theo thứ tự là A, B và C. Cho $AB = 200$ m, $BC = 300$ m. Một người xuất phát từ A qua B đến C rồi quay lại B và dừng lại ở B. Hỏi quãng đường và độ lớn độ dịch chuyển của người này trong cả chuyến đi là bao nhiêu? Chọn gốc tọa độ tại A.

- A. $s = 800$ m và $d = 200$ m.
- B. $s = 200$ m và $d = 200$ m.
- C. $s = 500$ m và $d = 200$ m.
- D. $s = 800$ m và $d = 300$ m.

Câu 22. Một chiếc thuyền chuyển động ngược dòng với vận tốc 14 km/h so với mặt nước. Nước chảy với vận tốc 9 km/h so với bờ. Vận tốc của thuyền so với bờ là

- A. $v = 14$ km/h.
- B. $v = 21$ km/h.
- C. $v = 9$ km/h.
- D. $v = 5$ km/h.

Câu 23. Biểu thức tính gia tốc trung bình

A. $\vec{a}_{tb} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t} = \frac{\vec{v}_2 - \vec{v}_1}{\Delta t}$

B. $\vec{a}_{tb} = \frac{\Delta t}{\Delta \vec{v}} = \frac{\Delta t}{v_2 - v_1}$

C. $\vec{a}_{tb} = \frac{s}{\Delta t}$

D. $\vec{a}_{tb} = \frac{\vec{d}}{\Delta t}$

Câu 24. Câu nào sau đây **không** đúng?

- A. Gia tốc là một đại lượng vector, đặc trưng cho sự thay đổi nhanh hay chậm của vận tốc.
- B. Trong chuyển động chậm dần đều, tích vận tốc và gia tốc của vật luôn âm.
- C. Trong chuyển động nhanh dần đều, tích vận tốc và gia tốc của vật luôn dương.
- D. Trong chuyển động thẳng nhanh dần đều thì vector gia tốc ngược chiều với vector vận tốc.

Câu 25. Một đoàn tàu đang chạy với vận tốc 36 km/h thì hãm phanh chuyển động thẳng chậm dần đều để vào ga. Sau 2 phút thì dừng lại ở sân ga. Tính quãng đường mà tàu đi được trong thời gian hãm phanh. Chọn chiều dương là chiều chuyển động của tàu.

- A. 400 m.
- B. 500 m.
- C. 120 m.
- D. 600 m.

Câu 26. Chọn đáp án đúng.

- A. Phương trình chuyển động của chuyển động ném ngang là: $\frac{1}{2}gt^2$ và $x=v_0t$
- B. Phương trình quỹ đạo của chuyển động ném ngang là: $y = \frac{g}{2v_0^2}x^2$
- C. Thời gian rơi và tầm xa của vật ném ngang là: $t = \sqrt{\frac{2h}{g}}$ và $L=v_0t$
- D. Cả A, B và C đều đúng.

Câu 27. Những yếu tố ảnh hưởng đến tầm xa của một vật được ném ngang.

- A. Độ cao tại vị trí ném.
- B. Tốc độ ban đầu.
- C. Góc ném ban đầu.
- D. Cả độ cao và tốc độ ban đầu.

Câu 28. Đại lượng vector được xác định bằng thương số giữa độ dịch chuyển của vật và thời gian để vật thực hiện độ dịch chuyển đó là

- A. tốc độ.
- B. tốc độ trung bình.
- C. vận tốc trung bình.
- D. độ dời.

Phần 2. Tự luận (3,0 điểm)

Bài 1 (1,5 điểm). Thả một hòn sỏi từ trên gác cao xuống đất. Trong giây cuối cùng hòn sỏi rơi được quãng đường 15 m. Tính độ cao của điểm từ đó bắt đầu thả rơi hòn sỏi. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$

Bài 2 (1,5 điểm). Vật ở độ cao 20 m so với mặt đất, được truyền vận tốc ban đầu theo phương ngang. Xác định tầm xa của vật. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$