



KIỂM TRA CUỐI KỲ I NĂM HỌC 2023-2024

MÔN: VẬT LÝ - KHỐI 10

Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian phát đề)

Mã đề 401

Đề gồm 02 phần (Trắc nghiệm và tự luận), gồm 04 trang

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (GỒM 24 CÂU – 6 ĐIỂM):

Câu 1: Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

- A. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 1 lần.
- B. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 2 lần.
- C. chuyển động thẳng và không đổi chiều.
- D. chuyển động tròn.

Câu 2: Muốn biết chuyển động của vật là nhanh hay chậm ở một thời điểm nào đó, ta cần đo được

- A. tốc độ tức thời của vật.
- B. tốc độ trung bình.
- C. vận tốc tương đối.
- D. vận tốc tuyệt đối.

Câu 3: Có bao nhiêu đơn vị cơ bản trong hệ SI?

- A. 7.
- B. 5.
- C. 6.
- D. 4.

Câu 4: Quỹ đạo chuyển động của vật ném ngang là một

- A. đường gấp khúc.
- B. nhánh parabol.
- C. đường thẳng.
- D. đường tròn.

Câu 5: Công thức xác định độ dịch chuyển trong chuyển động thẳng biến đổi đều là

- A. $d = v_0 \cdot t + \frac{1}{2}at$.
- B. $d = v_t \cdot t + \frac{1}{2}at^2$.
- C. $d = v_0 \cdot t + \frac{1}{2}at^2$.
- D. $d = v_t \cdot t + \frac{1}{2}at$.

Câu 6: Truyền tải thông tin giữa vệ tinh và Trái Đất bằng sóng vô tuyến là ứng dụng Vật lý trong lĩnh vực nào sau đây?

- A. Công nghiệp.
- B. Thông tin liên lạc.
- C. Nghiên cứu khoa học.
- D. Thiên văn học.

Câu 7: Trường hợp nào sau đây có thể coi vật là chất điểm?

- A. Ô tô đang di chuyển trong sân trường.
- B. Trái Đất chuyển động tự quay quanh trục của nó.
- C. Viên bi nhỏ rơi từ tầng 8 của tòa nhà xuống đất.
- D. Giọt cà phê đang nhỏ xuống ly.

Câu 8: Một người đứng ở Trái Đất sẽ thấy

- A. Trái Đất đứng yên, Mặt Trời quay quanh Trái Đất.
- B. Mặt Trăng đứng yên, Trái Đất quay quanh mặt trời.
- C. Trái Đất quay quanh Mặt Trời.
- D. Mặt Trời và Trái Đất đứng yên.

Câu 9: Khi nói về biện pháp an toàn khi sử dụng điện, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Sử dụng các thiết bị điện có các thông số định mức phù hợp với mục đích thí nghiệm.
- B. Mở công tắc nguồn thiết bị điện trước khi cắm hoặc tháo thiết bị điện.
- C. Không để nước cũng như các dung dịch dẫn điện, dung dịch dễ cháy gần thiết bị điện.
- D. Phải bố trí dây điện gọn gàng, không bị vướng khi di chuyển qua lại.

10: Phát biểu “ Gia tốc của vật cùng hướng với lực tác dụng, độ lớn của gia tốc tỉ lệ thuận với độ lớn của lực và tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật”. Đây là nội dung của định luật nào sau đây?

- A. Định luật Faraday. B. Định luật III Newton.
C. Định luật II Newton. D. Định luật I Newton.

Câu 11: Khi tiến hành đo đặc giá trị của một đại lượng vật lí. Gọi $\bar{x}$, Δx lần lượt là giá trị trung bình của đại lượng vật lí cần đo và sai số tuyệt đối của phép đo. Giá trị x của đại lượng vật lí được ghi dưới dạng

- A. $x = \frac{\Delta x}{2} \pm \bar{x}$. B. $x = \bar{x} \pm \Delta x$.
C. $x = \bar{x} \pm \frac{\Delta x}{2}$. D. $x = \Delta x \pm \bar{x}$.

Câu 12: Một vật chuyển động thẳng chậm dần đều có vận tốc ban đầu v_0 , gia tốc a có độ lớn không đổi, phương trình vận tốc có dạng $v = v_0 + at$. Vật này có

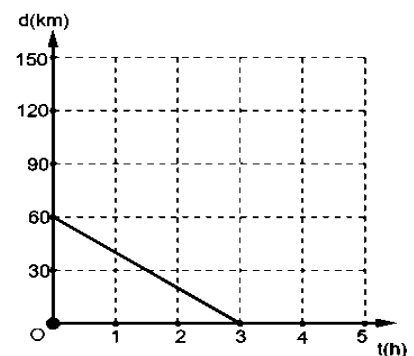
- A. a luôn dương. B. tích $v \cdot a > 0$.
C. v tăng theo thời gian. D. a luôn ngược dấu với v .

Câu 13: Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của vật là

- A. khối lượng. B. lực.
C. gia tốc. D. vận tốc.

Câu 14: Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của một vật chuyển động như hình vẽ. Vật chuyển động với tốc độ

- A. 40 km/h.
B. 20 km/h.
C. 30 km/h.
D. 60 km/h.



Câu 15: Phương trình tọa độ của một vật chuyển động thẳng biến đổi đều là: $x = 0,2t^2 + 4t + 6$ (m; s). Gia tốc và vận tốc ban đầu của vật là

- A. $a = 0,4 \text{ m/s}^2$, $v_0 = 4 \text{ m/s}$. B. $a = 0,4 \text{ m/s}^2$, $v_0 = 6 \text{ m/s}$.
C. $a = 4 \text{ m/s}^2$, $v_0 = 0,2 \text{ m/s}$. D. $a = 0,2 \text{ m/s}^2$, $v_0 = 4 \text{ m/s}$.

Câu 16: Một vật đang chuyển động với vận tốc đầu 2 m/s thì tăng tốc. Sau 2 s đạt vận tốc 4 m/s. Chọn chiều dương là chiều chuyển động của vật. Gia tốc của vật bằng

- A. $0,2 \text{ m/s}^2$. B. 4 m/s^2 . C. 1 m/s^2 . D. 2 m/s^2 .

Câu 17: Điều nào sau đây là phù hợp với đặc điểm của vật chuyển động thẳng biến đổi đều?

- A. Vận tốc biến thiên được những lượng bằng nhau trong những khoảng thời gian bằng nhau bất kỳ.
B. Vận tốc biến thiên theo thời gian theo quy luật hàm số bậc 2.
C. Gia tốc thay đổi theo thời gian.
D. Gia tốc là hàm số bậc nhất theo thời gian.

Câu 18: Bi A có khối lượng lớn gấp 2 lần bi B. Tại cùng một lúc và ở cùng một độ cao, bi A được thả rơi còn bi B được ném theo phương nằm ngang. Nếu coi sức cản của không khí là không đáng kể thì

- A. cả 2 bi đều rơi chạm đất cùng lúc với vận tốc khác nhau.
B. bi A rơi chạm đất sau bi B.
C. bi A rơi chạm đất trước bi B.
D. cả 2 bi đều rơi chạm đất cùng lúc với vận tốc giống nhau.

Câu 19: Kết quả đo gia tốc rơi tự do được viết dưới dạng: $g = 9,78 \pm 0,44$ (m/s²). Sai số tương đối của phép đo là

- A. 4,0%. B. 5,0%. C. 3,5%. D. 4,5%.

Câu 20: Chọn phương án đúng về tính chất của chuyển động rơi tự do. Chuyển động rơi tự do là

- A. một chuyển động thẳng chậm dần đều.
- B. một chuyển động thẳng đều.
- C. một chuyển động thẳng nhanh dần.
- D. một chuyển động thẳng nhanh dần đều.

Câu 21: Một xe tải chạy với tốc độ 45 km/h và vượt qua một xe gắn máy đang chạy cùng chiều với tốc độ 30 km/h. Vận tốc của xe máy so với xe tải bằng

- A. - 15 km/h.
- B. - 75 km/h.
- C. 15 km/h.
- D. 75 km/h.

Câu 22: Một vật ở độ cao 5 m so với mặt đất, được truyền vận tốc ban đầu $v_0 = 4 \text{ m/s}$ theo phương ngang. Xác định thời gian rơi của vật. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

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

Câu 23: Lần lượt tác dụng lực có độ lớn F_1 và F_2 lên một vật khối lượng m , vật thu được gia tốc có độ lớn lần lượt là a_1 và a_2 . Biết $F_1 = 2,5F_2$ và bỏ qua mọi ma sát. Tỉ số $\frac{a_1}{a_2}$ bằng

- A. 2/5.
- B. 5.
- C. 5/2.
- D. 2.

Câu 24: Cân một túi hoa quả, kết là 1533 g. Độ chia nhỏ nhất của cân đã dùng là

- A. 10g.
- B. 5g.
- C. 1g.
- D. 100g.

II. PHẦN TỰ LUẬN (GỒM 4 CÂU – 4 ĐIỂM):

Câu 25(0,5điểm): Nối nội dung cột A và B để có khái niệm hoặc nội dung định luật đúng.

Cột A	Cột B
1) Quán tính	a) Khi A tác dụng lên B một lực thì B cũng tác dụng lên A một lực. Hai lực này có cùng giá, cùng độ lớn nhưng ngược chiều nhau.
	b) Một vật không chịu tác dụng của lực thì vật sẽ đứng yên hoặc chuyển động thẳng đều.
2) Định Luật III Newton	c) là tính chất của một vật mà vật có xu hướng bảo toàn vận tốc trước đó.
	d) là đại lượng đặc trưng cho mức quán tính.

Câu 26(1,5điểm):

Tại thể vận hội Olympic Tokyo 2020, vận động viên Marcell Jacobs người Italia đã bất ngờ giành Huy chương vàng nội dung chạy 100m nam môn điền kinh với thành tích 9,80 giây.

Giả sử Jacobs chạy thẳng nhanh dần đều.

- a. Tính vận tốc của vận động viên này khi chạm vạch đích.
- b. Hãy xác định hợp lực tác dụng lên vận động viên này trong quá trình vận động viên chạy trên cự li này?

Cho biết khối lượng của Marcell Jacobs cân được là 65kg.



Câu 27(1,0 điểm):

Nghị định 100/2019/NĐ-CP của chính phủ quy định mức xử phạt tài xế điều khiển phương tiện tham gia giao thông vượt quá tốc độ giới hạn như bảng sau:

Tốc độ vượt quá	Ô tô	Xe máy
5 – dưới 10km/h	800000 – 1000000 đ	200000 – 300000đ
10 – 20km/h	3000000 – 5000000 đ Tước giấy phép lái xe 1 – 3 tháng	600000 – 1000000đ
Trên 20 – 35km/h	6000000 – 8000000đ Tước giấy phép lái xe 2 – 4 tháng	4000000 – 5000000đ Tước giấy phép lái xe 2 – 4 tháng
Trên 35km/h	10000000 – 12000000đ Tước giấy phép lái xe 2 – 4 tháng	

Một người điều khiển ô tô đi vào đoạn đường có gắn biển báo hạn chế tốc độ như hình vẽ. Biết rằng, người này chỉ mất 3 phút để di chuyển hết quãng đường 4,4 km. Tài xế có vi phạm quy định về tốc độ giới hạn hay không? Nếu có thì sẽ bị áp dụng mức xử phạt như thế nào?

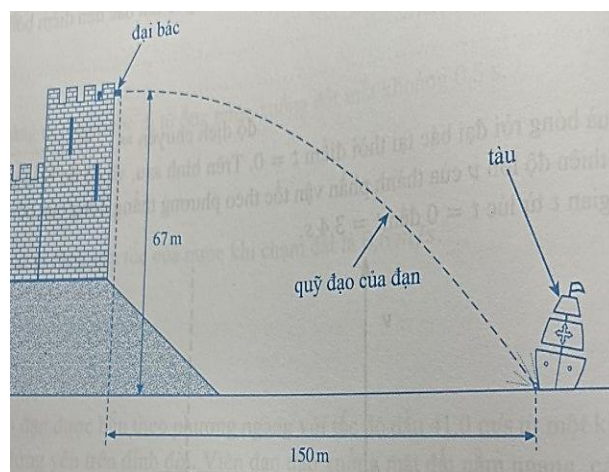
**Câu 28(1,0 điểm):**

Trong một lâu đài nhìn ra biển, một khẩu đại bác được sử dụng để bắn vào tàu địch.

Một tàu bị trúng đạn ở cách khẩu đại bác 150m theo phương ngang như hình vẽ. Chiều cao của khẩu đại bác so với mặt nước biển là 67m và đạn được bắn theo phương ngang. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$.

Giả sử lực cản của không khí là không đáng kể.

- Tính vận tốc của viên đạn lúc được bắn ra.
- Tính vận tốc của viên đạn ngay trước khi nó bắn trúng tàu.



----- HẾT -----