

Họ và tên thí sinh:..... SBD:.....

PHẦN I- TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Câu nào sau đây **sai**?

- A. Lực căng của dây có bản chất là lực đàn hồi.
- B. Lực căng có phương trùng với chính sợi dây, chiều hướng từ hai đầu vào phần giữa của dây.
- C. Lực căng của dây có điểm đặt tại điểm tiếp xúc giữa dây và vật.
- D. **Lực căng có thể là lực kéo hoặc lực nén.**

Câu 2. Trường hợp nào sau đây có liên quan đến quán tính?

- A. Vật rơi tự do.
- B. Vật rơi trong không khí.
- C. **Xe ô tô đang chạy khi tắt máy xe vẫn chuyển động tiếp một đoạn nữa rồi mới dừng lại.**
- D. Một người kéo một cái thùng gỗ trượt trên mặt sàn nằm ngang.

Câu 3. Một vật chuyển động thẳng chậm dần đều với vận tốc ban đầu 20 m/s và với gia tốc $0,4 \text{ m/s}^2$ thì đường đi (tính ra mét) của vật theo thời gian (tính ra giây) khi $t < 50$ giây được tính theo công thức

- A. **$s = 20t - 0,2t^2$.**
- B. $s = 20t + 0,2t^2$.
- C. $s = 20 + 0,4t$.
- D. $s = 20t - 0,4t^2$.

Câu 4. Trọng lực tác dụng lên một vật có:

- A. Điểm đặt tại tâm của vật, phương thẳng đứng, chiều từ dưới lên.
- B. Điểm đặt tại tâm của vật, phương nằm ngang.
- C. Độ lớn luôn thay đổi.
- D. **Điểm đặt tại trọng tâm của vật, phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống.**

Câu 5. Chọn kết quả đúng. Cặp "Lực và phản lực" trong định luật III Niutơn:

- A. Có độ lớn không bằng nhau.
- B. **Tác dụng vào hai vật khác nhau.**
- C. Có độ lớn bằng nhau nhưng không cùng giá.
- D. Tác dụng vào cùng một vật.

Câu 6. Kết luận nào sau đây là **sai** khi nói về độ dịch chuyển của một vật.

A. Khi vật chuyển động thẳng, không đổi chiều thì độ lớn của độ dịch chuyển và quãng đường đi được bằng nhau ($d = s$).

B. Độ dịch chuyển được biểu diễn bằng một mũi tên nối vị trí đầu và vị trí cuối của chuyển động, có độ lớn chính bằng khoảng cách giữa vị trí đầu và vị trí cuối. Kí hiệu là d .

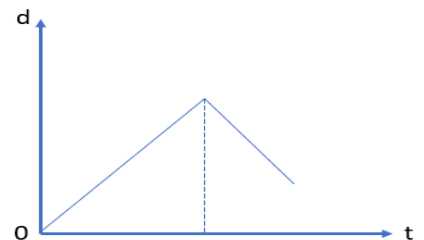
C. **Khi vật chuyển động thẳng, có đổi chiều thì độ lớn của độ dịch chuyển và quãng đường đi được bằng nhau ($d = s$).**

D. Có thể nhận giá trị dương, âm hoặc bằng 0.

Câu 7. Cho đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của một vật như hình.

Chọn phát biểu đúng.

- A. Vật đang chuyển động thẳng đều theo chiều âm.
- B. Vật đang đứng yên.
- C. **Vật chuyển động thẳng đều theo chiều dương rồi đổi chiều chuyển động ngược lại.**
- D. Vật đang chuyển động thẳng đều theo chiều dương.



Câu 8. Hệ số ma sát trượt

- A. **không có đơn vị.**
- B. có giá trị lớn nhất bằng 1.
- C. luôn bằng với hệ số ma sát nghỉ
- D. không phụ thuộc vào vật liệu và tính chất của hai mặt tiếp xúc.

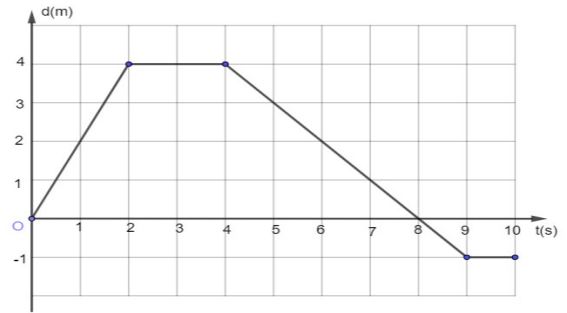
Câu 9. Lực đẩy Ác-si-mét tác dụng lên một vật nhúng trong chất lỏng bằng:

- A. Trọng lượng phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.
- B. Trọng lượng của vật.
- C. Trọng lượng của chất lỏng.
- D. Trọng lượng của phần vật nằm dưới mặt chất lỏng.

Câu 10. Cho đồ thị độ dịch chuyển – thời gian trong chuyển động thẳng của một xe ô tô điều khiển từ xa (hình vẽ).

Chọn kết luận sai.

- A. Trong 2 giây đầu xe chuyển động với vận tốc không đổi.
- B. Từ giây thứ 2 đến giây thứ 4 xe dừng lại.
- C. Từ giây thứ 4 đến giây thứ 9 xe đổi chiều chuyển động theo hướng ngược lại với vận tốc nhỏ hơn lúc đi.
- D. Từ giây thứ 9 đến giây thứ 10 xe quay về đúng vị trí xuất phát rồi dừng lại.



Câu 11. Một ô tô bắt đầu chuyển bánh và chuyển động nhanh dần đều trên một đoạn đường thẳng. Sau 10 giây kể từ lúc chuyển bánh ô tô đạt vận tốc 36 km/h. Chọn chiều dương ngược chiều chuyển động thì gia tốc chuyển động của ô tô là

- A. $-0,5 \text{ m/s}^2$.
- B. -1 m/s^2 .
- C. 1 m/s^2 .
- D. $0,5 \text{ m/s}^2$.

Câu 12. Đặc điểm lực cản của nước?

- A. Độ lớn của lực cản càng mạnh khi diện tích mặt cản càng lớn
- B. Không có ý nào chính xác
- C. Độ lớn của lực cản càng yếu khi diện tích mặt cản càng lớn.
- D. Độ lớn của lực cản càng mạnh khi diện tích mặt cản càng nhỏ.

Câu 13. Chọn câu đúng.

- A. Vận tốc trung bình của một vật chuyển động là đại lượng vô hướng.
- B. Tốc độ của một vật chuyển động đo bằng m/s.
- C. Tốc độ của một vật chuyển động là đại lượng véc tơ.
- D. Vận tốc trung bình của một vật chuyển động luôn khác không .

Câu 14. Chọn câu sai. Lĩnh vực thuộc vật lí như.

- A. Quang học, Âm học.
- B. Vật lí hạt nhân, Vật lí lượng tử.
- C. Vật lí nguyên tử, Hóa học.
- D. Cơ học , Điện học.

Câu 15. Biết vận tốc của ca nô so với mặt nước đứng yên là 10m/s. vận tốc của dòng nước là 4 m/s. Tính vận tốc của ca nô khi Ca nô đi xuôi dòng.

- A. 6m/s.
- B. 9m/s.
- C. 14m/s.
- D. 5m/s.

Câu 16. Gia tốc rơi tự do phụ thuộc vào những yếu tố nào?

- A. Độ cao và vĩ độ địa lý.
- B. Áp suất và nhiệt độ môi trường.
- C. Vận tốc đầu và thời gian rơi.
- D. Khối lượng và kích thước vật rơi.

Câu 17. Một người đo chiều dài của cánh cửa sổ, kết quả thu được như sau: $d = 120 \pm 2 \text{ cm}$

Giá trị trung bình của đại lượng cần đo là.

- A. 120cm.
- B. 122cm
- C. 2cm
- D. 118cm

Câu 18. Một vật đang chuyển động bỗng nhiên các lực tác dụng lên nó mất đi thì

- A. Vật đổi hướng chuyển động.
- B. Vật dừng lại ngay.
- C. Vật tiếp tục chuyển động theo hướng cũ với vận tốc ban đầu.
- D. Vật chuyển động chậm dần rồi dừng lại.

Câu 19. Có hai lực tác dụng vào chất điểm là F_1 và F_2 . Gọi α là góc hợp bởi F_1 và F_2 . và $F = F_1 + F_2$. Nếu $F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2}$ thì

- A. $0 < \alpha < 90^\circ$.
- B. $\alpha = 180^\circ$.
- C. $\alpha = 90^\circ$.
- D. $\alpha = 0^\circ$.

Câu 20. Lực và phản lực

- A. là cặp lực xuất hiện và mất đi đồng thời.
- B. là cặp lực cùng phương, cùng chiều và cùng độ lớn.
- C. là cặp lực có cùng điểm đặt.

D. là cặp lực cân bằng.

Câu 21. Lực tổng hợp của hai lực tác dụng vào chất điểm có giá trị lớn nhất khi

A. hai lực thành phần hợp với nhau một góc khác không.

B. hai lực thành phần cùng phương, cùng chiều.

C. hai lực thành phần vuông góc với nhau.

D. hai lực thành phần cùng phương, ngược chiều.

Câu 22. Các thiết bị điện trong phòng thí nghiệm có nguy cơ gây mất an toàn .

A. Vì các thiết bị điện dễ hư hỏng.

B. Vì dễ hư hỏng, chập điện gây cháy nổ, gây ra điện giật.

C. Các thiết bị điện chịu ảnh hưởng của nguồn điện bên ngoài.

D. Các thiết bị điện dễ gây chập điện.

Câu 23. Độ lớn của hợp lực hai lực tác dụng vào chất điểm hợp với nhau góc α là

A. $F^2 = F_1^2 + F_2^2 + 2F_1F_2 \cos \alpha$

B. $F = F_1 + F_2 + 2F_1F_2 \cos \alpha$

C. $F^2 = F_1^2 + F_2^2 + 2F_1F_2$

D. $F^2 = F_1^2 + F_2^2 - 2F_1F_2 \cos \alpha$

Câu 24. Một người đo đường kính viên bi , kết quả thu được như sau : $d = \bar{d} \pm \Delta d = 6,33 \pm 0,03 \text{ mm}$ Hỏi sai số tỉ đối của phép đo là bao nhiêu?

A. 6,33 %

B. 0,47%.

C. 0,03 %

D. 6,36%

Câu 25. Một người có trọng lượng 600N đứng trên mặt đất. Lực mà mặt đất tác dụng lên người đó là bao nhiêu?

A. 100N

B. 500N

C. 600N

D. 400N

Câu 26. Theo định luật II Niu-tơn thì

A. Khối lượng tỉ lệ nghịch với gia tốc của vật.

B. Gia tốc của vật tỉ lệ thuận với lực tác dụng lên vật.

C. Gia tốc của vật là một hằng số đối với mỗi vật.

D. Khối lượng tỉ lệ thuận với lực tác dụng.

Câu 27. Cho một vật rơi tự do từ độ cao 80m, biết $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tính thời gian vật rơi?

A. 1,7s.

B. 0,17s.

C. 2s.

D. 4s.

Câu 28. Một vật chuyển động trên đoạn đường thẳng, tại một thời điểm vật có vận tốc v và gia tốc a . Chuyển động có

A. $a.v < 0$ là chuyển chậm dần đều.

B. gia tốc a âm là chuyển động chậm dần đều.

C. vận tốc v âm là chuyển động nhanh dần đều.

D. gia tốc a dương là chuyển động nhanh dần đều.

PHẦN II- TỰ LUẬN

Câu 1(1đ). Một vật được thả rơi tự do từ độ cao $h = 200 \text{ m}$ xuống đất với thời gian rơi là t . Bỏ qua sức cản của không khí , lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Tìm.

a. Thời gian chuyển động t .

b. Vận tốc viên bi trước lúc chạm đất.

Câu 2(1đ). Một quả bóng khối lượng 0,5 kg đang nằm yên trên mặt đất. Một cầu thủ đá bóng với một lực là 300 N . Thời gian chân tác dụng vào quả bóng là 0,02s.

a .Tìm gia tốc của quả bóng ngay sau khi đá?

b.Quả bóng bay đi với tốc độ bao nhiêu?

Câu 3(0,5đ). Một ô tô của địch đang leo thẳng lên một quả đồi với vận tốc không đổi là 2 m/s. Đồi có sườn dốc là một mặt phẳng nghiêng hợp với phương ngang một góc bằng 30° . Trong mặt phẳng thẳng đứng có chứa ô tô, người ta bắn quả đạn pháo từ chân dốc với góc bắn 60° so với phương ngang . Lúc bắn thì ô tô cách pháo 500m. Muốn đạn bắn trúng ô tô thì vận tốc của đạn phải là bao nhiêu? Cho $g = 10 \text{ m/s}^2$.

Câu 4(0,5đ). Một chất điểm chuyển động từ A đến B cách nhau $12.500m$. Cứ chuyển động được 5 giây thì chất điểm lại nghỉ 2 giây. Trong 5 giây đầu chất điểm chuyển động với vận tốc $v_0 = 4 \text{ m/s}$. Trong các khoảng 5 giây tiếp theo chất điểm chuyển động với vận tốc lần lượt là $3v_0, 5v_0, 7v_0, 9v_0, \dots, (2n-1)v_0$. Tính tốc độ trung bình của chất điểm khi chuyển động trên quãng đường từ A đến B .

----- **HẾT** -----

ĐÁP ÁN CÁC MÃ ĐỀ

Mã đề [256]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
D	C	A	D	B	C	C	A	A	D	B	A	B	C
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
C	A	A	C	C	A	B	B	A	B	C	B	D	A

Mã đề [463]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
C	D	C	D	B	D	C	C	C	A	A	A	C	D
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
B	D	A	D	B	A	A	C	B	C	B	B	C	A

Mã đề [678]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A	D	B	A	A	C	C	B	A	C	D	C	A	A
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
B	B	A	D	D	B	C	C	B	C	C	B	C	A

Câu	256	463	678
1	D	C	A
2	C	D	D
3	A	C	B
4	D	D	A
5	B	B	A
6	C	D	C
7	C	C	C
8	A	C	B
9	A	C	A
10	D	A	C
11	B	A	D
12	A	A	C
13	B	C	A
14	C	D	A
15	C	B	B
16	A	D	B
17	A	A	A
18	C	D	D
19	C	B	D
20	A	A	B
21	B	A	C
22	B	C	C
23	A	B	B
24	B	C	C
25	C	B	C
26	B	B	B
27	D	C	C
28	A	A	A