

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 926

I. Trắc nghiệm: 7 điểm

Câu 1. Sai số tương đối của phép đo là

- A. tỉ số giữa sai số tuyệt đối và giá trị trung bình của đại lượng cần đo.
- B. tỉ số giữa sai ngẫu nhiên và sai số hệ thống.
- C. tỉ số giữa sai số ngẫu nhiên và sai số tuyệt đối.
- D. tỉ số giữa sai số tuyệt đối và sai số ngẫu nhiên.

Câu 2. Chuyển động thẳng biến đổi đều có độ lớn vận tốc giảm dần đều theo thời gian được gọi là

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

Câu 3. Nếu kí hiệu 1, 2, 3 lần lượt là vật chuyển động, vật chuyển động được chọn làm gốc của hệ quy chiếu chuyển động và vật đứng yên được chọn làm gốc của hệ quy chiếu đứng yên. Biểu thức của độ dịch chuyển tổng hợp khi đó là

- A. $\vec{d}_{12} = \vec{d}_{13} + \vec{d}_{32}$
- B. $\vec{d}_{13} = \vec{d}_{12} + \vec{d}_{32}$
- C. $\vec{d}_{32} = \vec{d}_{31} + \vec{d}_{21}$
- D. $\vec{d}_{13} = \vec{d}_{12} + \vec{d}_{23}$

Câu 4. Đại lượng nào mô tả sự nhanh chậm của chuyển động trong cả quá trình chuyển động?

- A. Quỹ đạo.
- B. Tốc độ trung bình.
- C. Gia tốc.
- D. Thời gian.

Câu 5. Một hành khách ngồi trên một đoàn tàu đang chuyển động, quan sát xung quanh sẽ thấy

- A. người ngồi trên tàu không chuyển động.
- B. cây cối 2 bên đường đứng yên.
- C. cây cối 2 bên đường chuyển động cùng chiều với tàu.
- D. người ngồi trên tàu chuyển động.

Câu 6. Khi vật chuyển động thẳng và không đổi chiều thì

- A. độ lớn độ dịch chuyển luôn lớn hơn quãng đường đi được.
- B. độ lớn độ dịch chuyển bằng quãng đường vật đi được.
- C. độ lớn độ dịch chuyển luôn nhỏ hơn quãng đường đi được.
- D. độ lớn độ dịch chuyển bằng một nửa quãng đường đi được.

Câu 7. Bước cuối cùng trong quá trình tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lý là

- A. Rút ra kết luận
- B. Đề ra giả thuyết.
- C. Quan sát hiện tượng để xác định đối tượng nghiên cứu.
- D. Tiến hành tính toán theo mô hình lí thuyết hoặc thực nghiệm để thu thập dữ liệu.

Câu 8. Trong thời gian chuyển động là Δt , một vật có độ dịch chuyển là \vec{d} . Vận tốc trung bình của vật là

- A. $\vec{v}_{tb} = \frac{\vec{d}}{t^2}$.
- B. $\vec{v}_{tb} = \frac{\vec{d}}{t}$.
- C. $\vec{v}_{tb} = \vec{d}.t^2$.
- D. $\vec{v}_{tb} = \vec{d}.t$.

Câu 9. Đại lượng nào là đại lượng cơ bản của hệ SI?

- A. hiệu điện thế
- B. Chiều dài
- C. Công suất
- D. Điện trở

Câu 10. Đối tượng nghiên cứu của vật lí là

- A. Các loại vật chất, năng lượng và sự vận động của chúng.
- B. Năng lượng điện và ứng dụng của năng lượng điện vào đời sống
- C. Các ngôi sao và các hành tinh
- D. Năng lượng mặt trời và ứng dụng của năng lượng mặt trời vào đời sống.

Câu 11. Khi đo n lần cùng một đại lượng A , ta nhận được giá trị trung bình của A là \bar{A} . Biểu thức đúng là

A. $\bar{A} = A_1 + A_2 + \dots + A_n$

B. $\bar{A} = n(A_1 + A_2 + \dots + A_n)$

C. $\bar{A} = \frac{A_1 + A_2 + \dots + A_n}{n}$

D. $\bar{A} = A_1 A_2 A_n$

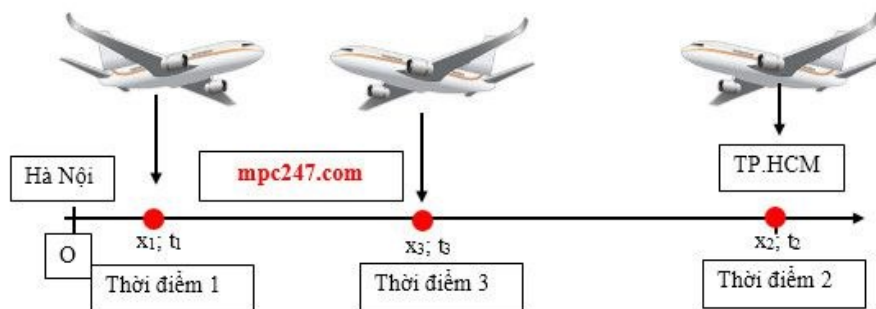
Câu 12. Trong hình ảnh trên nếu chọn gốc tọa độ tại địa điểm ở Hà Nội, độ dịch chuyển khi máy bay chuyển động từ thời điểm t_2 đến thời điểm t_3 là

A. $d = x_3 - x_2$.

B. $d = x_1 - x_3$.

C. $d = x_2 - x_3$.

D. $d = x_2 - x_1$.



Câu 13. Vật lí là một ngành khoa học

A. chỉ có mối liên hệ với các lĩnh vực nghiên cứu của hóa học. B. độc lập với các ngành khoa học khác.

C. chỉ có mối liên hệ với các lĩnh vực nghiên cứu của toán học.

D. có mối liên hệ với các ngành khoa học, môn học khác.

Câu 14. Xét một chiếc thuyền trên dòng sông. Gọi: vận tốc của thuyền so với bờ là v_{tb} ; vận tốc của nước so với bờ là v_{nb} ; vận tốc của thuyền so với nước là v_{tn} . Ta có $\vec{v}_{tb} = \vec{v}_{tn} + \vec{v}_{nb}$. Như vậy:

A. v_{tb} là vận tốc kéo theo.

B. v_{nb} là vận tốc tuyệt đối.

C. v_{bt} là vận tốc tuyệt đối.

D. v_{tn} là vận tốc tương đối.

Câu 15. Kết luận nào sau đây là đúng khi nói về độ dịch chuyển và quãng đường đi được của một vật.

A. Độ dịch chuyển và quãng đường đi được đều là đại lượng không âm.

B. Độ dịch chuyển và quãng đường đi được đều là đại lượng vector.

C. Độ dịch chuyển là đại lượng vector còn quãng đường đi được là đại lượng vô hướng.

D. Độ dịch chuyển và quãng đường đi được đều là đại lượng vô hướng.

Câu 16. Cho biết ý nghĩa của biển báo sau:

A. Nguồn nước uống.

B. Không được mở vòi nước.

C. Nước không uống được.

D. Không mang nước vào phòng.



Câu 17. Đại lượng đặc trưng cho độ biến thiên của vận tốc theo thời gian được gọi là

A. độ dịch chuyển.

B. quãng đường.

C. vận tốc

D. gia tốc.

Câu 18. Đại lượng nào dưới đây được đo bằng phép đo trực tiếp

A. diện tích

B. độ dài

C. khối lượng riêng.

D. chu vi

Câu 19. Chọn phát biểu đúng về chuyển động thẳng nhanh dần đều theo chiều dương:

A. $a > 0; v > 0$.

B. $a < 0, v > 0$.

C. $a > 0, v < 0$.

D. $a < 0; v < 0$.

Câu 20. Để hạn chế những rủi ro và sự nguy hiểm do chất phóng xạ gây ra, một trong những biện pháp được áp dụng là

A. giảm thời gian tiếp xúc với nguồn phóng xạ.

B. tiến hành thí nghiệm với thời gian ngắn nhất, không cần tuân thủ các quy tắc của phòng thí nghiệm.

C. giảm khoảng cách từ ta đến nguồn phóng xạ. D. tăng thời gian tiếp xúc với nguồn phóng xạ.

Câu 21. Đại lượng có cả phương, chiều và độ dài là

- A. độ dời và tốc độ. B. vận tốc. C. tốc độ và vận tốc. D. tốc độ.

Câu 22. Một chất điểm ban đầu có toạ độ x_1 , sau một thời gian chất điểm có toạ độ là x_2 . Độ dịch chuyển được xác định bằng biểu thức

- A. $d = x_2 + x_1$ B. $d = x_2 \cdot x_1$ C. $d = |x_2 - x_1|$ D. $d = x_2 - x_1$

Câu 23. Phương pháp nghiên cứu của vật lí là

- A. cả phương pháp lí thuyết và phương pháp thực nghiệm, trong đó phương pháp lí thuyết có tính quyết định.
B. chỉ có phương pháp thực nghiệm.
C. cả phương pháp lí thuyết và phương pháp thực nghiệm.
D. chỉ có phương pháp lí thuyết.

Câu 24. Sai số có tính quy luật và được lặp lại ở tất cả các lần đo gọi là

- A. sai ngẫu nhiên. B. giá trị trung bình của đại lượng cần đo.
C. sai số hệ thống. D. tổng giữa sai số ngẫu nhiên và sai số tuyệt đối.

Câu 25. Gọi \vec{v}_1, \vec{v}_2 lần lượt là vec-tơ vận tốc trước và sau của chuyển động thẳng biến đổi đều trong thời gian Δt , vec-tơ gia tốc trung bình của chuyển động được xác định bằng biểu thức:

- A. $\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t} = \frac{\vec{v}_1 + \vec{v}_2}{\Delta t}$. B. $\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t} = \frac{\vec{v}_1 - \vec{v}_2}{\Delta t}$.
C. $\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t} = \frac{\vec{v}_2 - \vec{v}_1}{\Delta t}$. D. $\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t} = \frac{\vec{v}_2 - \vec{v}_1}{\Delta t}$.

Câu 26. Trong chuyển động tổng hợp thì

- A. vận tốc tuyệt đối bằng tổng vận tốc tương đối và vận tốc kéo theo.
B. vận tốc kéo theo bằng tổng vận tốc tương đối và vận tốc tuyệt đối.
C. vận tốc kéo theo bằng hiệu vận tốc tương đối và vận tốc tuyệt đối.
D. vận tốc tuyệt đối bằng hiệu vận tốc tương đối và vận tốc kéo theo.

Câu 27. Giá trị của đại lượng cần đo được xác định thông qua các đại lượng đo trực tiếp gọi là

- A. giá trị trung bình. B. phép đo trực tiếp. C. phép đo gián tiếp. D. dụng cụ đo trực tiếp.

Câu 28. Chọn phát biểu **đúng**:

- A. vận tốc không có tính tương đối. B. chuyển động trong các hệ quy chiếu khác nhau là khác nhau.
C. chuyển động không có tính tương đối. D. chuyển động trong các hệ quy chiếu khác nhau là như nhau.

II. Tự luận: 3 điểm

Câu 1(1đ): Nếu kết quả đo chiều dài l của 1 vật sau 5 lần đo được cho ở bảng sau. Xác định giá trị trung bình và sai số tuyệt đối trung bình của phép đo.

Lần đo	1	2	3	4	5
Chiều dài $l(cm)$	12,05	12,06	12,07	12,04	12,08

Câu 2(1đ): Một vật chuyển động chậm dần đều với vận tốc ban đầu $6m/s$, sau 4 giây thì vận tốc còn lại $4m/s$. Tính gia tốc của chuyển động.

Câu 3(1đ): Biết \vec{d}_1 là độ dịch chuyển 6 m về phía Tây còn \vec{d}_2 là độ dịch chuyển 8 m về phía Nam.

a) Hãy vẽ các vectơ độ dịch chuyển \vec{d}_1, \vec{d}_2 và vectơ độ dịch chuyển tổng hợp \vec{d} .

b) Hãy xác định độ lớn, phương và chiều của độ dịch chuyển \vec{d} .

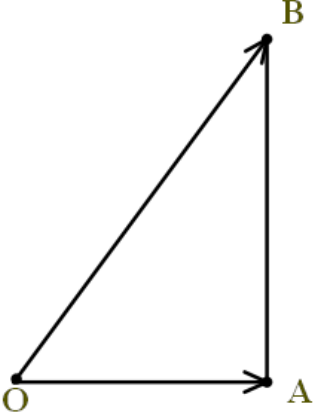
----- HẾT -----

ĐÁP ÁN
MÔN Vật lí – Khối lớp 10
Thời gian làm bài : 45 phút

Phần đáp án câu trắc nghiệm:

Tổng câu trắc nghiệm: 28.

Mã đề Câu	926	927	928	929
1	A	D	C	D
2	C	A	B	A
3	D	B	D	D
4	B	C	D	B
5	A	B	B	B
6	B	B	C	A
7	A	A	D	D
8	B	D	D	A
9	B	A	A	B
10	A	C	A	A
11	C	D	B	C
12	A	C	B	D
13	D	D	D	D
14	D	C	D	C
15	C	C	A	C
16	C	B	C	B
17	D	A	D	B
18	B	C	A	A
19	A	B	C	C
20	A	C	D	D
21	B	B	A	B
22	D	B	C	B
23	C	D	C	C
24	C	A	A	D
25	D	D	A	A
26	A	A	C	A
27	C	C	B	C
28	B	D	D	C

Câu	Bài giải	Điểm
1	<p>Giá trị trung bình:</p> $\bar{l} = \frac{l_1 + l_2 + l_3 + l_4 + l_5}{5} = \frac{12,05 + 12,06 + 12,07 + 12,08 + 12,04}{5} = 12,06(s)$ <p>Sai số tuyệt đối trong từng lần đo</p> $\Delta l_1 = \bar{l} - l_1 = 12,06 - 12,05 = 0,01(m)$ $\Delta l_2 = \bar{l} - l_2 = 12,06 - 12,06 = 0$ $\Delta l_3 = \bar{l} - l_3 = 12,06 - 12,07 = 0,01(m)$ $\Delta l_4 = \bar{l} - l_4 = 12,06 - 12,04 = 0,02(m)$ $\Delta l_5 = \bar{l} - l_5 = 12,06 - 12,08 = 0,02(m)$ <p>Sai số tuyệt đối trung bình</p> $\Delta \bar{l} = \frac{\Delta l_1 + \Delta l_2 + \Delta l_3 + \Delta l_4 + \Delta l_5}{5} = 0,016(s)$	<p>0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
2	<p>Gia tốc của chuyển động:</p> $a = \frac{v - v_0}{\Delta t} = \frac{4 - 6}{4} = -0,5 m/s^2$	1
3	 <p>Độ dịch chuyển tổng hợp là $\vec{d} = \vec{OB} = \vec{OA} + \vec{AB}$. Trong đó $\vec{OA} \perp \vec{AB}$.</p> <p>Suy ra $OB = \sqrt{OA^2 + AB^2} = \sqrt{6^2 + 8^2} = 10m$.</p> <p>+ Gọi α là góc hợp bởi hướng Tây và vec tơ độ dịch tổng hợp \vec{OB}</p> <p>+ Ta có $\tan \alpha = \frac{AB}{OA} = \frac{8}{10} \rightarrow \alpha = 38,7^\circ$</p>	<p>0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>