

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 915

I. Trắc nghiệm: 7 điểm

Câu 1. Đại lượng nào dưới đây phải đo bằng phép đo gián tiếp

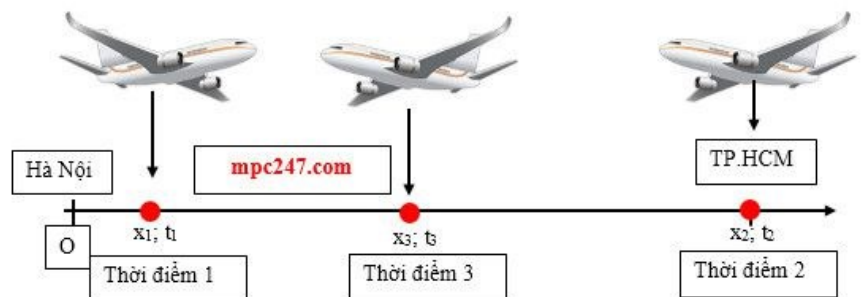
- A. Độ dài B. Vận tốc C. Thời gian D. Khối lượng

Câu 2. 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_{tn} là vận tốc tuyệt đối. B. v_{tb} là vận tốc kéo theo.
C. v_{nb} là vận tốc kéo theo. D. v_{bt} là vận tốc tuyệt đối.

Câu 3. Trong hình ảnh trên nếu chọn gốc toạ độ tại địa điểm ở Hà Nội, độ dịch chuyển khi máy bay chuyển động từ thời điểm t_1 đến thời điểm t_3 là

- A. $d = x_3 - x_1$.
B. $d = x_3 - x_2$.
C. $d = x_2 - x_1$.
D. $d = x_1 - x_3$.



Câu 4. Điều nào sau đây là **đúng** khi nói về điểm khác nhau giữa vận tốc và tốc độ:

- A. Luôn có giá trị lớn hơn 0. B. Có phương xác định.
C. Đặc trưng cho sự nhanh chậm của chuyển động. D. Có đơn vị là km/h.

Câu 5. Cho biết ý nghĩa của biển báo sau:

- A. Khu vực cấm lửa.
B. Không được sử dụng diêm.
C. Không mang diêm vào phòng.
D. Khu vực được sử dụng lửa.



Câu 6. Một người đứng ở trên Trái đất sẽ thấy

- A. Mặt Trời và Trái Đất đứng yên.
B. Trái Đất và Mặt Trăng chuyển động.
C. Mặt Trăng và Trái đất đứng yên.
D. Mặt Trăng và Mặt Trời chuyển động.

Câu 7. Phương pháp nghiên cứu của vật lý là

- A. cả phương pháp lý thuyết và phương pháp thực nghiệm, hai phương pháp có tính bổ trợ cho nhau, trong đó phương pháp lý thuyết có tính quyết định.
B. phương pháp lý thuyết, mọi lĩnh vực của vật lý chỉ cần dùng phương pháp lý thuyết để nghiên cứu.
C. cả phương pháp lý thuyết và phương pháp thực nghiệm, hai phương pháp có tính bổ trợ cho nhau, trong đó phương pháp thực nghiệm có tính quyết định.
D. phương pháp thực nghiệm, mọi lĩnh vực của vật lý chỉ cần dùng phương pháp thực nghiệm để nghiên cứu.

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

Câu 9. Chọn phương án đúng

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

Câu 10. Sai số tuyệt đối được xác định bằng

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

Câu 11. Đại lượng nào mô tả sự nhanh chậm của chuyển động trong cả quá trình chuyển động?

- A. Gia tốc. B. Thời gian. C. Tốc độ trung bình. D. Quãng đường.

Câu 12. Vận tốc trung bình là đại lượng được xác định bằng thương số giữa.

- A. độ dịch chuyển của vật và quãng đường dịch chuyển.
B. độ dịch chuyển của vật và thời gian để vật thực hiện độ dịch chuyển đó.
C. quãng đường đi được của vật và thời gian để vật thực hiện độ dịch chuyển đó.
D. quãng đường và thời gian.

Câu 13. Gọi v_1, v_2 lần lượt là vận tốc trước và vận tốc sau của chuyển động thẳng biến đổi đều trong thời gian Δt , gia tốc trung bình của chuyển động được xác định bằng biểu thức:

A. $a = \frac{v_2 - v_1}{\Delta t}$. B. $a = \frac{\Delta t}{v_1 - v_2}$. C. $a = \frac{v_1 - v_2}{\Delta t}$. D. $a = \frac{v_1 + v_2}{\Delta t}$.

Câu 14. Chọn phát biểu **sai**:

- A. Vận tốc của chất điểm phụ thuộc vào hệ qui chiếu. B. Vận tốc không có tính tương đối.
C. Trong các hệ qui chiếu khác nhau thì vị trí của cùng một vật là khác nhau.
D. Vận tốc có tính tương đối.

Câu 15. Bước đầu tiên trong quá trình tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lý là

- A. Thiết kế, xây dựng mô hình lí thuyết hoặc mô hình thực nghiệm để kiểm chứng giả thuyết.
B. Tiến hành tính toán theo mô hình lí thuyết hoặc thực nghiệm để thu thập dữ liệu.
C. Quan sát hiện tượng để xác định đối tượng nghiên cứu.
D. Đối chiếu với các lí thuyết đang có để đề xuất giả thuyết nghiên cứu.

Câu 16. Chuyển động thẳng biến đổi đều có độ lớn vận tốc tăng dần đều theo thời gian được gọi là

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

Câu 17. 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 không đổi chiều.
C. chuyển động tròn. D. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 2 lần.

Câu 18. Khi tiến hành thí nghiệm, cần phải

- A. thảo luận nhóm để thống nhất quy tắc riêng của nhóm, có thể bỏ qua quy tắc an toàn của phòng thí nghiệm.
B. tiến hành thí nghiệm với thời gian ngắn nhất, không cần tuân thủ các quy tắc của phòng thí nghiệm.
C. tự đề xuất các quy tắc thí nghiệm để có thể tiến hành thí nghiệm nhanh nhất.
D. tuân theo các quy tắc an toàn của phòng thí nghiệm, hướng dẫn của giáo viên.

Câu 19. Đối tượng nghiên cứu của vật lý là

- A. Các ngôi sao và các hành tinh
B. Năng lượng mặt trời và ứng dụng của năng lượng mặt trời vào đời sống.

C. Năng lượng điện và ứng dụng của năng lượng điện vào đời sống

D. Các loại vật chất, năng lượng và sự vận động của chúng.

Câu 20. Phép so sánh trực tiếp nhờ dụng cụ đo gọi là

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

Câu 21. 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 22. Đơn vị của gia tốc a là

A. s.

B. m.

C. H.

D. m/s^2 .

Câu 23. Gọi vận tốc tuyệt đối, vận tốc tương đối của một vật lần lượt là \vec{v}_{13} , \vec{v}_{12} và vận tốc kéo theo trong trường hợp này là \vec{v}_{23} . Công thức cộng vận tốc là

A. $\vec{v}_{13} = \vec{v}_{12} + \vec{v}_{23}$.

B. $\vec{v}_{12} = \vec{v}_{13} + \vec{v}_{23}$.

C. $\vec{v}_{13} = 2(\vec{v}_{12} + \vec{v}_{23})$.

D. $\vec{v}_{23} = \vec{v}_{12} + \vec{v}_{13}$.

Câu 24. Khi đo n lần cùng một đại lượng A , ta nhận được giá trị trung bình của A là \bar{A} . Sai số tuyệt đối của phép đo là ΔA . Cách viết kết quả đúng khi đo đại lượng A là

A. $A = \bar{A} \pm \Delta A$.

B. $A = \bar{A} - \Delta A$.

C. $A = \bar{A} + \Delta A$.

D. $A = \frac{\bar{A} + \Delta A}{2}$.

Câu 25. Chọn phát biểu đúng về chuyển động thẳng chậm 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 26. Đại lượng nào là đại lượng cơ bản của hệ SI?

A. Điện trở

B. Năng lượng

C. Thời gian

D. Công suất

Câu 27. Vật lí là một ngành khoa học

A. độc lập với các ngành khoa học khác.

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

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

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

Câu 28. Sai số tương đối của phép đo là

A. tỉ số giữa sai số tuyệt đối và sai số ngẫu nhiên.

B. tỉ số giữa sai số tuyệt đối và giá trị trung bình của đại lượng cần đo.

C. tỉ số giữa sai số ngẫu nhiên và sai số tuyệt đối.

D. tỉ số giữa sai ngẫu nhiên và sai số hệ thống.

II. Tự luận: 3 điểm

Câu 1 (1đ): Trong giờ thực hành, một học sinh đo thời gian chuyển động của một vật bằng đồng hồ bấm giây. Kết quả 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
Thời gian T (s)	2,01	2,11	2,05	2,03	2,00

Câu 2 (1đ): Một vật chuyển động nhanh dần đều với vận tốc ban đầu $4m/s$, sau 8 giây thì vận tốc tăng đến $12m/s$. Tính gia tốc của chuyển động.

Câu 3 (1đ): Biết \vec{d}_1 là độ dịch chuyển 3 m về phía Đông còn \vec{d}_2 là độ dịch chuyển 4 m về phía Bắc.

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

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

----- HẾT -----

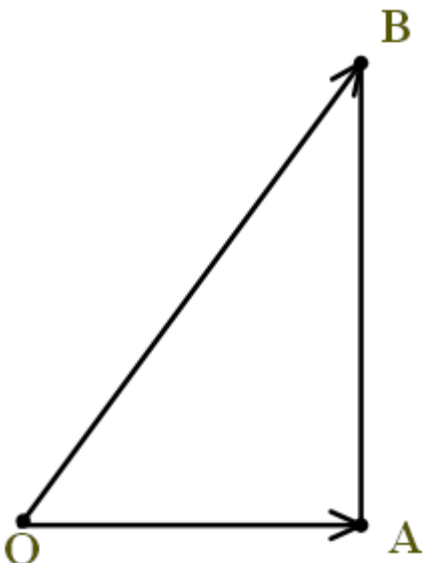
ĐÁP ÁN
MÔN Vật lý – Khối lớp 10
Thời gian làm bài : 45 phút

Phần đáp án câu trắc nghiệm:

Tổng câu trắc nghiệm: 28.

<div>Mã đề Câu</div>	915	916	917	918
1	B	C	A	A
2	C	D	D	C
3	A	A	D	D
4	B	A	C	B
5	A	D	C	B
6	D	C	B	A
7	C	A	B	C
8	D	C	A	C
9	D	B	A	A
10	A	C	C	D
11	C	D	B	A
12	B	B	A	C
13	A	A	A	C
14	B	D	B	B
15	C	B	C	D
16	D	C	A	C
17	B	B	D	C
18	D	D	A	B
19	D	A	D	D
20	A	A	B	B
21	C	B	D	D
22	D	B	B	D
23	A	D	C	B
24	A	A	D	A
25	C	C	B	D
26	C	C	C	A
27	B	B	C	B
28	B	D	C	A

Đáp án tự luận

Câu	Bài giải	Điểm
1	<p>Giá trị trung bình:</p> $\bar{T} = \frac{T_1 + T_2 + T_3 + T_4 + T_5}{5} = \frac{2,01 + 2,11 + 2,05 + 2,03 + 2,00}{5} = 2,04(s)$ <p>Sai số tuyệt đối trong từng lần đo</p> $\Delta T_1 = \bar{T} - T_1 = 2,04 - 2,01 = 0,03(s)$ $\Delta T_2 = \bar{T} - T_2 = 2,04 - 2,11 = 0,07(s)$ $\Delta T_3 = \bar{T} - T_3 = 2,04 - 2,05 = 0,01(s)$ $\Delta T_4 = \bar{T} - T_4 = 2,04 - 2,03 = 0,01(s)$ $\Delta T_5 = \bar{T} - T_5 = 2,04 - 2,00 = 0,04(s)$ <p>Sai số tuyệt đối trung bình</p> $\Delta \bar{T} = \frac{\Delta T_1 + \Delta T_2 + \Delta T_3 + \Delta T_4 + \Delta T_5}{5} = 0,0064(s)$	<p>0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
2	<p>Gia tốc của chuyển động:</p> $a = \frac{v - v_0}{\Delta t} = \frac{12 - 4}{8} = 1 m/s^2$	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 $OB = \sqrt{OA^2 + AB^2} = \sqrt{3^2 + 4^2} = 5m$.</p> <p>+ Gọi α là góc hợp bởi hướng đông và vec tơ độ dịch tổng hợp \vec{OB}</p> <p>+ Ta có $\tan \alpha = \frac{AB}{OA} = \frac{4}{3} \rightarrow \alpha \approx 53,1^\circ$</p>	<p>0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>