

Họ và tên:

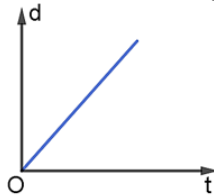
Số báo danh:

Mã đề 1021

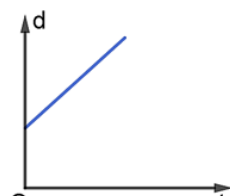
A. PHẦN TRẮC NGHIỆM

PHẦN I. (3,0 điểm) **Câu trắc nghiệm nhiều lựa chọn.** Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cho các đồ thị như hình bên dưới.



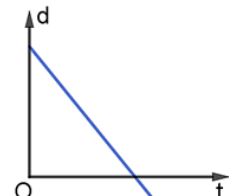
(1)



(2)



(3)



(4)

Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của chuyển động thẳng đều có dạng là các hình

A. (1), (3) và (4).

B. (1), (2) và (4).

C. (1), (2) và (3).

D. (2), (3) và (4).

Câu 2. Khi thực hành đo một đại lượng Vật lý A, nhóm học sinh thu được các kết quả: \bar{A} là giá trị trung bình, $\Delta A'$ là sai số dụng cụ, $\overline{\Delta A}$ là sai số ngẫu nhiên, ΔA là sai số tuyệt đối. Sai số tỉ đối của phép đo đại lượng A được xác định bởi công thức

A. $\delta A = \frac{\overline{\Delta A}}{\bar{A}} \cdot 100\%$

B. $\delta A = \frac{\Delta A'}{\bar{A}} \cdot 100\%$

C. $\delta A = \frac{\bar{A}}{\Delta A} \cdot 100\%$

D. $\delta A = \frac{\Delta A}{\bar{A}} \cdot 100\%$

Câu 3. Hai anh em Hùng (đi xe đạp) và Lan (đi bộ) cùng xuất phát từ nhà (A) để đến trường học (B). Khi đi đến tiệm tạp hóa (C), Hùng nhớ ra là quên tập sách nên quay về nhà lấy rồi lại tiếp tục đến trường; còn Lan vẫn đi học bình thường. Khi nói về độ dịch chuyển và quãng đường đi được của Hùng và Lan trong cả chuyến đi, nhận định nào sau đây là đúng?



Hình 4.1. Hai bạn cùng đi đến trường

A. Quãng đường đi được của Hùng lớn hơn quãng đường đi được của Lan.

B. Độ dịch chuyển của Hùng lớn hơn độ dịch chuyển của Lan.

C. Quãng đường đi được của Hùng và Lan bằng nhau.

D. Độ dịch chuyển của Hùng và Lan khác nhau.

Câu 4. Đại lượng vật lý cho biết sự thay đổi nhanh, chậm của vận tốc trong chuyển động được gọi là

A. tốc độ tức thời.

B. độ dịch chuyển.

C. quãng đường đi được.

D. gia tốc.

Câu 5. Trong giờ thực hành bài “Đo tốc độ của vật chuyển động”, giáo viên cho học sinh lên phòng thực hành Vật lý để thực hiện. Để đảm bảo an toàn trong giờ thực hành, giáo viên đã căn dặn học sinh **không** được

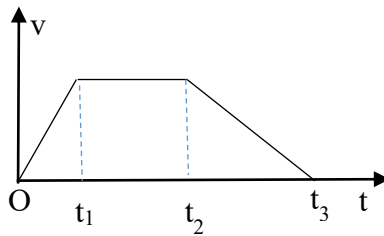
A. tắt công tắc nguồn thiết bị điện trước khi cắm hoặc tháo thiết bị điện.

B. bố trí dây điện gọn gàng, không bị vướng khi qua lại.

C. kiểm tra cẩn thận thiết bị, phương tiện, dụng cụ thí nghiệm trước khi sử dụng.

D. cắm phích / giắc cắm của thiết bị điện vào ổ cắm khi hiệu điện thế của nguồn điện không tương ứng với hiệu điện thế định mức của dụng cụ.

Câu 6. Một vật chuyển động thẳng biến đổi đều có đồ thị vận tốc – thời gian được biểu diễn như hình bên dưới.



Vật chuyển động thẳng chậm dần đều trong khoảng thời gian

- A. từ t_2 đến t_3 . B. từ 0 đến t_2 . C. từ t_1 đến t_2 . D. từ 0 đến t_1 .

Câu 7. Các lĩnh vực nghiên cứu của Vật lý rất đa dạng, trong đó có

- A. Cơ học, Điện học, Điện từ học, Môi trường và sinh thái, Biển và đảo.
 B. Cơ học, Điện học, Điện từ học, Di truyền học, Sinh lý học, Sinh học phân tử.
 C. Cơ học, Điện học, Điện từ học, Quang học, Nhiệt học, Nhiệt động lực học.
 D. Cơ học, Điện học, Điện từ học, Hóa lý, Hóa phân tích, Hóa sinh.

Câu 8. Khi nghiên cứu chuyển động của một ô tô đang chạy trên đường dài, người ta coi ô tô là một “chất điểm”. Trong phương pháp nghiên cứu Vật lý người ta gọi “chất điểm” là

- A. mô hình lý thuyết. B. mô hình vật chất.
 C. mô hình toán học. D. mô hình thực tế.

Câu 9. Một vật chuyển động thẳng nhanh dần đều với vận tốc đầu v_0 và gia tốc a . Nếu ở thời điểm ban đầu $t_0 = 0$, độ dịch chuyển của vật được xác định bởi công thức $d = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$. Trong công thức này có

- A. $a \cdot v_0 > 0$ B. $a > 0, v_0 < 0$ C. $a < 0, v_0 > 0$ D. $a \cdot v_0 < 0$

Câu 10. Khi nghiên cứu chuyển động của các vật, người ta dùng thương số của độ dịch chuyển và thời gian dịch chuyển để xác định độ nhanh, chậm của chuyển động theo một hướng xác định. Đại lượng này được gọi là

- A. tốc độ trung bình. B. vận tốc trung bình.
 C. độ dịch chuyển. D. quãng đường đi được.

Câu 11. Trong vật lý, mét trên giây bình phương (m/s^2) là đơn vị của

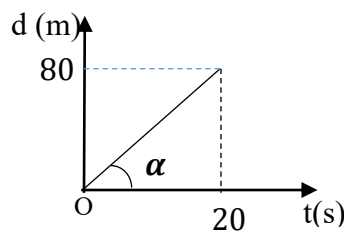
- A. tốc độ. B. gia tốc. C. quãng đường. D. vận tốc.

Câu 12. Một vật chuyển động thẳng biến đổi đều với vận tốc đầu v_0 và gia tốc a . Nếu ở thời điểm ban đầu $t_0 = 0$, vận tốc của vật tại thời điểm t được xác định bởi công thức

- A. $v = v_0 - a \cdot t$ B. $v = v_0 \cdot t + a \cdot t$ C. $v = v_0 + a \cdot t$ D. $v = v_0 \cdot t + a$

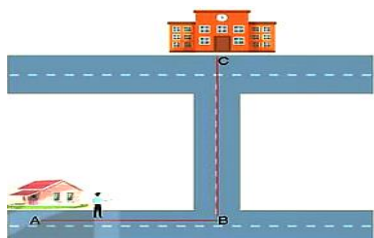
PHẦN II. (2,0 điểm) **Câu trắc nghiệm đúng sai.** Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Một người đi xe đạp chuyển động trên đường thẳng có đồ thị độ dịch chuyển – thời gian được biểu diễn như hình vẽ bên dưới.

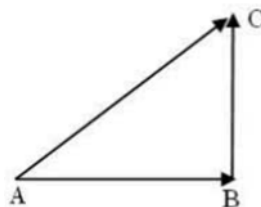


- a) Xe đạp chuyển động thẳng chậm dần đều.
 b) Xe đạp đang chuyển động theo chiều dương đã chọn.
 c) Độ dốc của đồ thị là $\tan \alpha$ cho biết quãng đường đi được của xe đạp.
 d) Vận tốc của xe đạp trong chuyển động trên có giá trị là 4 m/s.

Câu 2. Bạn An đi từ nhà đến trường theo lộ trình ABC như hình (1) hết thời gian t . Sơ đồ dịch chuyển của bạn An được biểu diễn trong hệ tọa độ địa lý như hình (2).



Hình (1)



Hình (2)

- a) Vector \overrightarrow{BC} là độ dịch chuyển của bạn An theo hướng Bắc.
 b) Vector \overrightarrow{AC} là mô hình vật chất biểu diễn độ dịch chuyển tổng hợp của bạn An khi đi từ nhà đến trường.
 c) Quãng đường bạn An đi được trong cả hành trình trên là $s = AC$.
 d) Vận tốc trung bình của bạn An khi đi từ nhà đến trường có độ lớn là $v = \frac{AC}{t}$.

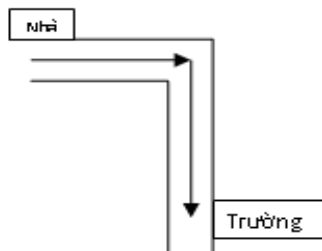
PHẦN III. (2,0 điểm) Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Khi tiến hành bài thực hành “đo gia tốc rơi tự do”, một nhóm học sinh đã đo được kết quả gia tốc rơi tự do của một vật hình trụ nhỏ bằng thép trong thí nghiệm là $g = 9,876 \pm 0,258 \text{ m/s}^2$. Hãy cho biết sai số tỉ đối của phép đo gia tốc rơi tự do trên là bao nhiêu phần trăm (%)? (Làm tròn kết quả đến chữ số hàng phần trăm).

Câu 2. Một ô tô xuất phát từ địa điểm M đi thẳng theo hướng Tây, sau khi đi được 120 km trong thời gian 1,5 giờ thì ô tô rẽ trái đi theo hướng Nam, đi thêm được quãng đường 60 km trong 1 giờ thì dừng lại. Tốc độ trung bình của ô tô từ lúc xuất phát đến lúc dừng lại bằng bao nhiêu km/h? (Làm tròn kết quả đến chữ số hàng đơn vị).

Câu 3. Một chiếc ca nô chuyển động thẳng ngược dòng nước từ bến A tới bến B. Biết rằng tốc độ của dòng nước không đổi là 4 km/h và tốc độ của ca nô khi nước yên lặng là 22 km/h. Tốc độ của ca nô so với bờ là bao nhiêu km/h? (Làm tròn kết quả đến chữ số hàng đơn vị).

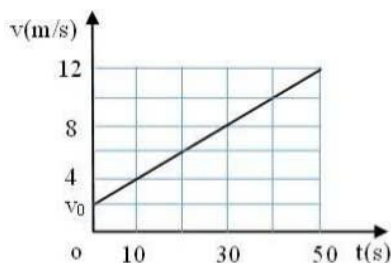
Câu 4. Bạn Nam đi xe đạp điện từ nhà ở Đại Phong theo hướng Đông 2 km đến ngã tư Đại Minh, sau đó rẽ phải theo hướng Nam đi thêm 4km tới trường THPT Đỗ Đăng Tuyển (Hình vẽ). Coi quỹ đạo bạn Nam đã đi là thẳng.



Tính độ dịch chuyển tổng hợp của bạn Nam theo đơn vị km. (Làm tròn kết quả đến chữ số hàng phần mười).

B. PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm).

Câu 1. Một chất điểm chuyển động thẳng biến đổi đều có đồ thị vận tốc – thời gian như hình vẽ.



Tính độ dịch chuyển của chất điểm trong 50s đầu kể từ lúc khảo sát ($t=0$).

Câu 2. Một máy bay khi tiếp đất ở đường băng có vận tốc 60 m/s và bắt đầu hãm phanh chuyển động thẳng chậm dần đều để dừng lại. Sau khi hãm phanh được 15s, máy bay đạt vận tốc 24 m/s. Chọn mốc thời gian lúc máy bay bắt đầu hãm phanh, chiều dương là chiều chuyển động của máy bay.

- a) Tính gia tốc của máy bay.
 b) Tính quãng đường và thời gian máy bay đi tiếp kể từ lúc đạt vận tốc 24 m/s cho đến khi dừng hẳn.

.....HẾT.....