

Họ và tên học sinh:.....Lớp: .....SBD:.....

**I. TRẮC NGHIỆM: (7 ĐIỂM).**

**Câu 1:** Thành tựu nghiên cứu nào sau đây của vật lý được coi là có vai trò quan trọng trong việc mở đầu cho cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ nhất?

- A. Nghiên cứu về lực vạn vật hấp dẫn.      B. Nghiên cứu về nhiệt động lực học.  
C. Nghiên cứu về cảm ứng điện từ.      D. Nghiên cứu về thuyết tương đối.

**Câu 2:** Kết quả nghiên cứu: “Vật nặng rơi nhanh hơn vật nhẹ, vật càng nặng rơi càng nhanh là dựa theo phương pháp nào?”

- A. Phương pháp mô hình.      B. Phương pháp thực nghiệm.  
C. Phương pháp suy luận chủ quan.      D. Phương pháp nghiên cứu lý thuyết.

**Câu 3:** Đối tượng nghiên cứu của Vật lý là gì?

- A. Các dạng vận động và tương tác của vật chất.  
B. Quy luật tương tác của các dạng năng lượng.  
C. Các dạng vận động của vật chất và năng lượng.  
D. Quy luật vận động, phát triển của sự vật hiện tượng.

**Câu 4:** Hành động nào **không** tuân thủ quy tắc an toàn trong phòng thực hành?

- A. Trước khi cắm, tháo thiết bị điện, sẽ tắt công tắc nguồn.  
B. Trước khi làm thí nghiệm với bình thủy tinh, cần kiểm tra bình có bị nứt vỡ hay không.  
C. Bố trí dây điện gọn gàng .  
D. Dùng tay không để làm thí nghiệm

**Câu 5:** Em hãy chọn đáp án đúng: Đây là một phép đo gián tiếp?

- A. Phép đo chiều dài của một cái hộp hình chữ nhật.  
B. Phép đo chiều rộng của một cái hộp hình chữ nhật.  
C. Phép đo chiều cao của một cái hộp hình chữ nhật.  
D. Phép đo thể tích của một cái hộp hình chữ nhật.

**Câu 6:** Chọn đáp án đúng nhất . Sai số phép đo bao gồm:

- A. Sai số ngẫu nhiên và sai số đơn vị.      B. Sai số ngẫu nhiên và sai số hệ thống.  
C. Sai số hệ thống và sai số đơn vị.      D. Sai số đơn vị và sai số dụng cụ.

**Câu 7:** Dùng một thước đo có chia độ đến milimét đo 5 lần khoảng cách  $d$  giữa hai điểm A và B đều cho cùng một giá trị 1,245m. Lấy sai số dụng cụ đo là một độ chia nhỏ nhất. Kết quả đo được viết:

- A.  $d = (1245 \pm 2) \text{ mm}$       B.  $d = (1,245 \pm 0,001) \text{ m}$   
C.  $d = (1245 \pm 3) \text{ mm}$       D.  $d = (1,245 \pm 0,0005) \text{ m}$

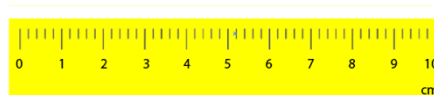
**Câu 8:** Khi có sự cố chập cháy dây điện trong khi làm thí nghiệm ở phòng thực hành, điều ta cần làm trước tiên là:

- A. Ngắt nguồn điện.      B. Dùng nước để dập tắt đám cháy.

C. Dùng CO<sub>2</sub> để dập đám cháy nếu chẳng máy lửa cháy vào quần áo. D. Thoát ra ngoài.

**Câu 9:** Quan sát hình bên, hãy xác định sai số dụng cụ của thước đo

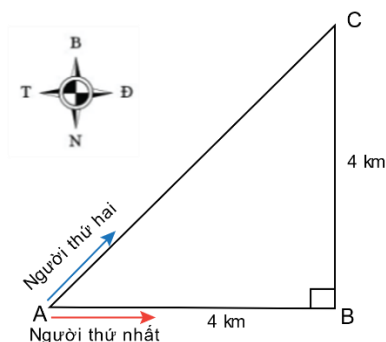
- A. 0.1 cm
- B. 0.2 cm
- C. 0.3. cm
- D. 0.4 cm



**Câu 10:** Trong vật lý độ dịch chuyển là đại lượng

- A. vừa cho biết độ dài vừa cho biết hướng của sự thay đổi vị trí của vật.
- B. vừa cho biết độ dài vừa cho biết hướng của sự thay đổi tốc độ của vật.
- C. cho biết độ dài hoặc cho biết hướng của sự thay đổi vị trí của vật.
- D. cho biết hướng của sự thay đổi vị trí của vật

**Câu 11:** Hai người đi xe đạp từ A đến C, người thứ nhất đi theo đường từ A đến B, rồi từ B đến C; người thứ hai đi thẳng từ A đến C (Hình vẽ). Cả hai đều về đích cùng một lúc.



Hãy chọn kết luận **sai**.

- A. Người thứ nhất đi được quãng đường 8 km.
- B. Độ dịch chuyển của người thứ nhất và người thứ hai bằng nhau.
- C. Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của người thứ nhất bằng nhau.
- D. Độ dịch chuyển của người thứ nhất là 5,7 km, hướng 45<sup>0</sup> Đông – Bắc.

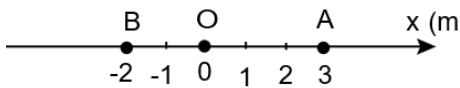
**Câu 12:** Em hãy chọn câu **sai**?

- A. Độ dịch chuyển là một đại lượng vectơ, cho biết độ dài và hướng của sự thay đổi vị trí của vật.
- B. Khi vật chuyển động thẳng, không đổi chiều thì độ lớn của độ dịch chuyển và quãng đường đi được là bằng nhau.
- C. Khi vật chuyển động thẳng, có đổi chiều thì độ lớn của độ dịch chuyển và quãng đường đi được không bằng nhau.
- D. Khi vật chuyển động thẳng, có đổi chiều thì độ lớn của độ dịch chuyển và quãng đường đi được là bằng nhau.

**Câu 13:** Chọn đáp án đúng khi nói về tốc độ tức thời:

- A. Tốc độ tức thời đại diện cho độ nhanh chậm của chuyển động trên cả quãng đường.
- B. Tốc độ tức thời chỉ mang tính đại diện cho độ nhanh chậm của chuyển động tại một thời điểm xác định.
- C. Tốc độ tức thời là tốc độ trung bình trong toàn bộ thời gian chuyển động
- D. Tốc độ tức thời là cách gọi khác của tốc độ trung bình.

**Câu 14:** : Một vật bắt đầu chuyển động từ điểm O đến điểm A, sau đó chuyển động về điểm B (hình vẽ).



Quãng đường và độ dịch chuyển của vật tương ứng bằng:

- A. 2m; -2m.      B. 8m; -2m.      C. 2m; 2m.      D. 8m; -8m.

**Câu 15:** Đâu không phải là đặc điểm của vectơ vận tốc? Vectơ vận tốc có:

- A. Gốc nằm trên vật chuyển động.      B. Hướng là hướng của độ dịch chuyển.  
C. Độ lớn tỉ lệ với độ lớn của vận tốc.      D. Độ lớn tỉ lệ với độ lớn của tốc độ

**Câu 16:** Một người đi xe máy từ nhà đến bến xe bus cách nhà 6 km về phía đông. Đến bến xe, người đó lên xe bus đi tiếp 20 km về phía bắc. Độ dịch chuyển tổng hợp của người đó là

- A. 26 Km.      B. 20,88 Km.      C. 20 Km.      D. 36 Km

**Câu 17:** Chọn đáp án đúng

- A. Ta chỉ có thể đo thời gian chuyển động của vật bằng đồng hồ bấm giây.  
B. Ta chỉ có thể đo thời gian chuyển động của vật bằng đồng hồ đo thời gian hiện số  
C. khi sử dụng đồng hồ đo thời gian hiện số và cổng quang điện ưu điểm là đo chính xác nhưng nhược điểm là thiết bị cồng kềnh.  
D. khi sử dụng đồng hồ đo thời gian hiện số và cổng quang điện nhược điểm là đo không chính

**Câu 18:** Chọn đáp án đúng

- A. Vận tốc trung bình là một đại lượng có hướng.  
B. Vận tốc trung bình là một đại lượng vô hướng.  
C. Tốc độ trung bình là một đại lượng có hướng.  
D. Tốc độ tức thời là một đại lượng có hướng.

**Câu 19:** Chọn câu trả lời đúng? Để đo được tốc độ chuyển động của vật bằng dụng cụ thực hành thì ta cần đo:

- A. Độ dịch chuyển của vật.      B. Thời gian và quãng đường đi chuyển của vật.  
C. Đường kính của vật.      D. Chu vi của vật.

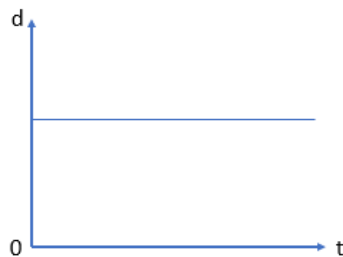
**Câu 20:** Chuyển động nhanh dần có đặc điểm

- A.  $\vec{a}$  cùng chiều  $\vec{v}$ .      B.  $\vec{a}$  ngược chiều  $\vec{v}$ .      C.  $a > 0, v < 0$ .      D.  $a < 0, v > 0$ .

**Câu 21:** Đâu không phải là đặc điểm của vectơ vận tốc? Vectơ vận tốc có:

- A. Gốc nằm trên vật chuyển động.      B. Hướng là hướng của độ dịch chuyển.  
C. Độ lớn tỉ lệ với độ lớn của vận tốc.      D. Độ lớn tỉ lệ với độ lớn của tốc độ.

**Câu 22:** Cho đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của một vật như hình.

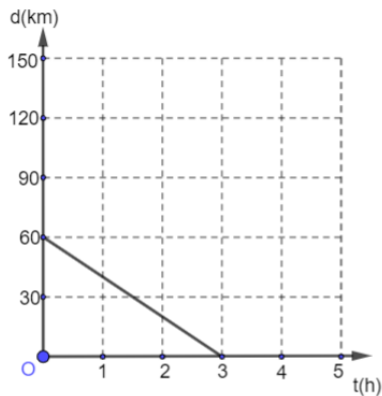


Chọn phát biểu **đúng**

- A. Vật đang chuyển động thẳng đều theo chiều dương.  
B. Vật đang chuyển động thẳng đều theo chiều âm.  
C. Vật đang đứng yên.

**D.** Vật chuyển động thẳng đều theo chiều dương rồi đổi chiều chuyển động ngược lại.

**Câu 23:** Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của một vật chuyển động như hình vẽ. Vật chuyển động



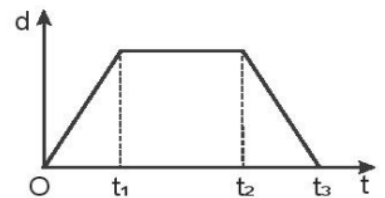
- A.** ngược chiều dương với tốc độ 20 km/giờ. **B.** cùng chiều dương với tốc độ 20 km/giờ.  
**C.** ngược chiều dương với tốc độ 60 km/giờ. **D.** cùng chiều dương với tốc độ 60 km/giờ

**Câu 24:** Theo đồ thị ở Hình 7.1, vật chuyển động thẳng đều trong khoảng thời gian

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

**Câu 25:** Gia tốc là một đại lượng

- A.** đại số, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.  
**B.** đại số, đặc trưng cho tính không đổi của vận tốc.  
**C.** vector, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.  
**D.** vector, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc.



Hình 7.1

**Câu 26:** Nhận xét nào sau đây **không đúng** với một chất điểm chuyển

động thẳng theo một chiều với gia tốc  $a = 2 \text{ m/s}^2$ ?

- A.** Lúc đầu vận tốc bằng 0 thì 2 s sau vận tốc của vật bằng 4 m/s.  
**B.** Lúc vận tốc bằng 5 m/s thì 1 s sau vận tốc của vật bằng 7 m/s.  
**C.** Lúc vận tốc bằng 2 m/s thì 2 s sau vận tốc của vật bằng 7 m/s.  
**D.** Lúc vận tốc bằng 4 m/s thì 2 s sau vận tốc của vật bằng 8 m/s.

**Câu 27:** Một chất điểm chuyển động biến đổi với phương trình vận tốc  $v = 2 + 3t \text{ m/s}$ . Nhận định nào sau đây là đúng khi nói về chuyển động của chất điểm?

- A.** Chất điểm chuyển động nhanh dần đều theo chiều dương với gia tốc 3m/s  
**B.** Chất điểm chuyển động chậm dần đều theo chiều dương với gia tốc 3m/s  
**C.** Chất điểm chuyển động nhanh dần đều theo chiều dương với gia tốc 2m/s  
**D.** Chất điểm chuyển động chậm dần đều theo chiều dương với gia tốc 2m/s

**Câu 28:** Một người tập thể dục chạy trên đường thẳng trong 10 phút. Trong 4 phút đầu chạy với vận tốc 4 m/s, trong thời gian còn lại giảm vận tốc còn 3 m/s. Tốc độ trung bình trên cả quãng đường chạy là

- A.** 3,4 m/s. **B.** 4,3 m/s. **C.** 5,6 m/s. **D.** 6,5 m/s.

## **II. TỰ LUẬN (3 điểm)**

**Câu 1 (1 Điểm):** Một thang cuốn tự động đưa khách từ tầng 1 lên tầng 2 mất 1,4 phút. Nếu không dùng thang người đi bộ phải mất khoảng thời gian là 4,6 phút để đi từ tầng 1 lên tầng 2. Coi vận tốc của người đi bộ và thang cuốn là không đổi. Nếu thang cuốn vẫn chuyển động và người đó vẫn bước trên thang cuốn thì thời gian từ tầng 1 lên tầng 2 là bao nhiêu.

**Câu 2 (1 Điểm):** Độ dịch chuyển và thời gian của chuyển động thẳng của một ô tô đồ chơi được ghi trong bảng dưới đây:

Độ dịch chuyển (m)	1	2	4	6	6
Thời gian (s)	0	1	2	3	4

a. Dựa vào bảng trên để vẽ đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của chuyển động.

b. Tính độ dịch chuyển của xe trong 3 s đầu.

**Câu 3 (1 Điểm):** Một máy bay có vận tốc khi tiếp đất 100m/s. Để giảm vận tốc sau khi tiếp đất, máy bay chỉ có thể có gia tốc đạt độ lớn cực đại là  $4 \text{ m/s}^2$ .

Tính thời gian ngắn nhất để máy bay dừng hẳn kể từ khi tiếp đất

----- HẾT -----