

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI  
TRƯỜNG THPT SÓC SƠN

(HD chấm)

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ I MÔN VẬT LÝ 10 NĂM HỌC 2023-2024

(Thời gian làm bài: 45 phút)

Họ tên:.....SBD.....

A. Phần trả lời trắc nghiệm: ( 4 điểm)

**Câu 1.** Thành tựu nghiên cứu nào sau đây của Vật lí 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.** Cách làm nào sau đây an toàn khi sử dụng thiết bị thí nghiệm vật lý?

- A. Để thiết bị gần nước, các hóa chất độc hại.  
B. Sử dụng dây cầm vào thiết bị lỏng lẻo.  
C. Sử dụng quá công suất của thiết bị.  
D. Sử dụng các thiết bị đúng theo hướng dẫn.

**Câu 3.** Chọn phát biểu sai ?

- A. Phép đo trực tiếp là phép so sánh trực tiếp qua dụng cụ đo.  
B. Phép đo gián tiếp là phép đo thông qua công thức liên hệ với các đại lượng có thể đo trực tiếp.  
C. Các đại lượng vật lý luôn có thể đo trực tiếp.  
D. Phép đo gián tiếp là phép đo thông qua từ hai phép đo trực tiếp trở lên

**Câu 4.** Kết quả đo được đọc trên dụng cụ đo được gọi là phép đo

- A. gián tiếp.                      B. trực tiếp.                      C. đồ thị.                      D. thực nghiệm.

**Câu 5.** Đối với một vật chuyển động, đặc điểm nào sau đây chỉ là của quãng đường đi được, không phải của độ dịch chuyển?

- A. Có phương và chiều xác định.                      B. Có đơn vị đo là mét.  
C. Không thể có độ lớn bằng 0.                      D. Có thể có độ lớn bằng 0.

**Câu 6.** Độ lớn của độ dịch chuyển và quãng đường đi được của một chuyển động có mối liên hệ như thế nào?

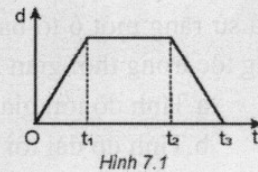
- A. Quãng đường chính là độ lớn của độ dịch chuyển.  
B. Luôn luôn bằng nhau trong mọi trường hợp.  
C. Bằng nhau khi vật chuyển động thẳng, không đổi chiều.  
D. Bằng nhau khi vật chuyển động thẳng

**Câu 7.** Tính chất nào sau đây là của vận tốc, không phải của tốc độ của một chuyển động?

- A. Đặc trưng cho sự nhanh chậm của chuyển động.                      B. Có đơn vị là km/h.  
C. Không thể có độ lớn bằng 0.                      D. Có phương chiều xác định.

**Câu 8.** 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  $t_3$ .

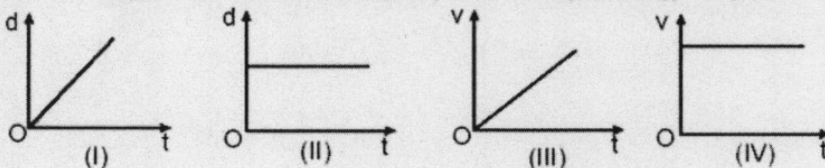


Hình 7.1

**Câu 9.** Dựa vào đồ thị độ dịch chuyển - thời gian của một chuyển động thẳng đều có thể xác định được vận tốc của chuyển động bằng công thức nào?

- A.  $v = \frac{d_1+d_2}{t_1+t_2}$ .                      B.  $v = \frac{d_2-d_1}{t_2-t_1}$ .                      C.  $v = \frac{d_2+d_1}{t_2-t_1}$ .                      D.  $v = \frac{d_2-d_1}{t_1-t_2}$ .

**Câu 10.** Cặp đồ thị nào ở hình dưới đây là của chuyển động thẳng đều?



- A. II và III.                      B. I và IV.                      C. I và III.                      D. II và IV.

**HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ 1**  
**Môn Vật Lý 10-Năm học 2023-2024**

**A. Phần trả lời trắc nghiệm**

**Mã đề 101**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B	D	C	B	C	C	D	C	B	B	C	D

**Mã đề 102**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
D	C	B	B	C	D	B	D	C	B	C	C

**Mã đề 103**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
C	B	C	C	D	C	B	B	C	D	B	D

**Mã đề 104**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
C	D	B	D	C	B	C	C	D	C	B	B

**B. Phần bài làm tự luận**

**Bài 1: ( 2 điểm )**

Cho bảng ghi thời gian một vật rơi giữa hai điểm cố định.

Thời gian rơi (s)				
Lần 1	Lần 2	Lần 3	Lần 4	Lần 5
0,2027	0,2024	0,2023	0,2023	0,2022

a. Tính giá trị trung bình của thời gian rơi.

$$\bar{t} = \frac{t_1 + t_2 + t_3 + t_4 + t_5}{5} = 0,2024s \quad 1,00 \text{ điểm}$$

b. Tìm sai số tuyệt đối trung bình của phép đo.

Tính sai số tuyệt đối ứng với 5 lần đo  $\Delta t_1 = |t_1 - \bar{t}| = 3.10^{-4}s$ ;  $\Delta t_2 = |t_2 - \bar{t}| = 0s$ ;  
 $\Delta t_3 = |t_3 - \bar{t}| = 10^{-4}s$ ;  $\Delta t_4 = |t_4 - \bar{t}| = 10^{-4}s$ ;  $\Delta t_5 = |t_5 - \bar{t}| = 2.10^{-4}s$  0,50 điểm

Tính sai số tuyệt đối trung bình của phép đo

$$\Delta t = \frac{\Delta t_1 + \Delta t_2 + \Delta t_3 + \Delta t_4 + \Delta t_5}{5} = 1,4.10^{-4}s \quad 0,50 \text{ điểm}$$

**Bài 2. (2 điểm )**

Một đoàn tàu đang chuyển động thẳng đều tiến lên phía trước với vận tốc 8 m/s so với mặt đường, có một người soát vé đang ổn định khách trong toa tàu. Một học sinh đứng bên đường thấy người soát vé đi với vận tốc bằng bao nhiêu so với mặt đường trong các trường hợp sau:

Chọn người soát vé là (1); Tàu là (2); Học sinh là (3) 0,50 điểm

Viết công thức  $\vec{v}_{13} = \vec{v}_{12} + \vec{v}_{23}$  0,50 điểm

a. Người soát vé đi với tốc độ 1,5 m/s so với sàn tàu về phía đầu tàu.

$$\vec{v}_{12} \uparrow \uparrow \vec{v}_{23} \rightarrow \vec{v}_{13} = \vec{v}_{12} + \vec{v}_{23} = 9,5m/s \quad 0,50 \text{ điểm}$$

b. Người soát vé đi với tốc độ 1,5 m/s so với sàn tàu về phía đuôi tàu.

$$\overline{v_{12}} \uparrow \downarrow \overline{v_{23}} \rightarrow v_{13} = |v_{12} - v_{23}| = 6,5 \text{ m/s}$$

0,50 điểm

**Bài 3. (2 điểm)** Trước khi vào đường cao tốc, người ta làm một đoạn đường nhập làn để ô tô có thể tăng tốc. Giả sử rằng một ô tô bắt đầu vào một đoạn đường nhập làn với vận tốc có độ lớn bằng 36 km/h, tăng tốc trong thời gian 2,5s thì đạt vận tốc 72 km/h khi hết đường nhập làn để vào đường cao tốc.

a. Tính độ lớn gia tốc trong quá trình tăng tốc của ô tô?

$$\text{Áp dụng công thức } a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{20 - 10}{2,5} = 4 \text{ m/s}^2$$

1,00 điểm

b. Tính độ dài tối thiểu của đoạn đường nhập làn?

$$\text{Áp dụng công thức } v_t^2 - v_o^2 = 2.a.d \rightarrow d = \frac{v_t^2 - v_o^2}{2a} = \frac{20^2 - 10^2}{2.4} = 37,5 \text{ m}$$

1,00 điểm

- Học sinh trình bày cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa.

- Sai hoặc thiếu đơn vị 1 lần trừ 0,25 đ; trừ tối đa là 0,5 đ.

- Hiểu sai bản chất vật lý không cho điểm.

-----Hết-----