

-----  
(Đề thi có 04 trang)

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề 103

**I. Phần trắc nghiệm (7,0 điểm)**

**Câu 1.** Đối tượng nghiên cứu của Vật lí gồm các dạng vận động của

- A. con người và thế giới. B. không gian và thời gian.  
C. thế giới vi mô và thế giới vĩ mô. D. vật chất và năng lượng.

**Câu 2.** Tốc độ là đại lượng đặc trưng cho

- A. tính chất nhanh hay chậm của chuyển động.  
B. khả năng duy trì chuyển động của vật.  
C. sự thay đổi hướng của chuyển động.  
D. sự thay đổi vị trí của vật trong không gian.

**Câu 3.** Độ dịch chuyển là

- A. hướng mà vật di chuyển.  
B. khoảng cách mà vật di chuyển được theo một hướng xác định.  
C. khoảng cách mà vật di chuyển được.  
D. khoảng cách mà vật di chuyển được theo mọi hướng.

**Câu 4.** 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 cảm ứng điện từ. B. Nghiên cứu về nhiệt động lực học.  
C. Nghiên cứu về lực vạn vật hấp dẫn. D. Nghiên cứu về thuyết tương đối.

**Câu 5.** Gọi  $a$ ,  $v_0$  là gia tốc trong chuyển động thẳng biến đổi đều và vận tốc ban đầu của vật. Vận tốc của vật ở thời điểm  $t$  được xác định

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

**Câu 6.** Một vật chuyển động trên đoạn thẳng, tại một thời điểm vật có vận tốc  $v$  và gia tốc  $a$ . Chuyển động có

- A. gia tốc  $a$  âm là chuyển động chậm dần đều.  
B. gia tốc  $a$  dương là chuyển động nhanh dần đều.  
C. vận tốc  $v$  âm là chuyển động nhanh dần đều.  
D.  $a \cdot v < 0$  là chuyển động chậm dần đều.

**Câu 7.** Hai đại lượng nào sau đây là đại lượng vectơ?

- A. Quãng đường và tốc độ. B. Tốc độ và vận tốc.  
C. Độ dịch chuyển và vận tốc. D. Quãng đường và độ dịch chuyển.

**Câu 8.** Bước nào sau đây **không có** trong phương pháp tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lí?

- A. Xây dựng kế hoạch kiểm tra giả thuyết.

- B. Đề xuất vấn đề.
- C. Hình thành giả thuyết.
- D. Quan sát, suy luận.

**Câu 9.** Độ dịch chuyển là một đại lượng

- A. vectơ luôn cùng chiều chuyển động.
- B. vô hướng luôn âm.
- C. vectơ.
- D. vô hướng luôn dương.

**Câu 10.** Đồ thị vận tốc – thời gian của chuyển động thẳng đều là một đường thẳng

- A. bất kì.
- B. song song với trục thời gian
- C. song song với trục vận tốc.
- D. đi qua gốc tọa độ.

**Câu 11.** Lĩnh vực nào sau đây **không** thuộc về khoa học tự nhiên?

- A. Thiên văn học.
- B. Vật lí học.
- C. Lịch sử nhân loại.
- D. Công nghệ sinh học.

**Câu 12.** Lĩnh vực nghiên cứu của Vật lí là nghiên cứu

- A. về sự hình thành và phát triển của các tầng lớp, giai cấp trong xã hội.
- B. sự phát minh và phát triển của các vi khuẩn.
- C. về các dạng chuyển động và các dạng năng lượng khác nhau.
- D. về sự thay đổi của các chất khi kết hợp với nhau.



**Câu 13.** Biển báo dưới đây có ý nghĩa gì?

- A. Biển cảnh báo nguy cơ dễ cháy.
- B. Biển cảnh báo bề mặt nóng.
- C. Biển cảnh báo chất độc.
- D. Biển báo đeo mặt nạ phòng độc.

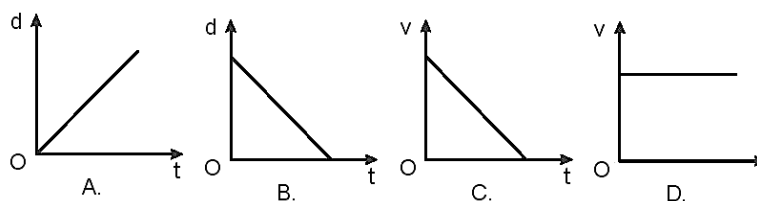
**Câu 14.** Xét quãng đường bạn An đi từ nhà đến đến trường THPT Lý Nhân Tông dài 3500 m . Chọn nhà bạn An là gốc tọa độ. Độ dịch chuyển bạn An đi được khi đi từ nhà đến trường rồi quay trở về nhà là

- A. 7000 m
- B. 3500 m
- C. 14000 m
- D. 0 m

**Câu 15.** Gia tốc có đơn vị đo là:

- A.  $m.s^2$
- B.  $m/s^2$
- C. km/h
- D. m/s

**Câu 16.** Đồ thị nào sau đây là của chuyển động biến đổi?



- A. đồ thị A
- B. đồ thị C
- C. đồ thị B
- D. đồ thị D

**Câu 17.** Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

- A. chuyển động thẳng và không đổi chiều.
- B. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều một lần.
- C. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 2 lần.
- D. chuyển động tròn.

**Câu 18.** Đơn vị nào sau đây **không** phải đơn vị đo tốc độ?

- A. km/h.                      B. J/s.                      C. m/s.                      D. km/s.

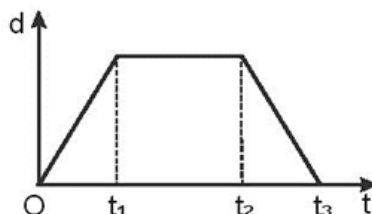
**Câu 19.** Gọi  $\bar{A}$  là giá trị trung bình của các lần đo,  $A_n$  là giá trị đo lần thứ  $n$  thì sai số ngẫu nhiên của lần đo thứ  $n$  là

- A.  $\Delta A_n = |\bar{A} - A_n|$                       B.  $\Delta A_n = \frac{A_n}{\bar{A}}$                       C.  $\Delta A_n = \frac{\bar{A}}{A_n}$                       D.  $\Delta A_n = |\bar{A} + A_n|$

**Câu 20.** Công thức liên hệ giữa độ dịch chuyển, vận tốc và gia tốc của chuyển động nhanh dần đều là

- A.  $v_0^2 - v^2 = 2ad$                       B.  $v - v_0 = 2ad$                       C.  $v^2 - v_0^2 = ad$                       D.  $v^2 - v_0^2 = 2ad$

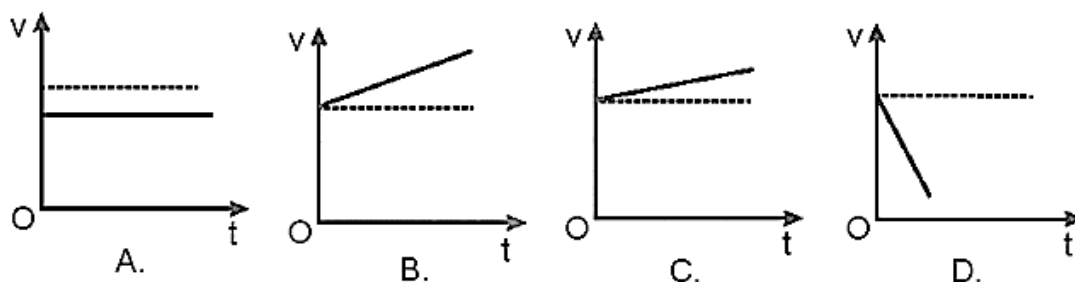
**Câu 21.** Theo đồ thị ở Hình 7.1, vật chuyển động thẳng đều trong khoảng thời gian



Hình 7.1

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

**Câu 22.** Đồ thị vận tốc - thời gian nào sau đây mô tả chuyển động có độ lớn của gia tốc là lớn nhất?



- A. đồ thị A                      B. đồ thị C                      C. đồ thị D                      D. đồ thị B

**Câu 23.** Chuyển động thẳng đều là chuyển động

- A. thẳng và tốc độ không đổi theo thời gian.  
B. có tốc độ thay đổi đều theo thời gian.  
C. tốc độ không đổi theo thời gian.  
D. thẳng, tốc độ thay đổi đều theo thời gian.

**Câu 24.** 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

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

**Câu 25.** Phương pháp thực nghiệm và phương pháp lí thuyết trong Vật lí, phương pháp có tính quyết định là

- A. tùy vào lĩnh vực nghiên cứu.  
B. cả hai phương pháp có giá trị như nhau.  
C. phương pháp thực nghiệm.

D. phương pháp lí thuyết.

**Câu 26.** Một vật chuyển động dọc theo một đường thẳng. Độ dịch chuyển của nó tại các thời điểm khác nhau được biểu thị trong bảng số liệu dưới đây:

| d (m) | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 |
|-------|---|---|----|----|----|
| t (s) | 0 | 2 | 4  | 6  | 8  |

Đồ thị dịch chuyển – thời gian của con rùa có dạng là đường

A. thẳng không qua gốc tọa độ.

B. cong qua gốc tọa độ.

C. cong không qua gốc tọa độ.

D. thẳng qua gốc tọa độ.

**Câu 27.** Gia tốc là đại lượng đặc trưng cho

A. sự nhanh hay chậm của chuyển động

B. sự thay đổi vận tốc.

C. độ biến thiên vận tốc theo thời gian

D. sự thay đổi quãng đường.

**Câu 28.** Một vật chuyển động thẳng đều có tốc độ  $v$ , quãng đường vật đi được trong thời gian  $t$  là

A.  $s = v^2 t$

B.  $s = \frac{v}{t}$

C.  $s = \frac{t}{v}$

D.  $s = v.t$

## II. Phần tự luận (3,0 điểm)

**Bài 1 (1,0 điểm).** Bạn Huy đi học theo lộ trình như sau. Lúc 6 giờ 20 phút bạn bắt đầu đi xe điện từ nhà theo hướng Bắc, đến 6 giờ 30 phút bạn đến ngã tư A rồi rẽ phải để đến trường lúc 6 giờ 55 phút. Biết khoảng cách từ nhà đến ngã tư A là 5 km và từ ngã tư đến trường là 12 km.

a. Tính quãng đường và độ dịch chuyển của bạn Huy.

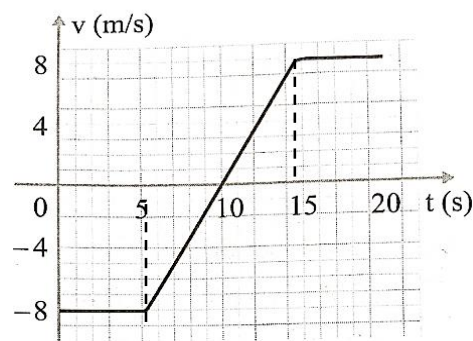
b. Tính tốc độ trung bình và vận tốc trung bình của bạn ấy theo lộ trình trên.

**Bài 2 (1,0 điểm).** Một vật chuyển động có đồ thị vận tốc  $v - t$  như hình vẽ (hình 1.5)

a. Mô tả tính chất chuyển động của vật trong 20 giây đầu.

b. Trong khoảng thời gian từ 5 giây đến 10 giây gia tốc của vật có giá trị bao nhiêu?

**Bài 3 (1,0 điểm).** Sử dụng dữ liệu có trong bài 2, bằng phương pháp đồ thị hãy tính quãng đường và độ dịch chuyển mà vật chuyển động được trong 20 giây đầu.



Hình 1.5

----- **HẾT** -----