

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I

NB1: Lĩnh vực nghiên cứu nào sau đây là của Vật lí?

- A. Sự thay đổi của các chất khi kết hợp với nhau.
- B. Sự phát minh và phát triển của các vi khuẩn.
- C. Các dạng vận động của vật chất và năng lượng.
- D. Sự hình thành và phát triển của các tầng lớp trong xã hội.

ĐA: C.

NB2: Năm 1600, sự kiện vật lí nổi bật nào được diễn ra?

- A. Galilei làm thí nghiệm tại tháp nghiêng Pisa.
- B. Faraday tìm ra hiện tượng cảm ứng điện từ.
- C. Einstein xây dựng thuyết tương đối.
- D. Newton công bố các nguyên lí Toán học của Triết học tự nhiên.

ĐA: A.

NB3: Máy hơi nước do James Watt sáng chế được ra đời trong cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ

- A. nhất.
- B. hai.
- C. ba.
- D. tư.

ĐA: A.

NB4: Nguy cơ nào sau đây **không phải** là nguy cơ mất an toàn trong sử dụng thiết bị thí nghiệm vật lí?

- A. Nguy cơ gây nguy hiểm cho người sử dụng.
- B. Nguy cơ hóa chất gây ô nhiễm môi trường.
- C. Nguy cơ hỏng thiết bị đo điện.
- D. Nguy cơ cháy nổ trong phòng thực hành.

ĐA: B.

NB5: Quy tắc nào sau đây **không phải** là quy tắc an toàn trong phòng thực hành?

- A. Bố trí dây điện gọn gàng, không bị vướng khi qua lại.
- B. Tắt công tắc nguồn thiết bị điện trước khi cắm hoặc tháo thiết bị điện.
- C. Sử dụng ngay các thiết bị, dụng cụ thí nghiệm mà không cần kiểm tra.
- D. Giữ khoảng cách an toàn khi tiến hành thí nghiệm nung nóng các vật.

ĐA: C.

NB6: 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.

ĐA: B.

NB7: Gọi ΔA và $\bar{A}$ lần lượt là sai số tuyệt đối và giá trị trung bình của đại lượng đo A. Sai số tỉ đối δA của phép đo được xác định theo công thức

- A. $\delta A = \frac{\Delta A}{A} \cdot 100\%$.
- B. $\delta A = (\Delta A + \bar{A}) \cdot 100\%$.

C. $\delta A = (\Delta A - \bar{A}).100\%$.

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

ĐA: A.

NB8: Chọn phát biểu đúng khi nói về độ dịch chuyển.

Độ dịch chuyển cho biết

A. độ dài và hướng của sự thay đổi vị trí của vật.

B. vị trí đầu của chuyển động của vật.

C. hướng của sự thay đổi vị trí của vật.

D. vị trí đầu và vị trí cuối của chuyển động của vật.

ĐA: A.

NB9: Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

A. chuyển động tròn và không đổi chiều.

B. chuyển động thẳng và đổi chiều.

C. chuyển động tròn và đổi chiều.

D. chuyển động thẳng và không đổi chiều.

ĐA: D.

NB10: Tốc độ trung bình của chuyển động cho biết

A. hướng của chuyển động.

B. độ nhanh, chậm của chuyển động.

C. tốc độ tại một thời điểm xác định.

D. sự thay đổi vị trí của vật.

ĐA: B.

NB11: Ưu điểm của việc sử dụng đồng hồ đo thời gian hiện số để đo tốc độ chuyển động là

A. đo thời gian chính xác đến phần nghìn giây.

B. thao tác thực hiện phức tạp.

C. thời gian bắt đầu đo kém chính xác.

D. cấu tạo công kênh, phức tạp.

ĐA: A.

NB12: Theo đồ thị ở hình bên, 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 .

D. từ t_1 đến t_3 .

ĐA: C.

NB13: Đơn vị của gia tốc là

A. m/s.

B. m/s².

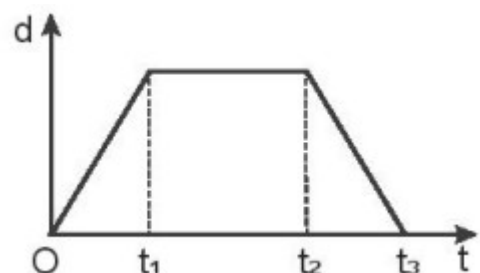
C. s.

D. m.

ĐA: B.

NB14: Chuyển động thẳng biến đổi đều là chuyển động thẳng có

A. vận tốc không đổi theo thời gian.



- B. gia tốc thay đổi theo thời gian.
- C. gia tốc không đổi theo thời gian.
- D. vận tốc tăng đều theo thời gian.

ĐA: C.

NB15: Vận tốc tức thời của chuyển động thẳng biến đổi đều được xác định bằng công thức

- A. $v_t = v_0 . a . t$.
- B. $v_t = v_0 + a . t$.
- C. $v_t = v_0 . a + t$.
- D. $v_t = (v_0 + a) . t$.

ĐA: B.

NB16: Sự rơi tự do là chuyển động rơi

- A. không chịu tác dụng của bất kì lực nào.
- B. chịu tác dụng của lực cản không khí.
- C. không chịu tác dụng của lực cản không khí.
- D. chỉ chịu tác dụng của trọng lực.

ĐA: D.

TH1: Kết quả của một phép đo được viết là $v = 3,14 \pm 0,12$ (m/s). Sai số tỉ đối của phép đo là

- A. 3,51%.
- B. 3,52%.
- C. 3,53%.
- D. 3,54%.

ĐA: B.

TH2: An đi bộ từ nhà đến trường, nhà cách trường 1,5 km. Do quên tập tài liệu nên An quay về nhà để lấy. Độ dịch chuyển của An trong quá trình trên là

- A. 1,5 km.
- B. 3 km.
- C. 0 km.
- D. 2,25 km.

ĐA: C.

TH3: Tại A, một chiếc xe chuyển động thẳng đến B cách A 5 km, sau đó lập tức quay về A. Quãng đường đi được của chiếc xe là

- A. 5 km.
- B. 10 km.
- C. 0 km.
- D. 25 km.

ĐA: B.

TH4: Một vận động viên chạy cự li 1000 m mất 112,12 s. Tốc độ trung bình của vận động viên đó là

- A. 8,92 m/s.
- B. 8,88 m/s.
- C. 11,21 m/s.
- D. 11,78 m/s.

ĐA: A.

TH5: Một chiếc xe chạy trên đoạn đường 40 km mất 0,5 h. Tốc độ trung bình của chiếc xe đó là

- A. 20 km/h.
- B. 39,5 km/h.
- C. 80 km/h.
- D. 40,5 km/h.

ĐA: C.

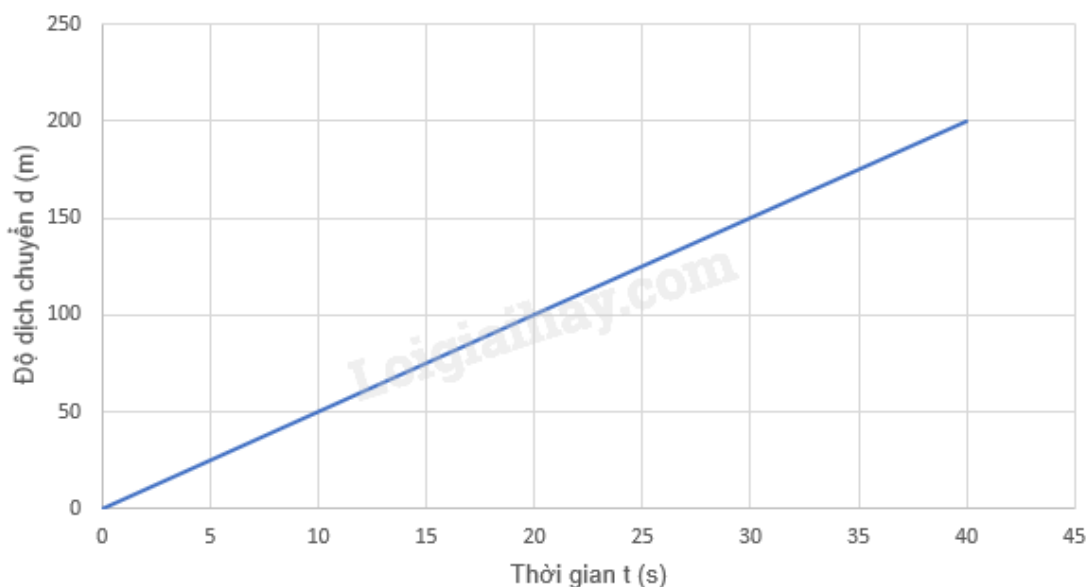
TH6: Trong thí nghiệm đo tốc độ trung bình của viên bi thép chuyển động trên máng nghiêng dài 0,5 m, người ta tính được giá trị trung bình của thời gian chuyển động trong 3 lần đo là 0,778 s. Tốc độ trung bình của viên bi có giá trị là

- A. 0,643 m/s.
- B. 0,625 m/s.
- C. 0,647 m/s.
- D. 0,629 m/s.

ĐA: A.

TH7: Cho đồ thị độ dịch chuyển – thời gian trong chuyển động của một vật như hình dưới. Vận tốc của vật tại thời điểm 10 s là

- A. 50 m/s.



- B. 10 m/s.
- C. 5 m/s.
- D. 1 m/s.

ĐA: C.

TH8: Một ô tô bắt đầu chuyển bánh và chuyển động nhanh dần đều trên một đoạn đường thẳng. Sau 20 giây kể từ lúc chuyển bánh ô tô đạt vận tốc 45 km/h. Gia tốc chuyển động của ô tô là

- A. $0,625 \text{ m/s}^2$.
- B. $-0,625 \text{ m/s}^2$.
- C. $2,25 \text{ m/s}^2$.
- D. $-2,25 \text{ m/s}^2$.

ĐA: A.

TH9: Phương trình nào sau đây là phương trình vận tốc của chuyển động chậm dần đều?

- A. $v = 5t$.
- B. $v = 15 - 3t$.
- C. $v = 10 + 5t + 2t^2$.
- D. $v = 20 - \frac{t^2}{2}$.

ĐA: B.

TH10: Một vật được thả rơi tự do từ độ cao 19,6 m xuống đất. Bỏ qua lực cản của không khí. Lấy gia tốc rơi tự do $g = 9,8\text{m/s}^2$. Vận tốc của vật khi chạm đất gần bằng

- A. 19,6 m/s.
- B. 0,23 m/s.
- C. 1,0 m/s.
- D. 13,86 m/s.

ĐA: A.

VD1: Một chiếc thuyền chuyển động ngược chiều dòng nước với vận tốc 7,5 km/h đối với dòng nước. Vận tốc chảy của dòng nước đối với bờ sông là 2,1 km/h. Xác định vận tốc của thuyền đối với bờ sông?

ĐA: Gọi vận tốc của thuyền so với bờ là $\vec{v}_{1,3}$, vận tốc của thuyền so với nước là $\vec{v}_{1,2}$, vận tốc của nước so với bờ là $\vec{v}_{2,3}$

Theo công thức cộng vận tốc: $\vec{v}_{1,3} = \vec{v}_{1,2} + \vec{v}_{2,3}$

Thuyền đi ngược chiều dòng nước nên $v_{13} = v_{12} - v_{23} = 7,5 - 2,1 = 5,4 \text{ km/h}$

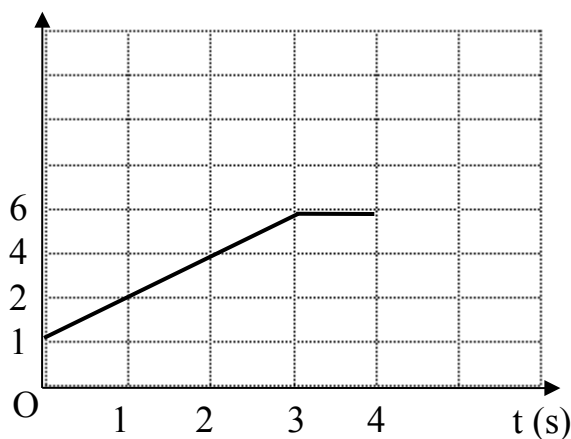
VD2: Độ dịch chuyển và thời gian của chuyển động thẳng của một ô tô đồ chơi được ghi trong bảng dưới đây:

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.

ĐA: a. Đồ thị độ dịch chuyển- thời gian của chuyển động:

d (m)



- b. Độ dịch chuyển trong 3 s đầu: $d = 6 - 1 = 5 \text{ (m)}$.

VDC1: Một xe đạp đang đi với vận tốc 3 m/s thì xuống dốc chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc $0,3 \text{ m/s}^2$. Cùng lúc đó, một ô tô đang chạy với vận tốc 30 m/s lên dốc, chuyển động chậm dần đều với gia tốc $0,5 \text{ m/s}^2$. Xác định vị trí hai xe gặp nhau trên dốc. Biết dốc dài 460 m.

ĐA: Chọn gốc tọa độ tại chân dốc, chiều dương là chiều từ chân dốc lên đỉnh dốc.

Phương trình chuyển động của xe đạp: $d_1 = 460 - 3t - 0,15t^2$.

Phương trình chuyển động của ô tô: $d_2 = 30t - 0,25t^2$.

Khi 2 xe gặp nhau: $d_1 = d_2 \Leftrightarrow 460 - 3t - 0,15t^2 = 30t - 0,25t^2$.

Suy ra $t_1 = 315,42$ (loại); $t_2 = 14,58$ (nhận).

Vị trí hai xe gặp nhau trên dốc: $d = 384,37 \text{ (m)}$.

VDC2: Một hòn sỏi được thả rơi từ độ cao h xuống mặt đất. Trong giây cuối cùng, hòn sỏi rơi được quãng đường 15 m. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Tính độ cao h .

ĐA: Quãng đường vật rơi được trong giây cuối cùng là: $\Delta s = \frac{1}{2}gt^2 - \frac{1}{2}g(t-1)^2$

Suy ra $t = \frac{\Delta s}{g} + \frac{1}{2} = \frac{15}{9,8} + \frac{1}{2} \approx 2 \text{ (s)}$.

Độ cao h : $h = \frac{1}{2}gt^2 = \frac{1}{2} \cdot 9,8 \cdot 2^2 = 19,6 \text{ (m)}$.