



Đáp án

ĐỀ ÔN TẬP GIỮA KÌ 1 – MÔN LÝ – ĐỀ 08

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: [VNA] Chọn D

Một người chạy xe mô tô trên đường từ Hà Nội đến Hải Phòng so với quãng đường đó thì được coi là chất điểm.

Câu 2: [VNA] Chọn C

Hệ quy chiếu gồm: hệ toạ độ, vật làm mốc, mốc thời gian và đồng hồ.

Câu 3: [VNA] Chọn A

Chuyển động thẳng đều có tốc độ trung bình như nhau trên mọi quãng đường.

Câu 4: [VNA] Chọn A

Ta có: $S = vt$

Câu 5: [VNA] Chọn B

Vecto vận tốc tức thời của một vật tại một điểm cùng phương, cùng chiều với chuyển động của vật.

Câu 6: [VNA] Chọn A

Ta có: $s = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$.

Câu 7: [VNA] Chọn A

Ta có: $v = gt$.

Câu 8: [VNA] Chọn B

Chuyển động rơi tự do là chuyển động thẳng nhanh dần đều.

Câu 9: [VNA] Chọn C

Tầm bay của vật: $L = v_0 t = v_0 \cdot \sqrt{\frac{2h}{g}}$

Câu 10: [VNA] Chọn C

Đối với một vật chuyển động, quãng đường đi không thể có độ lớn bằng 0.

Câu 11: [VNA] Chọn A

Quỹ đạo chuyển động của một vật có tính tương đối vì hình dạng của quỹ đạo trong các hệ quy chiếu khác nhau thì khác nhau.

Câu 12: [VNA] Chọn B

Ta có: $\vec{v}_{1,3} = \vec{v}_{1,2} + \vec{v}_{2,3}$.

Câu 13: [VNA] Chọn A

Ta có: $\Delta A_n = |\bar{A} - A_n|$.

Câu 14: [VNA] Chọn B

Ta có: $\delta A = \frac{\Delta A}{A} \cdot 100\%$.

Câu 15: [VNA] Chọn B.C

Vật 1 đi 200 m theo hướng Bắc

Vật 2 đi 200m theo hướng 45° Đông – Bắc.

Vật 3 đi 300 m theo hướng Đông.

Vật 4 đi 100 m theo hướng Tây.

Câu 16: [VNA] Chọn B

Ta có: $v_{tb} = \frac{d_2 - d_1}{t_2 - t_1}$.

Câu 17: [VNA] Chọn A

Toạ độ của chất điểm khi đi được quãng đường 5m : $x = 5 - 2 = 3 \text{ (m)}$

Câu 18: [VNA] Chọn C

Ta có: $v = 36(km/h) = 10 \text{ (m/s)}$

Quãng đường vật đi được trong 5s là: $S = vt = 50 \text{ (m)}$

Câu 19: [VNA] Chọn C

Ta có: 1 phút = 60 giây

Tốc độ của vật: $v = at = 12 \text{ (m/s)}$

Câu 20: [VNA] Chọn B

Ta có: $v_0 = 36(km/h) = 10 \text{ (m/s)}$

Lại có: $v = v_0 + at$

Thời gian từ lúc hãm phanh đến lúc dừng lại là: $t = \frac{v - v_0}{a} = 5 \text{ (s)}$

Câu 21: [VNA] Chọn A

Ta có: $S = \frac{at^2}{2} = 9 \text{ (m)}$

Câu 22: [VNA] Chọn A

Ta có: $t = \sqrt{\frac{2h}{g}} = 3 \text{ (s)}$

Câu 23: [VNA] Chọn D

Tốc độ trung bình: $v_{tb} = \frac{d_1+d_2+d_3+d_4}{t_1+t_2+t_3+t_4} = \frac{4+6+0+2}{5} = 2,4 \text{ (m/s)}$

Câu 24: [VNA] Chọn B

Tầm bay của vật: $L = v_0 t = v_0 \cdot \sqrt{\frac{2h}{g}} \rightarrow v_0 = L \sqrt{\frac{g}{2h}} = 2 \cdot \sqrt{\frac{10}{2 \cdot 1,25}} = 4 \text{ (m/s)}$

Câu 25: [VNA] Chọn A

Xe chuyển động nhanh dần: $a \cdot v > 0$

Câu 26: [VNA] Chọn A

Tốc độ ca nô khi xuôi dòng: $v_x = 20 + 2 = 22 \text{ (m/s)}$

Câu 27: [VNA] Chọn B

Ta có: $\delta l = \frac{\Delta l}{l} \cdot 100\% = \frac{0,6}{12,4} \cdot 100\% = 4,8 \%$

Câu 28: [VNA] Chọn A

Ta có: $t = 2 \frac{v_0 \sin \alpha}{g}$

II. TỰ LUẬN

Câu 1: [VNA] Một xe ô tô đang chuyển động với tốc độ 36 km/h thì hãm phanh và chuyển động thẳng chậm dần đều. Sau khi hãm phanh 4 s thì xe dừng lại. Tính gia tốc chuyển động của xe?

HD

Ta có: $v_0 = 36 \text{ (km/h)} = 10 \left(\frac{\text{m}}{\text{s}} \right); v = 0 \text{ (m/s)}$

Lại có: $v = v_0 + at$

Thời gian từ lúc hãm phanh đến lúc dừng lại là: $a = \frac{v-v_0}{t} = -2,5 \text{ (m/s}^2\text{)}$

Câu 2: [VNA] Một vật chuyển động dọc theo chiều dương của trục Ox theo phương trình $x = 5 + 2t$ (x tính bằng m, t tính bằng s). Xác định tọa độ của vật tại thời điểm $t = 5$ s và tính quãng đường vật đi được tính từ $t = 0$ đến thời điểm $t = 5$ s.

HD

Tọa độ của vật $t = 5$ s là: $x = 5 + 2 \cdot 5 = 15 \text{ (m)}$

Vật chuyển động thẳng đều theo chiều dương của trục Ox với tốc độ 2 m/s .

Quãng đường vật đi được tổng $5s$ là: $S=vt=10 \text{ (m)}$

Câu 3: [VNA] Một vật được ném theo phương ngang từ độ cao 2 m so với mặt đất. Vật đạt được tầm ném xa 7 m . Tìm thời gian chuyển động của vật, vận tốc ban đầu và vận tốc lúc sắp chạm đất? Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

HD

Thời gian chuyển động của vật: $t = \sqrt{\frac{2h}{g}} = \sqrt{\frac{2}{5}}$

Tầm bay xa của vật: $L = v_0 t = v_0 \cdot \sqrt{\frac{2h}{g}} \rightarrow v_0 = L \sqrt{\frac{g}{2h}} = 7 \cdot \sqrt{\frac{10}{2 \cdot 2}} = 11,06 \text{ (m/s)}$

Vận tốc chạm đất của vật: $v_{cd} = \sqrt{v_0^2 + (gt)^2} = 12,75 \text{ (m/s)}$

Câu 4: [VNA] Người A ngồi trên một toa tàu của đoàn tàu thứ nhất chuyển động thẳng đều với tốc độ 18 km/h nhìn qua cửa sổ thì thấy đoàn tàu thứ hai chuyển động theo hướng ngược lại. Biết hai đoàn tàu chuyển động trên hệ thống hai đường ray song song với nhau. Đoàn tàu thứ hai có chiều dài là 150 m và chuyển động thẳng đều với tốc độ 36 km/h . Đoàn tàu thứ hai qua trước mặt người A trong thời gian bao nhiêu?

HD

Gọi tàu 1 (1); tàu 2 (2); đất (3)

Ta có: $\vec{v}_{12} = \vec{v}_{13} + \vec{v}_{23}$

$\rightarrow v_{12} = 18 + 36 = 54 \text{ (km/h)} = 15 \text{ (m/s)}$

Thời gian đoàn tàu thứ 2 qua trước mặt người A : $t = \frac{\ell}{v} = \frac{150}{15} = 10 \text{ s}$