

Kiểm tra giữa kì I môn Vật lí – Lớp 10A

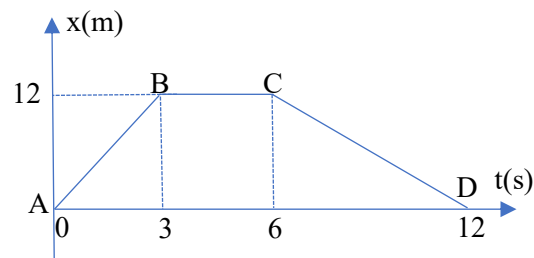
Đề 2 - Thời gian: 45 phút

Câu 1 (2 điểm): a. Gọi d và Δt lần lượt là độ dịch chuyển và khoảng thời gian chuyển động của một vật. Viết công thức tính vận tốc trung bình của chuyển động theo d và Δt .

b. Một chất điểm chuyển động từ điểm A có tọa độ $x_1 = -2$ cm, $y_1 = 2$ cm đến điểm B có tọa độ $x_2 = 8$ cm, $y_2 = 8$ cm trong hệ tọa độ phẳng Oxy. Biết khoảng thời gian chuyển động từ A đến B là $\Delta t = 2$ giây. Tìm vận tốc trung bình của chất điểm trong chuyển động đó.

Câu 2 (2,5 điểm): Một chất điểm chuyển động dọc theo trục Ox, đồ thị tọa độ - thời gian (x,t) của chất điểm được mô tả như hình vẽ bên. Dựa vào đồ thị hãy xác định:

- Vận tốc trung bình của chuyển động trong các giai đoạn AB, BC và CD.
- Tọa độ của chất điểm tại $t = 1$ s, $t = 3,5$ s và $t = 7,25$ s.



Câu 3 (1,5 điểm): Một học sinh đi xe từ nhà đến trường trên quãng đường S. Nửa quãng đường $\frac{S}{2}$ đầu tiên xe có tốc độ trung bình là 18 km/h, nửa quãng đường $\frac{S}{2}$ còn lại xe có tốc độ trung bình là 22 km/h. Tìm tốc độ trung bình của xe trên cả quãng đường S.

Câu 4 (2,5 điểm): Một ô tô xuất phát từ Hà Nội đi tới Quảng Ninh với tốc độ bằng 60 km/h. Cùng lúc đó một xe máy đi từ Quảng Ninh về Hà Nội với tốc độ 40 km/h. Coi khoảng cách từ Hà Nội đến Quảng Ninh là 200 km, hai xe chuyển động trên các đường thẳng. Chọn gốc tọa độ tại Hà Nội, chiều dương từ Hà Nội đến Quảng Ninh .

- Xác định vị trí hai xe gặp nhau.
- Xác định vị trí của mỗi xe khi hai xe cách nhau 10 km.
- Tính vận tốc tương đối của xe máy so với ô tô.

Câu 5 (1,5 điểm) : Một xe máy hướng đầu xe chuyển động thẳng theo hướng Tây, tốc độ của xe khi không có gió là 36 km/h. Lúc xe chuyển động có gió thổi với tốc độ 8 km/h theo hướng Bắc.

- Xác định vận tốc thực của xe và cho biết hướng chuyển động thực của xe máy lệch khỏi hướng Tây một góc α bằng bao nhiêu?
- Để xe đi theo hướng Tây với tốc độ bằng 36 km/h khi có gió thổi với tốc độ 8 km/h theo hướng Bắc thì cần chéch mũi xe như thế nào?

HẾT