

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

HƯỚNG DẪN CHẤM  
ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ I MÔN VẬT LÝ 10 NĂM HỌC 2019-2020

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

Mã đề 101

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

Mã đề 102

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

Mã đề 103

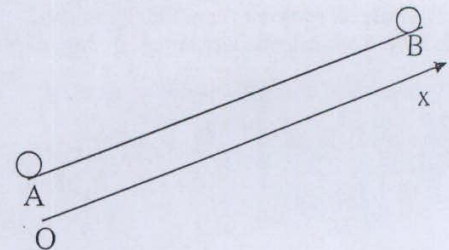
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
C	D	D	D	B	D	D	A	C	B	B	D

Mã đề 104

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

B. Phần bài tập tự luận: ( 6 điểm )

Bài 1: Hai người đi xe đạp cùng xuất phát từ hai địa điểm A và B cách nhau 130m và chuyển động ngược chiều nhau. Từ A người thứ nhất có vận tốc ban đầu là 18km/h lên dốc chậm dần đều với gia tốc  $0,2 \text{ m/s}^2$ . Từ B người thứ 2 xuống dốc nhanh dần đều với vận tốc ban đầu là 5,4km/h với gia tốc  $0,2 \text{ m/s}^2$ . Chọn gốc tọa độ O trùng với điểm A, chiều dương trục Ox từ A đến B, gốc thời gian là lúc hai xe xuất phát.



a. Viết phương trình chuyển động của 2 xe.

Đổi đơn vị  $18 \text{ km/h} = 5 \text{ m/s}$  và  $5,4 \text{ km/h} = 1,5 \text{ m/s}$

0,25 điểm

Vẽ hình, biểu diễn đúng các véc tơ  $\vec{a}_1, \vec{v}_{o1}, \vec{a}_2, \vec{v}_{o2}$  trên hình vẽ

0,25 điểm

Viết đúng  $x_1 = x_{o1} + v_{o1}.t + a_1 \frac{t^2}{2} = 5t - 0,1t^2$

0,25 điểm

Viết đúng  $x_2 = x_{o2} + v_{o2}.t + a_2 \frac{t^2}{2} = 130 - 1,5t - 0,1t^2$

0,25 điểm

b. Hỏi sau bao lâu thì 2 người gặp nhau và đến lúc gặp nhau thì mỗi người có vận tốc bằng bao nhiêu?

Viết được khi hai người gặp nhau thì  $x_1 = x_2$

0,25 điểm

Giải phương trình  $5t - 0,1t^2 = 130 - 1,5t - 0,1t^2 \rightarrow t = 20 \text{ s}$

0,25 điểm

Tính được  $v_1 = v_{o1} + a_1 t = 5 - 0,1t = 3 \text{ m/s}$

0,25 điểm

Tính được  $v_2 = v_{o2} + a_2 t = -1,5 - 0,1t = -3,5 \text{ m/s}$

0,25 điểm

**Bài 2:** a. Một đĩa tròn có bán kính 40cm, quay đều mỗi vòng trong 0,8 s. Tính tốc độ góc và gia tốc hướng tâm của một điểm nằm trên vành đĩa ?

Tính được  $\omega = \frac{\varphi}{t} = \frac{2\pi}{0,8} = 2,5\pi(\text{rad/s})$  0,50 điểm

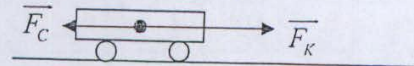
Tính được  $a_{ht} = \omega^2 R \approx 24,67(\text{m/s}^2)$  0,50 điểm

b. Một đồng hồ chạy đúng giờ có kim giờ dài 3cm, kim phút dài 4cm. So sánh tốc độ góc và tốc độ dài của đầu kim giờ với đầu kim phút ?

Viết được  $\frac{\omega_h}{\omega_{ph}} = \frac{T_{ph}}{T_h} = \frac{1}{12}$  0,50 điểm

Viết được  $\frac{v_h}{v_{ph}} = \frac{\omega_h R_h}{\omega_{ph} R_{ph}} = \frac{1}{12} \cdot \frac{3}{4} = \frac{1}{16}$  0,50 điểm

**Bài 3:** Một ô tô có khối lượng 5 tấn bắt đầu chuyển động nhanh dần đều trên đường nằm ngang dưới tác dụng lực kéo có độ lớn bằng 10000 N ( hình vẽ ). Sau 10 s vận tốc của xe là 10 m/s. Lấy  $g = 10 \text{ m/s}^2$



a. Tính gia tốc của xe và lực cản tác dụng lên xe.

Viết được  $v_t = v_0 + at \rightarrow 10 = a \cdot 10 \rightarrow a = 1 \text{ m/s}^2$  0,50 điểm

Viết được  $a = \frac{F_K - F_C}{m} \rightarrow F_C = F_K - ma = 5000 \text{ N}$  0,50 điểm

b. Tính quãng đường xe đi được trong giây thứ 10.

Viết được  $S = v_{0t} + a \frac{t^2}{2} = 0,5t^2$  0,50 điểm

S đi được trong giây thứ 10:  $S = S_{t=10s} - S_{t=9s} = 0,5 \cdot 10^2 - 0,5 \cdot 9^2 = 9,5 \text{ m}$  0,50 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.

- Trình bày câu trả lời, viết không rõ ràng trừ tổng thể cả bài 0,5 đ

-----H□t-----