

Họ và tên thí sinh:..... Số báo danh:

Câu 1 (1.0 điểm): Quan sát các biển báo cảnh báo sau và trả lời câu hỏi.



(1)



(2)



(3)



(4)



(5)



(6)

a. Biển báo nào là biển cảnh báo nguy hiểm chất phóng xạ?

b. Biển báo nào là biển cảnh báo hóa chất dễ cháy?

Câu 2 (1.0 điểm): Nêu hai ví dụ về ứng dụng của Vật lý trong lĩnh vực y tế.

Câu 3 (2.0 điểm): Nêu định nghĩa và viết công thức xác định **tốc độ trung bình** của một vật. Kể tên các đại lượng có trong công thức và đơn vị của chúng.

Câu 4 (1.0 điểm): Trong các trung tâm thương mại lớn, người ta thường lắp đặt các thang cuốn để thuận tiện trong quá trình di chuyển. Tình huống người đứng yên nhưng vẫn lên hoặc xuống tầng là vận dụng của tính chất Vật lý nào? Khi khách hàng đứng yên trên thang cuốn hay khi khách hàng chuyển động cùng chiều trên thang cuốn sẽ tiết kiệm thời gian hơn?

Câu 5 (1,5 điểm): Một xe đi trên một quãng đường dài 60 km. Trong nửa đoạn đường đầu tiên xe đi với tốc độ trung bình $v_1 = 24\text{km/h}$ và nửa đoạn đường sau với tốc độ trung bình $v_2 = 40\text{km/h}$.

a. Tính tổng thời gian mà xe đã đi.

b. Tính tốc độ trung bình trên cả quãng đường.

Câu 6 (2.0 điểm): Một học sinh dùng đồng hồ bấm giây (có sai số dụng cụ là 0,01 giây) để đo thời gian chạy 200 m của bạn mình trong 4 lần, thu được các kết quả sau:

Lần đo	t (s)	Δt (s)
1	31,75	
2	31,79	
3	31,81	
4	31,77	
Trung bình	$\bar{t} = \dots\dots\dots$	$\overline{\Delta t} = \dots\dots\dots$

a. Học sinh **kể lại bảng**. Tính giá trị trung bình của phép đo, sai số tuyệt đối ứng với mỗi lần đo, sai số tuyệt đối trung bình của 4 lần đo (**điền vào bảng**).

b. Tính sai số tuyệt đối của phép đo.

Câu 7 (1,5 điểm): Một canô chuyển động thẳng đều và đi xuôi dòng từ A đến B mất 1 giờ. Khoảng cách AB là 24 km, tốc độ của nước so với bờ là 6 km/h. Chọn chiều dương là chiều chuyển động của canô.

a. Tính tốc độ của canô so với bờ khi đi xuôi dòng.

b. Tính tốc độ của canô so với dòng nước.

c. Tính thời gian để canô quay về từ B đến A.

HẾT

- Sai hay thiếu đơn vị: trừ 0,25 và trừ tối đa 0,5 điểm cho các bài toán.
- HS có thể trình bày khác đáp án, nếu đúng vẫn cho đủ số điểm.

Câu 1 (1 điểm)	- Chất phóng xạ: (3)..... 0,5 - Hóa chất dễ cháy (1)..... 0,5	
Câu 2 (1 điểm)	- 2 ứng dụng trong y tế..... 0,5x2	
Câu 3 (2 điểm)	- Định nghĩa 0,5 - Công thức 0,5 - Tên các đại lượng 0,5 - Đơn vị 0,5	Tên và đơn vị: sai 1 ý trừ 0,25 Sai 2 ý: 0
Câu 4 (1 điểm)	- Vận dụng tính tương đối của chuyển động..... 0,5 - Đi cùng chiều thang cuốn 0,5	
Câu 5 (1,5 điểm)	$t_1 = \frac{s_1}{v_1} = 1,25(h)$ 0,25x2 $t_2 = \frac{s_2}{v_2} = 0,75(h)$ 0,25 $t = t_1 + t_2 = 2(h)$ 0,25 $v_{tb} = \frac{s}{t} = 30(km / h)$ 0,25x2	Hs tính t gộp CT: 0,5 ĐA: 0,5
Câu 6 (2 điểm)	a) $\bar{t} = 31,78s$ 0,5 $\Delta t_1 = 0,03s; \Delta t_2 = 0,01s; \Delta t_3 = 0,03s; \Delta t_4 = 0,01s$ 0,25 $\overline{\Delta t} = 0,02s$ 0,25 b) $\Delta t = \overline{\Delta t} + \Delta t_{dc} = 0,03s$ 0,5x2	
Câu 7 (1,5 điểm)	a) $v_{13} = \frac{s}{t} = 24(km / h)$ 0,25x2 b) $\overrightarrow{v_{13}} = \overrightarrow{v_{12}} + \overrightarrow{v_{23}}$ 0,25 Đi xuôi dòng: $v_{12} = v_{13} - v_{23} = 18(km / h)$ 0,25 b) Đi ngược dòng: $v'_{13} = v_{12} - v_{23} = 12(km / h)$ 0,25 $t' = \frac{s}{v'_{13}} = 2(h)$ 0,25	