

HƯỚNG DẪN CHẤM
 ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ MÔN VẬT LÝ 12 NĂM HỌC 2019-2020

I. Phần trắc nghiệm: (6 điểm)

Mã đề	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
121	A	D	B	C	A	D	C	B	C	D	A	C	B	A	A	D
122	C	A	D	C	B	C	D	A	C	A	D	B	A	A	D	B
123	C	B	C	D	A	C	A	D	B	C	A	D	D	B	A	A
124	D	A	C	A	D	B	C	A	D	C	B	C	A	D	B	A

II. Phần tự luận (4 điểm)

Bài 1. Hai chất điểm dao động điều hòa trên cùng một trục tọa độ Ox theo các phương trình lần lượt là $x_1 = 4 \cos(4\pi t) \text{ cm}$ và $x_2 = 4\sqrt{3} \cos\left(4\pi t + \frac{\pi}{2}\right) \text{ cm}$. Xác định thời điểm đầu tiên hai chất điểm gặp nhau?

Khoảng cách giữa hai chất điểm dọc theo trục Ox $x = x_2 - x_1 = 4\sqrt{3} \angle \frac{\pi}{2} - 4 \angle 0 = 8 \angle \frac{2\pi}{3}$ 0.50 điểm

Viết được $x = 8 \cos\left(4\pi t + \frac{2\pi}{3}\right) \text{ cm}$ 0,50 điểm

Thời điểm gặp nhau lần đầu tiên ứng với $x=0$ lần đầu tiên 0,50 điểm

Vẽ vòng tròn lượng giác, xác định được $t = \frac{150}{360} \cdot T = \frac{5}{24} \text{ s}$ 0,50 điểm

Bài 2. Giao thoa sóng nước với hai nguồn giống hệt nhau A, B cách nhau 20cm có tần số 50Hz. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 1,5m/s.

a. Tính bước sóng.

Tính $\lambda = \frac{v}{f} = 3 \text{ cm}$ 0,50 điểm

b. Trên mặt nước xét đường tròn tâm A, bán kính AB. Điểm trên đường tròn dao động với biên độ cực đại cách đường thẳng qua A, B một đoạn gần nhất là bao nhiêu?

Xác định số điểm cực đại trên AB, áp dụng $-\frac{AB}{\lambda} \leq k \leq \frac{AB}{\lambda} \Rightarrow -6,667 \leq k \leq 6,667$ 0,25 điểm

Với k là số nguyên: $k=0, \pm 1, \pm 2, \pm 3, \pm 4, \pm 5, \pm 6$ 0,25 điểm

Vẽ hình, chỉ ra điểm M nằm trên đường tròn dao động với biên độ cực đại, cách đường thẳng đi qua AB một đoạn gần nhất nằm trên đường Hypebol có $k=-6$

0,50 điểm

Xét điểm M: $d_2 - d_1 = -6\lambda \rightarrow d_2 = d_1 - 6\lambda = 20 - 18 = 2 \text{ cm}$ 0,25 điểm

Dựa vào hình vẽ, tìm được khoảng cách $MH \approx 19,975 \text{ mm}$ 0,25 điểm

Ghi chú:

- 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 ấu, gạch xóa, viết không rõ ràng, trừ tổng thể cả bài 0,5 điểm

-----Hết-----