

I. TRẮC NGHIỆM (6 điểm). 0,25đ/ 1câu

Mã đề [101]

1	2	3	4	5	6	7	8
A	A	B	C	B	10 m/s	A	B
9	10	11	12	13	14	15	16
B	$-20\pi\sqrt{6} \text{ cm/s}$	$-\frac{125\pi}{8} \text{ cm/s}$	D	A	C	C	4 cm
17	18	19	20	21	22	23	24
C	A	D	D	B	B	C	D

Mã đề [102]

1	2	3	4	5	6	7	8
B	A	D	A	A	B	10 m/s	$-\frac{125\pi}{8} \text{ cm/s}$
9	10	11	12	13	14	15	16
B	D	A	D	C	D	C	D
17	18	19	20	21	22	23	24
C	B	B	A	A	4 cm	$-20\pi\sqrt{6} \text{ cm/s}$	C

Mã đề [103]

1	2	3	4	5	6	7	8
B	D	D	4 cm	C	B	C	A
9	10	11	12	13	14	15	16
D	C	A	C	A	10 m/s	D	C
17	18	19	20	21	22	23	24
$-20\pi\sqrt{6} \text{ cm/s}$	B	D	D	A	B	A	$-\frac{125\pi}{8} \text{ cm/s}$

Mã đề [104]

1	2	3	4	5	6	7	8
A	D	C	C	$-\frac{125\pi}{8} \text{ cm/s}$	B	B	C
9	10	11	12	13	14	15	16
10 m/s	D	A	A	D	$-20\pi\sqrt{6} \text{ cm/s}$	A	C
17	18	19	20	21	22	23	24
B	D	C	A	C	D	4 cm	A

II. TỰ LUẬN (4 điểm).

Ý	Bài 1 (2,0 điểm)	Điểm
a (0,5 đ)	Biên độ sóng bằng: $A = 3 \text{ cm}$	0,25 đ
	ADCT $f = \frac{\omega}{2\pi} = 20 \text{ Hz}$ (tính sai KQ không có điểm)	0,25 đ
b (1,5 đ)	Đây là hiện tượng sóng dừng.	0,25 đ
	Điểm M là nút sóng (nút)	0,25 đ
	ADCT $\ell = k \frac{\lambda}{2}$	0,25 đ
	Với $k = 3 \Rightarrow \lambda = 30 \text{ cm}$	0,25 đ
	Ta có $v = \lambda \cdot f$	0,25 đ
	Thay số $v = 6 \text{ m/s}$	0,25 đ
Bài 2 (2,0 điểm)		
a (1,0 đ)	Có vân sáng và vân tối; song song nhau; xen kẽ nhau; cách đều nhau (mỗi ý đúng 0,25 điểm)	1,0 đ
b (1,0 đ)	Hai vân sáng trùng nhau $\Rightarrow k_1 \frac{\lambda_1 D}{a} = k_2 \frac{\lambda_2 D}{a}$ hay $\Rightarrow \lambda_2 = \frac{k_1 \lambda_1}{k_2}$	0,25đ
	Điều kiện $0,5 < \lambda_2 = \frac{k_1 \lambda_1}{k_2} < 0,65 \Rightarrow k_2 = 3$	0,25đ
	Với $k_2 = 3 \Rightarrow \lambda_2 = \frac{k_1 \lambda_1}{k_2} = 0,6 \mu\text{m}$	0,25đ
	Vì $\frac{k_1}{k_2} = \frac{\lambda_2}{\lambda_1} = \frac{4}{3}$ nên vân sáng bậc 4 của λ_1 trùng với vân sáng bậc 3 của λ_2 Giữa vân trung tâm và M có 3 vân sáng của λ_1 và có 2 vân sáng của λ_2	0,25đ

* Ghi chú:

- Phần tự luận; thiếu đơn vị hoặc sai đơn vị trừ 0,25 đ/01 lỗi;
- Phần trả lời ngắn; thiếu đơn vị hoặc sai đơn vị, trừ nửa số điểm của câu đó;
- Toàn bài không trừ quá 0,5đ do sai đơn vị.
- Điểm toàn bài làm tròn lên tới 0,25đ

Nam Trục, ngày 20 tháng 12 năm 2023

Người ra đề

ĐOÀN VĂN DOANH