

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I – LÝ 11 – ĐỀ 1

Câu 1. (4.0 điểm):

- a. Định nghĩa sóng ngang. [0,75đ]
- b. Bước sóng [0,75đ]
Viết công thức. [0,5đ]
- c. Hiện tượng giao thoa sóng cơ. [0,75đ]
- d. [0,5đ]
- e. Nút sóng [0,75đ]

Câu 2. (0.5 điểm):

$$\lambda = \frac{v}{f} \quad [0,25đ] = 2 \text{ cm} \quad [0,25đ]$$

Câu 3. (0.75 điểm):

Ta có: $9T = 36 \Rightarrow T = 4s$ [0,25đ]

$$2\lambda = 24 \Rightarrow \lambda = 12 \text{ cm} \quad [0,25đ]$$

Tốc độ truyền sóng: $v = \lambda/T = 3 \text{ m/s}$ [0,25đ]

Câu 4. (0.75 điểm):

$$\text{Ta có: } \frac{d_2 - d_1}{\lambda} \quad [0,25đ] = 2,5 \quad [0,25đ] \rightarrow M \text{ là cực tiểu thứ 3} \quad [0,25đ]$$

Câu 5. (0.75 điểm):

M dao động cực đại: $MB - MA = k\lambda$ [0,25đ]

$$\Leftrightarrow 24,5 - 20 = 2\lambda \rightarrow \lambda = 2,25 \text{ cm} \quad [0,25đ]$$

Tốc độ truyền sóng: $v = \lambda.f = 45 \text{ cm/s}$ [0,25đ]

Câu 6. (1.0 điểm):

$$\text{a. } 4i = 7,2 \Rightarrow i = 1,8 \text{ mm} \quad [0,25đ]$$

$$i = \frac{\lambda D}{a} \Rightarrow \lambda = 0,675 \mu m \quad [0,25đ]$$

$$\text{b. } x_{s2} = \pm 2i \quad [0,25đ] = \pm 3,6 \text{ mm} \quad [0,25đ]$$

Câu 7. (0.75 điểm):

$$\Delta x = 6i - 2,5i = 3,5i = 7 \quad [0,25đ] \Rightarrow i = 2 \text{ mm} \quad [0,25đ]$$

$$i = \frac{\lambda D}{a} \Rightarrow \lambda = 0,4 \mu m \quad [0,25đ]$$

$$\text{Câu 8. (0.75 điểm): } i = \frac{\lambda D}{a} = 3 \text{ mm} \quad [0,25đ]$$

$$\text{Số vân sáng: } \frac{-L}{2i} \leq k \leq \frac{L}{2i} \quad [0,25đ] \Leftrightarrow -6,8 \leq k \leq 6,8 \rightarrow \text{có 13 vân sáng} \quad [0,25đ]$$

Câu 9. (0.75 điểm):

$$\text{Ta có: } l = k \frac{\lambda}{2} \quad [0,25đ] = k \frac{v}{2f} \rightarrow k = 3 \quad [0,25đ] \rightarrow \text{có 3 bụng; 4 nút.} \quad [0,25đ]$$

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I – LÝ 11 – ĐỀ 2

Câu 1. (4.0 điểm):

- a. Định nghĩa sóng ngang. [0,75đ]
- b. [1.0đ]
- c. [1.0đ]
- d. [0,5đ]
- e. Nút sóng [0,75đ]

Câu 2. (0.5 điểm):

$$\lambda = \frac{v}{f} \quad [0,25đ] = 0,8 \text{ cm} \quad [0,25đ]$$

Câu 3. (0.75 điểm):

Ta có: $4T = 36 \Rightarrow T = 4s$ [0,25đ]

$$\lambda = 6 \quad [0,25đ]$$

Tốc độ truyền sóng: $v = \lambda/T = 1,5 \text{ m/s}$ [0,25đ]

Câu 4. (0.75 điểm):

Ta có: $\frac{d_2 - d_1}{\lambda} \quad [0, 25đ] = 7,5 \quad [0,25đ] \rightarrow M$ là cực tiểu thứ 8 [0,25đ]

Câu 5. (0.75 điểm):

M dao động cực đại: $MB - MA = k \lambda$ [0, 25đ]

$$\Leftrightarrow 24 - 18 = 3 \lambda \rightarrow \lambda = 2 \text{ cm} \quad [0, 25đ]$$

Tốc độ truyền sóng: $v = \lambda.f = 40 \text{ cm/s}$ [0,25đ]

Câu 6. (1.0 điểm):

a. $9i = 7,2 \Rightarrow i = 0,8 \text{ mm}$ [0,25đ]

$$i = \frac{\lambda D}{a} \Rightarrow \lambda = 0,53 \mu m \quad [0,25đ]$$

b. $x_{s2} = \pm 5i \quad [0, 25đ] = \pm 4 \text{ mm}$ [0,25đ]

Câu 7. (0.75 điểm):

$$\Delta x = 4i + 1,5i = 5,5i = 11 \quad [0, 25đ] \Rightarrow i = 2 \text{ mm} \quad [0, 25đ]$$

$$i = \frac{\lambda D}{a} \Rightarrow \lambda = 0,4 \mu m \quad [0,25đ]$$

Câu 8. (0.75 điểm): $i = \frac{\lambda D}{a} = 3 \text{ mm}$ [0,25đ]

Số vân tối: $\frac{-L}{2i} - 0,5 \leq k \leq \frac{L}{2i} - 0,5 \quad [0,25đ] \Leftrightarrow -6,5 \leq k \leq 5,5 \rightarrow$ có 12 vân tối [0,25đ]

Câu 9. (0.75 điểm):

Ta có: $l = (2k + 1) \frac{\lambda}{4} \quad [0,25đ] = (2k + 1) \frac{v}{4f} \rightarrow k = 12 \quad [0,25đ] \rightarrow$ có 13 bụng; 13 nút. [0,25đ]