

## BÀI KIỂM TRA CHƯƠNG II

(Thời gian làm bài : 1 tiết)

**1. Chọn câu đúng.**

Sóng ngang truyền được trong các môi trường

- A. rắn. C. khí.  
B. lỏng. D. rắn, lỏng và khí.

**2. Tốc độ truyền sóng âm trong môi trường nào là lớn nhất ?**

- A. Rắn. C. Khí ở áp suất thấp.  
B. Lỏng. D. Khí ở áp suất cao.

**3. Phương trình nào dưới đây là phương trình sóng ?**

- A.  $u = A \sin \omega t$ . C.  $u = A \cos(\omega t + \varphi)$ .  
B.  $u = A \cos \omega t$ . D.  $u = A \cos \omega \left( t - \frac{x}{v} \right)$ .

**4. Hãy chọn câu đúng.**

Hai nguồn phát sóng kết hợp là hai nguồn có

- A. pha dao động bằng nhau.  
B. cùng biên độ dao động.  
C. cùng tần số dao động.  
D. cùng tần số dao động và có hiệu số pha dao động không đổi.

**5. Hai nguồn phát sóng có cùng tần số, nằm tại hai điểm  $S_1$  và  $S_2$ . Tại các điểm nằm trên đường trung trực của  $S_1S_2$  sẽ luôn luôn có cực đại giao thoa nếu hiệu số pha dao động của hai nguồn bằng bao nhiêu ?**

- A.  $\frac{\pi}{2}$ . B.  $\pi$ . C.  $\frac{3\pi}{2}$ . D.  $2\pi$ .

**6. Có hai nguồn phát sóng đồng bộ. Tại điểm  $M$  sẽ có cực tiểu giao thoa nếu hiệu đường đi từ điểm đó đến hai nguồn bằng bao nhiêu ?**

- A.  $k\lambda$ . C.  $\left(k + \frac{1}{2}\right)\lambda$ .  
B.  $(2k + 1)\lambda$ . D.  $\left(k + \frac{1}{2}\right)\frac{\lambda}{2}$ .

7. Trên một sợi dây treo thẳng đứng, đầu dưới tự do, người ta đếm được 3 nút. Số bụng trên dây sẽ là bao nhiêu ?  
A. 1. C. 3.  
B. 2. D. 4.

8. Trên một sợi dây buộc nằm ngang vào hai điểm cố định, người ta tạo ra một hệ sóng dừng mà khoảng cách giữa hai nút cạnh nhau là 12 cm. Tại một điểm trên dây nằm cách một đầu dây 18 cm sẽ có gì ?  
A. Có một nút. C. Không có nút hoặc bụng.  
B. Có một bụng. D. Có thể có nút hoặc bụng.

9. Tai người có thể nghe được các âm có tần số nằm trong các khoảng nào dưới đây ?  
A. Từ 10 Hz đến  $10^2$  Hz. C. Từ  $10^4$  Hz đến  $10^5$  Hz.  
B. Từ  $10^3$  Hz đến  $10^4$  Hz. D. Từ  $10^5$  Hz đến  $10^6$  Hz.

10. Âm có cường độ  $I_1$  có mức cường độ 20 dB. Âm có cường độ  $I_2$  có mức cường độ  $L_2 = 30$  dB. Chọn hệ thức đúng.  
A.  $I_2 = 1,5I_1$ . C.  $I_2 = 15I_1$ .  
B.  $I_2 = 10I_1$ . D.  $I_2 = 100I_1$ .

11. Hãy chọn câu đúng.  
Độ cao của âm là một đặc trưng sinh lí của âm liên quan đến  
A. tần số âm. C. mức cường độ âm.  
B. cường độ âm. D. số các hoạ âm.

12. Hãy chọn câu đúng.  
Âm sắc là một đặc trưng sinh lí của âm liên quan đến  
A. tần số âm. C. mức cường độ âm.  
B. cường độ âm. D. số các hoạ âm.

13. Một dây đàn dài  $l = 20$  cm, khi rung với một bụng thì phát ra một âm có tần số  $f = 2\,000$  Hz. Tính :  
a) Tốc độ truyền sóng trên dây.  
b) Nếu dây rung với ba bụng, thì chu kì của sóng âm là bao nhiêu ?

### **Đáp án và biểu điểm**

- 1.** Câu A ; **2.** Câu A ; **3.** Câu D ; **4.** Câu D ; **5.** Câu D ; **6.** Câu C ;  
**7.** Câu C ; **8.** Câu B ; **9.** Câu B ; **10.** Câu B ; **11.** Câu A ; **12.** Câu D.  
**13.** a)  $\lambda = 2l = 2 \cdot 20 \text{ cm} = 40 \text{ cm} = 0,4 \text{ m}$

$$v = f\lambda = 2000 \cdot 0,4 = 800 \text{ m/s.}$$

b) Từ  $f' = 3f$ , ta suy ra :  $f' = 6000 \text{ Hz}$

$$\text{và } T' = \frac{1}{f'} = \frac{1}{6000} \approx 1,7 \cdot 10^{-4} \text{ s.}$$

Mỗi câu trắc nghiệm : 0,5 điểm

0,5 điểm/câu  $\times$  12 câu = 6 điểm

**Câu 13.** 4 điểm

a) 2 điểm ; b) 2 điểm

Cộng 10 điểm.