

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 họa 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 họa âm.
13. Một dây đàn dài $l = 20$ cm, khi rung với một bụng thì phát ra một âm có tần số $f = 2000$ 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.