|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GDĐT QUẢNG NAM **TRƯỜNG THPT SÀO NAM** -------------------- *(Đề thi có \_\_\_ trang)* | **KIỂM TRA GIỮA KÌ I NĂM HỌC 2022 - 2023 MÔN: VẬT LÝ** *Thời gian làm bài: 45' (không kể thời gian phát đề)* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | | | Số báo danh: ............. | **Mã đề 101** |

**Câu 1.** Hai nguồn sóng kết hợp là hai nguồn có cùng biên độ, cùng tần số và

**A.** độ lệch bước sóng không đổi theo thời gian.

**B.** tốc độ truyền sóng không đổi theo thời gian.

**C.** biên độ sóng không đổi theo thời gian.

**D.** độ lệch pha không đổi theo thời gian.

**Câu 2.** Hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số, ngược pha nhau có biên độ lần lượt là A1 và A2. Dao động tổng hợp của 2 dao động này có biên độ là

**A.**  **B.** . **C.** . **D.** 

**Câu 3.** Trong phương trình dao động điều hòa x = Acos(ωt + φ), pha của dao động là

**A.** A. **B.** t **C.** ωt+ **D.** ω

**Câu 4.** Sóng ngang là sóng có phương dao động của các phần tử vật chất

**A.** trùng với phương truyền sóng. **B.** vuông góc với phương truyền sóng.

**C.** nằm ngang. **D.** thẳng đứng.

**Câu 5.** Trong hiện tượng giao thoa sóng của hai nguồn kết hợp cùng pha, điều kiện để tại điểm M cách các nguồn d1, d2 dao động với biên độ cực tiểu là

**A.** d2 – d1 = kλ/2. **B.** d2 – d1 = (2k + 1)λ/4.

**C.** d2 – d1 = (2k + 1)λ/2. **D.** d2 – d1 = kλ.

**Câu 6.** Một vật dao động điều hòa với biên độ A, chiều dài quĩ đạo của dao động là

**A.** 4A. **B.** A/2. **C.** 2A. **D.** A.

**Câu 7.** Bước sóng là

**A.** quãng đường mà một phần tử của môi trường đi được trong một chu kì dao động.

**B.** khoảng cách giữa hai phần tử sóng dao động cùng pha.

**C.** khoảng cách giữa hai phần tử sóng dao động ngược pha.

**D.** quãng đường mà sóng lan truyền trong một chu kì dao động.

**Câu 8.** Hiện tượng cộng hưởng xảy ra khi tần số của

**A.** lực cản môi trường bằng tần số riêng của hệ.

**B.** lực cưỡng bức bằng tần số riêng của hệ.

**C.** lực cản môi trường nhỏ hơn tần số riêng của hệ.

**D.** lực cưỡng bức lớn hơn tần số riêng của hệ.

**Câu 9.** Phát biểu nào sau đây là đúng. Dao động tắt dần

**A.** không bị ảnh hưởng bởi lực cản môi trường.

**B.** có cơ năng không đổi theo thời gian.

**C.** có biên độ giảm dần theo thời gian.

**D.** có tần số giảm dần theo thời gian.

**Câu 10.** Đối với một vật đang dao động điều hòa thì

**A.** thế năng cực đại tại vị trí cân bằng.

**B.** cơ năng bằng tổng động năng và thế năng tại vị trí bất kỳ.

**C.** động năng biến thiên tuần hòa theo thời gian với chu kỳ bằng chu kỳ dao động.

**D.** động năng cực đại tại vị trí biên.

**Câu 11.** Khi có sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi thì khoảng cách giữa hai bụng sóng liên tiếp bằng

**A.** nửa bước sóng. **B.** một phần tư bước sóng.

**C.** hai bước sóng. **D.** một bước sóng.

**Câu 12.** Một con lắc lò xo nằm ngang dao động điều hòa. Biết độ cứng lò xo là *k* và khối lượng vật nặng là *m*. Công thức xác định chu kì dao động T của con lắc là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 13.** Trên một sợi dây đàn hồi đang có sóng dừng với biên độ của bụng sóng là a. Vị trí trên dây cách nút một nửa bước sóng có biên độ là

**A.** a/2. **B.** 2a. **C.** a. **D.** 0.

**Câu 14.** Chọn phát biểu **sai**. Sóng dọc

**A.** truyền được trong môi trường rắn, lỏng, khí.

**B.** có phương dao động vuông góc với phương truyền sóng.

**C.** không truyền được trong chân không.

**D.** có phương dao động trùng với phương truyền sóng.

**Câu 15.** Trong thí nghiệm giao thoa sóng nước, xét trên đoạn thẳng nối 2 nguồn. Khoảng cách ngắn nhất giữa vị trí cân bằng của một điểm dao động với biên độ cực đại và một điểm dao động với biên độ cực tiểu là 2 mm. Bước sóng là

**A.** 1 mm. **B.** 0,5 mm. **C.** 4 mm. **D.** 8 mm.

**Câu 16.** Chọn phát biểu **sai**. Khi nói về một hệ dao động cưỡng bức ở giai đoạn ổn định

**A.** biên độ của hệ dao động cưỡng bức phụ thuộc vào tần số của ngoại lực cưỡng bức.

**B.** tần số của hệ dao động cưỡng bức bằng tần số của ngoại lực cưỡng bức.

**C.** biên độ của hệ dao động cưỡng bức phụ thuộc vào biên độ của ngoại lực cưỡng bức.

**D.** tần số của hệ dao động cưỡng bức luôn bằng tần số dao động riêng của hệ.

**Câu 17.** Khi vật dao động điều hòa đi từ vị trí cân bằng ra đến vị trí biên thì

**A.** động năng tăng cơ năng giảm. **B.** động năng giảm thế năng tăng.

**C.** thế năng giảm cơ năng tăng. **D.** thế năng giảm động năng tăng.

**Câu 18.** Hai nguồn sóng cơ kết hợp A và B, cùng pha, dao động theo phương vuông góc với mặt chất lỏng. Phần tử nước thuộc trung điểm của đoạn thẳng AB dao động với

**A.** biên độ cực tiểu.

**B.** biên độ cực đại.

**C.** biên độ bằng biên độ của mỗi nguồn.

**D.** biên độ nhỏ hơn biên độ của mỗi nguồn.

**Câu 19.** Một sóng cơ có tần số 100 Hz lan truyền trong một môi trường với tốc độ truyền sóng là 40 m/s. Bước sóng là

**A.** 2,5 m. **B.** 0,4 m. **C.** 25 m. **D.** 40 m.

**Câu 20.** Khi tăng chiều dài của một con lắc đơn thì chu kì lúc sau của con lắc đó thay đổi như thế nào so với ban đầu?

**A.** không thay đổi. **B.** tăng lên.

**C.** giảm đi. **D.** không xác định được.

**Câu 21.** Cho 2 dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số có phương trình x1 = A1cos(ωt +ϕ1); x2 = A2cos(ωt + ϕ2). Biên độ dao động tổng hợp có giá trị thỏa mãn

**A.** A =  **B.** |A1- A2|≤A≤|A1 + A2|

**C.** A = A2 nếu ϕ1 > ϕ2 **D.** A = A1 nếu ϕ1 >ϕ2

**Câu 22.** Hai nguồn sóng cơ kết hợp M và N có tần số 40 Hz, cùng pha, dao động theo phương vuông góc với mặt chất lỏng tạo ra sự giao thoa sóng trong đoạn MN. Trên đoạn MN, 2 điểm dao động có biên độ cực đại gần nhau nhất cách nhau 1,5cm. Vận tốc truyền sóng trong môi trường này bằng

**A.** 0,6 m/s. **B.** 2,4 m/s. **C.** 0,3 m/s. **D.** 1,2 m/s.

**Câu 23.** Một vật dao động điều hòa với biên độ A = 10 cm, chu kì T. Vào một thời điểm t, vật đi qua li độ x = - 5cm theo chiều dương. Vào thời điểm t + , li độ của vật



**A.** cm **B.** 5 cm **C.** 0 cm **D.** 10 cm



**Câu 24.** Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số với biên độ 2 thành phần là 3 cm và 5 cm. Hai thành phần dao động lệch pha nhau  Biên độ dao động tổng hợp là

**A.** 8 cm. **B.** 49 cm. **C.** 19 cm. **D.** 7 cm.

**Câu 25.** Một con lắc lò xo có tần số dao động riêng 5 Hz. Lần lượt tác dụng vào vật nặng của con lắc các ngoại lực có cùng biên độ với tần số 5 Hz, 10 Hz, 15 Hz, 20 Hz thì biên độ dao động điều hòa của vật nặng lần lượt là *A*1, *A*2, *A*2, *A*4. Biết lực cản môi trường không thay đổi. Trong các giá trị *A*1, *A*2, *A*2, *A*4 thì giá trị lớn nhất là

**A.** *A*4. **B.** *A*2. **C.** *A*1. **D.** *A*3.

**Câu 26.** Trên một sợi dây có chiều dài L, hai đầu cố định, đang có sóng dừng. Trên dây có một bụng sóng. Biết vận tốc truyền sóng trên dây là v không đổi. Tần số của sóng là

**A.** v/4L **B.** 2v/L **C.** v/2L **D.** v/L

**Câu 27.** Trên bề mặt chất lỏng có nguồn tạo ra sóng cơ ổn định. Xét 9 gợn lồi liên tiếp trên một phương truyền sóng, ở về một phía so với nguồn, gợn thứ nhất cách gợn thứ chín 7,2 cm. Bước sóng là

**A.** 1,8 cm. **B.** 0,8 cm. **C.** 1,6 cm. **D.** 0,9 cm.

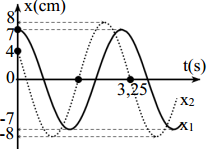
**Câu 28.** Một chất điểm dao động điều hòa theo phương trình x =10cos(πt + π/6) cm. (x tính bằng cm; t tính bằng s). Kể từ t = 0, chất điểm qua li độ x = 7 cm lần thứ 13 tại thời điểm

**A.** 12,42 s. **B.** 12,08 s. **C.** 13,92 s. **D.** 13,08 s.

**Câu 29.** Trong hiện tượng giao thoa sóng nước, hai nguồn S1 và S2 có cùng tần số 50Hz, đặt cách nhau 10cm, dao động theo phương vuông góc với mặt nước. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 75cm/s. Xét các điểm trên mặt nước thuộc S1S2, điểm mà phần tử dao động với biên độ cực đại cách S2 một đoạn gần nhất bằng

**A.** 1 mm. **B.** 1 cm. **C.** 5 cm. **D.** 5 mm.

**Câu 30.** Chuyển động của một vật là tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương cùng tần số có đồ thị như hình vẽ. Độ lớn gia tốc cực đại của vật là



**A.** 7,51 cm/s2. **B.** 57,02 cm/s2. **C.** 27,23 cm/s2. **D.** 75,1 cm/s2.

***------ HẾT ------***