SỞ GD&ĐT TPHCM **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I – NĂM HỌC: 2023-2024**

**TRƯỜNG TH, THCS VÀ THPT** **MÔN: VẬT LÍ – LỚP 11**

**SÀI GÒN - GIA ĐỊNH**  *Thời gian: 45 phút (không kể thời gian phát đề)*

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

*( đề có 02 trang)*

……………………………………………………………………………………………….

**Phần 1: Trắc nghiệm ( 4 điểm)**

**Câu 1.** Một sóng âm truyền trong thép với tốc độ 5000 m/s. Nếu độ lệch pha của sóng âm đó ở hai điểm gần nhau nhất cách nhau 1 m trên cùng một phương truyền sóng là  thì tần số của sóng bằng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 2500 Hz. | **B.** 1250 Hz. | **C.** 1000 Hz | **D.** 5000 Hz. |

**Câu 2.** Trong dao động điều hòa, giá trị cực đại của vận tốc là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** vmax = ωA | **B.** vmax = – ω.A | **C.** vmax = A.ω | **D.** v max = – ω.A |

**Câu 3.** Sóng ngang là sóng có phương dao động.

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** trùng với phương truyền sóng. | **B.** thẳng đứng. |
| **C.** vuông góc với phương truyền sóng. | **D.** nằm ngang. |

**Câu 4.** Một vật dao động điều hòa với biên độ A = 4 cm và chu kì T = 2 s, chọn gốc thời gian là lúc vật đi qua vị trí cân bằng theo chiều âm. Phương trình dao động của vật là

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** x = 4cos(t + ) cm. | **B.** x = 4cos(2πt – ) cm. |
| **C.** x = 4cos(t – ) cm. | **D.** x = 4cos(2t + ) cm. |

**Câu 5.** Một vật dao động đều hòa theo phương trình:cm. Pha ban đầu của dao động :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** rad | **B.** rad | **C.** rad | **D.** rad |

**Câu 6.** Một vật dao động điều hòa theo phương trình x = 6cos(4πt) cm, chu kì dao động của vật là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** T = 0.5 s. | **B.** T = 6 s. | **C.** T = 2 s. | **D.** T = 4 s. |

**Câu 7.** Trên một sợi dây dài 90 cm có sóng dừng. Kể cả hai nút ở hai đầu dây thì trên dây có 10 nút sóng. Biết tần số của sóng truyền trên dây là 200 Hz. Sóng truyền trên dây có tốc độ là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 20 cm/s. | **B.** 90 m/s. | **C.** 40 m/s. | **D.** 90 cm/s. |

**Câu 8.** Âm thoa điện gồm hai nhánh dao động với tần số 100Hz, chạm vào mặt nước tại hai điểm S1, S2. Khoảng cách S1S2 = 9,6cm. Vận tốc truyền sóng nước là 1,2m/s. Có bao nhiêu gợn sóng giữa S1S2.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 16 gợn sóng. | **B.** 8 gợn sóng. | **C.** 14 gợn sóng. | **D.** 15gợn sóng. |

**Câu 9.** Một vật dao động điều hòa, quỹ đạo là một đoạn thẳng dài 16 cm. Biên độ dao động của vật là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 4 cm. | **B.** 2 cm. | **C.** 16 cm. | **D.** 8 cm. |

**Câu 10.** Bước sóng là khoảng cách giữa hai điểm

**A.** trên cùng một phương truyền sóng mà dao động tại hai điểm đó cùng pha.

**B.** trên cùng một phương truyền sóng mà dao động tại hai điểm đó ngược pha.

**C.** gần nhau nhất mà dao động tại hai điểm đó cùng pha.

**D.** gần nhau nhất trên cùng một phương truyền sóng mà dao động tại hai điểm đó cùng pha.

**Câu 11.** Khi nói về sóng cơ học phát biểu nào sau đây là ***sai***?

**A.** Sóng cơ học truyền được trong tất cả các môi trường rắn, lỏng, khí và chân không.

**B.** Sóng âm truyền trong không khí là sóng dọc.

**C.** Sóng cơ là sự lan truyền dao động cơ trong môi trường vật chất.

**D.** Sóng cơ học lan truyền trên mặt nước là sóng ngang.

**Câu 12.** Một sóng truyền trên mặt nước có bước sóng 0,4 m. Hai điểm gần nhau nhất trên một phương truyền sóng, dao động lệch pha nhau góc π/2, cách nhau

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 0,20 m. | **B.** 0,10 m. | **C.** 0,40 m. | **D.** 0,15 m. |

**Câu 13.** Một chất điểm dao động điều hòa theo phương trình: x = 8cos(t + π) cm, biên độ dao động của chất điểm là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** A =  m. | **B.** A = 8 cm. | **C.** A = 4 m | **D.** A =  cm. |

**Câu 14.** Một sóng âm truyền trong không khí. Mức cường độ âm tại điểm M và tại điểm N lần lượt là 40 dB và 80 dB. Cường độ âm tại N lớn hơn cường độ âm tại M

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 2 lần. | **B.** 1000 lần. | **C.** 40 lần. | **D.** 10000 lần. |

**Câu 15.** Một sợi dây AB dài 100 cm căng ngang, đầu B cố định, đầu A gắn với một nhánh của âm thoa dao động điều hòa với tần số 40 Hz. Trên dây AB có một sóng dừng ổn định, A được coi là nút sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây là 20 m/s. Kể cả A và B, trên dây có

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 5 nút và 4 bụng. | **B.** 3 nút và 2 bụng. | **C.** 9 nút và 8 bụng. | **D.** 7 nút và 6 bụng. |

**Câu 16.** Phương trình dao động điều hòa của một vật là x = 3cos(20t + )cm. Tốc độ của vật khi qua vị trí cân bằng là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 3cm/s | **B.** 0,6 m/s | **C.** 30 m/s | **D.** 3 m/s |

**Phần 2 :** **TỰ LUẬN ( 6 điểm)**

**Câu 1: *(3,0 điểm)*** Vật có khối lượng 200g dao động điều hòa có phương trình dao động là

x = 5cos(20πt - )cm.

1. Tìm chu kỳ, biên độ cuả dao động.
2. Tốc độ của vật khi qua vị trí cân bằng.
3. Tìm cơ năng dao động.

**Câu 2: *(2,0 điểm)*** Một dây đàn dài 40cm, căng ở hai đầu cố định, khi dây dao động với tần số 60Hz ta quan sát trên dây có sóng dừng với 4 bụng sóng.

a.Tìm bước sóng.

b.Tìm tốc độ truyền sóng trên dây.

**Câu 3: *(1,0 điểm)*** Âm thoa điện gồm hai nhánh dao động với tần số 100Hz, chạm vào mặt nước tại hai điểm S1, S2. Khoảng cách S1S2 = 9,6cm. Vận tốc truyền sóng nước là 120cm/s. Có bao nhiêu gợn sóng giữa S1S2.

-------------------------HẾT-------------------------

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 1**

**MÔN: VẬT LÍ – KHỐI 11**

**1.TRẮC NGHIỆM ( 4 Đ)**

**ĐÁP ÁN 111**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.B | 2.C | 3.C | 4.A | 5.A | 6.C | 7.C | 8.D | 9.D | 10.D |
| 11.A | 12.B | 13.B | 14.D | 15.A | 16.B |  |  |  |  |

**ĐÁP ÁN 112**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.B | 2.D | 3.A | 4.A | 5.C | 6.C | 7.D | 8.D | 9.B | 10.B |
| 11.B | 12.A | 13.D | 14.B | 15.B | 16.A |  |  |  |  |

**2. TỰ LUẬN (6 Đ)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU** | **NỘI DUNG BÀI GIẢI** | **ĐIỂM** |
| **1**  **(3,0 điểm)** | A=5cm | 0,5  0,5 |
| 1. max | 1 |
|  | 1 |
| **2**  **(2,0 điểm)** | a) | 1 |
| b) | 1,0 |
| **3**  **(2,0 điểm)** |  | 0,5 |
| => có 15 gợn sóng | 0,5 |

**Lưu ý:** *Học sinh giải cách khác đúng thì vẫn được tính điểm; Bài tập sai 2 đơn vị trở lên thì trừ 0,25 điểm cho toàn bài.*