|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**  **TRƯỜNG THPT PHẠM PHÚ THỨ**  **ĐỀ CHÍNH THỨC – ĐỀ 114** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2023 – 2024**  **Môn: Vật Lý - Khối: 11 TĂNG CƯỜNG**  **Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian phát đề)**  *(Thí sinh không phải chép đề vào giấy làm bài)* |

**Họ và tên thí sinh:………………………………………Số báo danh:…………………………………**

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

**Câu 1.** Cơ năng của một chất điểm dao động điều hoà tỷ lệ thuận với

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** biên độ dao động. | **B.** chu kỳ dao động. |
| **C.** li độ của dao động. | **D.** bình phương biên độ dao động. |

**Câu 2.** Hiện tượng cộng hưởng xảy ra khi

**A.** tần số dao động bằng tần số riêng của hệ.

**B.** tần số của lực cưỡng bức nhỏ hơn tần số riêng của hệ.

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

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

**Câu 3.** Trong thí nghiệm giao thoa trên mặt nước hai nguồn kết hợp S1 và S2 dao động với tần số 10 Hz, cùng pha. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 30 m/s. Điểm nào sau đây sẽ dao động có biên độ cực đại?

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** O (d1 = 25 m và d2 = 21 m). | **B.** N (d1 = 28 m và d2 = 21 m). |
| **C.** M (d1 = 25 m và d2 = 16 m). | **D.** P (d1 = 26 m và d2 = 27 m). |

**Câu 4.** Một vật dao động điều hòa với phương trình . Tốc độ cực đại của chất điểm trong quá trình dao động là

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

**Câu 5.** Phương trình dao động điều hòa của một chất điểm có dạng . Độ dài quỹ đạo của dao động là

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

**Câu 6.** Trong thí nghiệm giao thoa trên mặt nước, hai nguồn A, B dao động cùng pha với tần số f. Tại một điểm M cách các nguồn A, B những khoảng d1 = 23 cm, d2 = 25 cm, sóng có biên độ cực đại. Giữa M và đường trung trực của AB có 3 dãy cực đại. Vận tốc truyền sóng trên mặt nước là v = 15 cm/s. Tần số dao động của hai nguồn là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 50 Hz. | **B.** 60 Hz. | **C.** 15 Hz. | **D.** 30 Hz. |

**Câu 7.** Theo định nghĩa dao động điều hòa là

**A.** chuyển động của một vật dưới tác dụng của một lực không đổi.

**B.** chuyển động có phương trình mô tả bởi hình sin hoặc cosin theo thời gian.

**C.** hình chiếu của chuyển động tròn đều lên một đường thẳng nằm trong mặt phẳng quỹ đạo.

**D.** chuyển động mà trạng thái chuyển động của vật được lặp lại như cũ sau những khoảng thời gian bằng nhau.

**Câu 8.** Trên sợi dây đàn hồi AB với hai đầu cố định đang có sóng dừng. Tốc độ truyền sóng trên dây luôn không đổi. Khi tần số sóng trên dây bằng f thì trên dây có 5 bụng sóng. Tăng tần số thêm 40 Hz thì trên dây có thêm 4 nút sóng. Giá trị của f là

**A.** 50 Hz.  **B.** 80 Hz.  **C.** 60 Hz. **D.** 40 Hz.

**Câu 9.** Chọn câu **đúng**.

**A.** Sóng dọc là sóng truyền theo phương thẳng đứng, còn sóng ngang là sóng truyền theo phương nằm ngang.

**B.** Sóng dọc là sóng trong đó phương dao động (của các phần tử của môi trường) trùng với phương truyền sóng.

**C.** Sóng dọc là sóng truyền theo trục tung, còn sóng ngang là sóng truyền theo trục hoành.

**D.** Sóng dọc là sóng truyền dọc theo một sợi dây.

**Câu 10.** Trong một thí nghiệm giao thoa ánh sáng với khe Y-âng, người ta được khoảng cách đo từ vân trung tâm đến vân sáng thứ mười là 4,0 mm. Ở vị trí cách vân trung tâm 1,0 mm sẽ là vân sáng hay vân tối?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** Vân **s**áng bậc 4. | **B.** Vân tối thứ 3. | **C.** Vân **t**ối thứ 4. | **D.** Vân sáng bậc 3. |

**Câu 11.** Một vật dao động điều hòa theo phương trình (cm) (*t* tính bằng s). Pha ban đầu của dao động là

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

**Câu 12.** Một sợi dây đàn hồi chiều dài  có một đầu cố định, một đầu tự do, bước sóng của sóng trên dây là λ. Khi có sóng dừng trên dây, chiều dài  được xác định theo công thức là

**A.**  với (n = 0, 1, 2, 3,...).  **B.**  với (n = 0, 1, 2, 3,...).

**C.**  với (n = 1, 2, 3,...).  **D.**  với (n = 1, 2, 3,...).

**Câu 13.** Hai nguồn kết hợp là hai nguồn có

**A.** cùng tần số.  **B.** cùng tần số và hiệu số pha không đổi theo thời gian.

**C.** cùng pha ban đầu.  **D.** cùng biên độ.

**Câu 14.** Khi một sóng cơ học truyền từ không khí vào nước thì đại lượng không thay đổi là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** vận tốc. | **B.** năng lượng. | **C.** tần số. | **D.** bước sóng. |

**Câu 15.** Trong các thí nghiệm sau, thí nghiệm nào được sử dụng để đo bước sóng ánh sáng?

**A.** Thí nghiệm về sự tán sắc ánh sáng của Niu-tơn. **B.** Thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng.

**C.** Thí nghiệm tổng hợp ánh sáng trắng.  **D.** Thí nghiệm với ánh sáng đơn sắc của Niu-tơn.

**Câu 16.** Một vật dao động theo phương trình (m). Lấy . Tốc độ cực đại và gia tốc cực đại của vật là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 40π m/s; 4 m/s2. | **B.** 0,4π m/s; 40 m/s2. | **C.** 4π m/s; 40 m/s2. | **D.** 0,4π m/s; 4m/s2. |

**Câu 17.** Một dao động lan truyền trong môi trường liên tục từ nguồn O đến điểm M biết M cách O một đoạn 90 cm với tốc độ 1,2 m/s. Biết phương trình dao động tại O có dạng (m). Phương trình dao động tại M là

|  |  |
| --- | --- |
| **A.**  (m). | **B.**  (m). |
| **C.**  (m). | **D.**  (m). |

**Câu 18.** Một sóng cơ truyền theo trục Ox với phương trình ( u và x tính bằng cm, t tính bằng giây). Tốc độ truyền của sóng là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 50 cm/s. | **B.** 200 cm/s. | **C.** 300 cm/s. | **D.** 100 cm/s. |

**Câu 19.** Một sóng cơ có tần số f, truyền trên dây đàn hồi với tốc độ truyền sóng  và bước sóng . Hệ thức đúng là

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

**Câu 20.** Đồ thị hình dưới biểu diễn li độ x theo thời gian t của một vật dao động điều hòa trên trục Ox. Tại thời điểm t = 3 s vật có vận tốc là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 0. | **B.** cm/s. | **C.** cm/s. | **D.** cm/s. |

****

**Câu 21.** Con lắc lò xo có khối lượng 400 g, độ cứng 160 N/m dao động điều hoà theo phương thẳng đứng. Biết khi vật có li độ 2 cm thì vận tốc của vật bằng 40 cm/s. Năng lượng dao động của vật là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 0,064 J. | **B.** 0,032 J. | **C.** 1,6 J. | **D.** 0,64 J. |

**Câu 22.** Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, người ta đo được khoảng vân là 1,12 mm. Xét hai điểm M và N cùng ở một phía với vân sáng chính giữa O, OM = 5,9 mm và ON = 12,88 mm. Giữa M và N có số vân sáng là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 5. | **B.** 8. | **C.** 7. | **D.** 6. |

**Câu 23.** Khoảng cách giữa hai điểm trên phương truyền sóng gần nhau nhất và dao động cùng pha với nhau gọi là

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** độ lệch pha. | **B.** chu kì. |
| **C.** vận tốc truyền sóng. | **D.** bước sóng. |

**Câu 24.** Một chất điểm dao động điều hoà có phương trình li độ theo thời gian là  Tại thời điểm t = 1 s thì li độ của vật bằng

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

**Câu 25.** Có bốn bức xạ là ánh sáng nhìn thấy, tia hồng ngoại, tia X và tia . Các bức xạ này được sắp xếp theo thứ tự bước sóng tăng dần là

**A.** tia ,tia X, tia hồng ngoại, ánh sáng nhìn thấy.

**B.** tia X, ánh sáng nhìn thấy, tia , tia hồng ngoại.

**C.** tia , ánh sáng nhìn thấy, tia X, tia hồng ngoại.

**D.** tia , tia X, ánh sáng nhìn thấy, tia hồng ngoại.

**Câu 26.** Tìm phát biểu **sai** khi nói về dao động điều hoà?

**A.** Gia tốc sớm pha π so với li độ.  **B.** Vận tốc và gia tốc luôn ngược pha nhau.

**C.** Vận tốc luôn sớm pha  so với li độ.  **D.** Vận tốc luôn trễ pha  so với gia tốc.

**Câu 27.** Vật dao động điều hòa biết trong một phút vật thực hiện được 120 dao động, trong một chu kỳ vật đi được 16 cm. Biết t = 0 vật đi qua li độ x = -2 cm theo chiều dương. Phương trình dao động của vật là

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

**Câu 28.** Một vật máy thu cách nguồn âm có công suất ℓà 30 W một khoảng cách ℓà 5 m. Cường độ âm tại điểm đó là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 30 W/m2. | **B.** 0,055 W/m2. | **C.** 0,224 W/ m2. | **D.** 0,095 W/m2. |

**PHẦN II. TỰ LUẬN (3 điểm)**

**Câu 1 (1,0 điểm):** Một người ngồi ở bờ biển trông thấy có 10 ngọn sóng qua mặt trong 36 giây, khoảng cách giữa hai ngọn sóng là 10 m. Tính tần số sóng biển và tốc độ truyền sóng biển?

**Câu 2 (1,0 điểm):** Một sợi dây AB dài 150 cm căng ngang, đầu B cố định, đầu A gắn với một nhánh của âm thoa dao động điều hòa với tần số 50 Hz. Trên dây AB có một sóng dừng ổn định, A được coi là nút sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây là 30 m/s. Kể cả A và B, trên dây có bao nhiêu bụng sóng và nút sóng?

**Câu 3 (1,0 điểm):** Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng , khoảng cách giữa hai khe là 0,6 mm. Khoảng vân trên màn quan sát đo được là 1,0 mm. Từ vị trí ban đầu, nếu tịnh tiến màn quan sát một đoạn 25 cm lại gần mặt phẳng chứa hai khe thì khoảng vân mới trên màn là 0,8 mm. Tính bước sóng  dùng trong thí nghiệm?

# **------ HẾT -------**

*(Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)*

**Chữ ký của giám thị 1: .......................................... Chữ ký của giám thị 2 .........................**

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**  **TRƯỜNG THPT PHẠM PHÚ THỨ** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2023-2024**  **Môn: Vật Lý - Khối: 11 TĂNG CƯỜNG**  **Thời gian làm bài: 45 phút** |

**ĐÁP ÁN**

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 111 | 112 | 113 | 114 |
| 1 | C | D | D | A |
| 2 | C | A | A | D |
| 3 | C | C | A | B |
| 4 | C | A | D | B |
| 5 | A | A | A | B |
| 6 | B | C | B | B |
| 7 | C | C | A | C |
| 8 | B | B | C | D |
| 9 | C | B | C | B |
| 10 | D | B | C | A |
| 11 | D | B | B | C |
| 12 | D | A | D | A |
| 13 | D | C | C | D |
| 14 | A | C | A | B |
| 15 | D | D | A | A |
| 16 | D | A | A | A |
| 17 | C | D | C | C |
| 18 | D | A | C | D |
| 19 | D | D | D | D |
| 20 | C | C | A | D |
| 21 | B | A | C | A |
| 22 | B | C | D | C |
| 23 | B | C | B | B |
| 24 | A | D | C | D |
| 25 | C | D | A | B |
| 26 | C | B | D | A |
| 27 | C | A | A | C |
| 28 | A | C | D | C |

**PHẦN II. TỰ LUẬN (3 điểm)**

**ĐỀ 111 – ĐỀ 113**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 1 (1,0 điểm)**      **Câu 2 (1,0 điểm)**  ;    8 bụng, 9 nút  **Câu 3 (1,0 điểm)** | 0,50đ  0,50đ  0,25đ  0,50đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,50đ |

**ĐỀ 112 – ĐỀ 114**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 1 (1,0 điểm)**      **Câu 2 (1,0 điểm)**  ;    9 bụng, 10 nút  **Câu 3 (1,0 điểm)** | 0,50đ  0,50đ  0,25đ  0,50đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,50đ |

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1**

**MÔN: VẬT LÍ 11 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kĩ năng** | **Số câu hỏi theo các mức độ** | | | | | | | | **Tổng** | | | **% tổng**  **điểm** |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | |
| **Số CH** | **Thời gian (ph)** | **Số CH** | **Thời gian (ph)** | **Số CH** | **Thời gian (ph)** | **Số CH** | **Thời gian (ph)** | **Số CH** | | **Thời gian (ph)** |
| **TN** | **TL** |
| 1 | **Điện tích- điện trường** | 1.1. Điện tích. Định luật Cu-lông | 1 | 0,75 | 1 | 1 | 1 | 6 |  |  | 2 | 1 | 11,25 |  |
| 1.2. Thuyết êlectron - Định luật bảo toàn điện tích | 1 | 0,75 | 1 | 1 |  |  | 2 |  |
| 1.3. Công của lực điện - Hiệu điện thế | 1 | 0,75 | 1 | 1 |  |  | 2 |  |
| 1.4. Điện trường | 1 | 0,75 | 1 | 1 |  |  |  |  | 2 |  | 1,75 |  |
| 1.5. Tụ điện | 1 | 0,75 | 1 | 1 |  |  |  |  | 2 |  | 1,75 |  |
| 2 | **Dòng điện không đổi** | 2.1. Dòng điện không đổi – Nguồn điện | 2 | 1,5 | 1 | 1 |  |  |  |  | 3 |  | 2,5 |  |
| 2.2. Điện năng – Công suất điện | 2 | 1,5 | 1 | 1 |  |  |  |  | 3 |  | 2,5 |  |
| 2.3. Định luật Ôm đối với toàn mạch | 2 | 1,5 | 1 | 1 |  |  | 1 | 9 | 3 | 1 | 13,25 |  |
| 2.4. Ghép các nguồn thành bộ và thực hành xác định suất điện động và điện trở trong của nguồn điện | 1 | 0,75 | 1 | 1 |  |  | 2 |  |
|  |  | 3.1 Dòng điện trong kim loại | 1 | 0,75 | 2 | 2 |  |  |  |  | 3 |  | 2,75 |  |
|  |  | 3.2 Dòng điện trong chất điện phân | 1 | 0,75 | 1 | 1 | 1 | 6 |  |  | 2 |  | 7,75 |  |
|  |  | 3.3 Dòng điện trong chất khí | 1 | 0,75 | 0 | 0 |  |  |  |  | 1 |  | 0,75 |  |
|  |  | 3.4 Dòng điện trong bán dẫn | 1 | 0,75 | 0 | 0 |  |  |  |  | 1 |  | 0,75 |  |
| **Tổng** | |  | **16** | **12** | **12** | **12** | **2** | **12** | **1** | **9** | 28 | 3 | 45 |  |
| **Tỉ lệ (%)** | |  | **40%** | | **30%** | | **20%** | | **10%** | | **70%** | **30%** |  | **100%** |
| **Tỉ lệ chung (%)** | |  | **70%** | | | | **30%** | | | | **100%** | |  | **100%** |