|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠOTHÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG THCS VÀ THPT** **PHÙNG HƯNG** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I****NĂM HỌC 2023 – 2024****Môn: Vật lý 12**Thời gian làm bài: 45 phút |
|  *(Đề thi có 4 trang)* |  |

Họ và tên thí sinh:……………………………………………

**MÃ ĐỀ: 132**

Số báo danh:………………………………………………….

***Mỗi câu trả lời đúng được 0.25 điểm***

**Câu 1:** Một sóng âm có tần số xác định lần lượt truyền trong nước, nhôm, không khí với tốc độ tương ứng là v1, v2 và v3. Nhận định nào sau đây là **đúng?**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** v2>v1>v3. | **B.** v1>v2>v3. | **C.** v2>v3>v1. | **D.** v3>v2>v1. |

**Câu 2:** Một con lắc lò xo, gồm một vật nhỏ có khối lượng m không đổi. Chu kì dao động của vật khi có độ cứng k là:

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

**Câu 3:** Một chất điểm chuyển động tròn đều trên đường tròn tâm O bán kính 10 cm với tốc độ góc 5 rad/s. Hình chiếu của chất điểm lên trục Ox nằm trong mặt phẳng quỹ đạo có tốc độ cực đại là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 25 cm/s. | **B.** 250 cm/s. | **C.** 15 cm/s. | **D.** 50 cm/s. |

**Câu 4:** Hai nguồn sóng kết hợp là hai nguồn dao động cùng phương

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** cùng tần số, độ lệch pha không đổi. | **B.** cùng biên độ, độ lệch pha không đổi. |
| **C.** cùng tần số, cùng tốc độ truyền sóng. | **D.** cùng biên độ, cùng tần số. |

**Câu 5:** Tại mặt thoáng chất lỏng có hai nguồn sóng kết hợp. Phương trình dao động của 2 nguồn là . Tại O là trung điểm của đoạn AB sóng có biên độ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 0 | **B.** 2a | **C.**  | **D.** a |

**Câu 6:** Tần số dao động của con lắc lò xo được tính bởi công thức nào ?

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

**Câu 7:** Trong các môi trường: rắn, lỏng, khí và chân không, sóng cơ học không truyền được trong môi trường nào ?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** Khí | **B.** Chân không | **C.** Lỏng | **D.** Rắn |

**Câu 8:** Đơn vị đo mức cường độ âm là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** Hz | **B.** W/m2 | **C.** dB | **D.** A |

**Câu 9:** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox với phương trình u = 2cos(40πt-2πx) mm, x tính theo đơn vị m, t tính theo đơn vị s. Tốc độ truyền sóng là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 20 m/s. | **B.** 80π mm/s. | **C.** 5 cm/s. | **D.** 4π m/s. |

**Câu 10:** Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình  cm. Pha dao động của chất điểm tại thời điểm  là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 2,5π | **B.** 8,5π | **C.** 0,5π | **D.** 10,5π |

**Câu 11:** Điều kiện để có sóng dừng trên một sợi dây hai đầu cố định là chiều dài của sợi dây phải bằng một số

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** lẻ lần một phần tư bước sóng | **B.** nguyên lần nửa bước sóng |
| **C.** nguyên lần bước sóng | **D.** nửa nguyên lần bước sóng. |

**Câu 12:** Nguyên tắc tạo dòng điện xoay chiều trong một khung dây dẫn quay đều trong từ trường dựa trên hiện tượng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** tự cảm | **B.** cảm ứng điện từ | **C.** từ trường quay | **D.** cộng hưởng |

**Câu 13:** Một dòng điện xoay chiều có biểu thức  A, cường độ dòng điện vào thời điểm ban đầu có giá trị là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.**  A | **B.** 4 A | **C.**  A | **D.** 2 A |

**Câu 14:** Một lá thép mỏng, một đầu cố định, đầu còn lại được kích thích để dao động với chu kì không đổi và bằng 0,09s. Âm do lá thép phát ra là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** hạ âm | **B.** siêu âm | **C.** âm thanh | **D.** nhạc âm |

**Câu 15:** Sóng cơ là gì?

|  |
| --- |
| **A.** Là sự co dãn tuần hoàn giữa các phần tử môi trường. |
| **B.** Là sự chuyển động tương đối giữa vật này so với vật khác. |
| **C.** Là sự truyền chuyển động cơ trong không khí. |
| **D.** Là dao động cơ học lan truyền trong môi trường vật chất. |

**Câu 16:** Một con lắc đơn có chiều dài dây treo là 64 cm. Lấy g = π2 m/s2. Số dao động toàn phần vật thực hiện được trong 24 giây là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 25. | **B.** 15. | **C.** 10. | **D.** 1,5. |

**Câu 17:** Một con lắc đơn chiều dài *l*, đang dao động điều hòa tại nơi có gia tốc trọng trường . Chu kỳ của con lắc được tính bởi công thức nào

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

**Câu 18:** Gọi k là độ cứng của lò xo, A là biên độ dao động,  là tần số góc. Biểu thức tính cơ năng của con lắc lò xo dao động điều hòa là

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

**Câu 19:** Khi nói về dao động cơ tắt dần của một vật, phát biểu nào sau đây **đúng?**

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** li độ của vật luôn giảm dần theo thời gian. | **B.** biên độ dao động giảm dần theo thời gian. |
| **C.** vận tốc của vật luôn giảm dần theo thời gian. | **D.** gia tốc của vật luôn giảm dần theo thời gian. |

**Câu 20:** Con lắc lò xo gồm vật nặng có khối lượng *m*, lò xo có độ cứng *k*. Con lắc dao động điều hòa với tần số góc là

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

**Câu 21:** Trong một thí nghiệm về giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp AB dao động cùng pha với tần số 30Hz. Tại một điểm M cách các nguồn lần lượt những khoảng , , sóng có biên độ cực đại. Giữa M và đường trung trực của AB còn hai dãy không dao động. Vận tốc truyền sóng có trên mặt nước là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 30 cm/s | **B.** 40 cm/s | **C.** 60 cm/s | **D.** 80 cm/s |

**Câu 22:** Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình  cm. Biên độ dao động của chất điểm là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 6 cm | **B.** 10 cm | **C.** 4 cm | **D.** 2 cm |

**Câu 23:** Một vật dao động điều hòa, khi chuyển động từ vị trí biên về vị trí cân bằng thì vật chuyển động

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** chậm dần | **B.** nhanh dần đều | **C.** nhanh dần | **D.** chậm dần đều |

**Câu 24:** Chiều dài của con lắc lò xo treo thẳng đứng khi vật ở vị trí cân bằng là 30cm, khi lò xo có chiều dài là 40cm thì vật nặng ở vị trí thấp nhất. Biên độ dao động điều hòa của vật là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 5cm | **B.** 35cm | **C.** 10cm | **D.** 2,5cm |

**Câu 25:** Một dòng điện xoay chiều có cường độ dòng điện  (A). Cường độ dòng điện này có pha tại thời điểm t là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.**  | **B.**  | **C.**  | **D.** 0 |

**Câu 26:** Trên một sợi dây đàn hồi đang có sóng dừng. Khoảng cách từ một nút đến một bụng liền kề nó bằng

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** hai bước sóng | **B.** một bước sóng |
| **C.** một nửa bước sóng | **D.** một phần tư bước sóng |

**Câu 27:** Trong hiện tượng cộng hưởng:

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** tần số dao động cưỡng bức đạt cực đại. | **B.** tần số dao động riêng đạt giá trị cực đại. |
| **C.** biên độ ngoại lực cưỡng bức đạt cực đại. | **D.** biên độ dao động cưỡng bức đạt cực đại. |

**Câu 28:** Dao động của con lắc đơn được xem là dao động điều hòa khi

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** không có ma sát | **B.** biên độ dao động nhỏ và bỏ qua mọi lực cản |
| **C.** biên độ dao động nhỏ | **D.** tần số dao động không đổi |

**Câu 29:** Một người xách một xô nước đi trên đường, mỗi bước đi dài 40 cm. Chu kỳ dao động riêng của nước trong xô là 0,2 s. Để nước trong xô sóng sánh mạnh nhất thì người đó phải đi với tốc độ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 4 m/s. | **B.** 2 m/s. | **C.** 80 m/s. | **D.** 40 m/s. |

**Câu 30:** Trong sóng cơ, tốc độ truyền sóng là:

|  |
| --- |
| **A.** tốc độ cực đại của các phần tử môi trường truyền sóng. |
| **B.** tốc độ dao động của các phần tử môi trường truyền sóng. |
| **C.** tốc độ cực tiểu của các phần tử môi trường truyền sóng. |
| **D.** tốc độ lan truyền dao động trong môi trường truyền sóng. |

**Câu 31:** Một sợi dây đàn dài 80cm phát ra âm có tần số 12Hz. Quan sát dây đàn ta thấy có 3 nút và 2 bụng. Tốc độ truyền sóng trên dây đàn là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 1,6m/s | **B.** 5,48m/s | **C.** 7,68m/s | **D.** 9,6m/s |

**Câu 32:** Những đặc trưng nào sau đây là đặc trưng vật lý của âm?

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** tần số, cường độ âm, đồ thị âm. | **B.** tần số, độ to, đồ thị âm. |
| **C.** tần số, đồ thị âm, âm sắc. | **D.** tần số, đồ thị âm, độ cao. |

**Câu 33:** Một vật dao động tắt dần có các đại lượng giảm liện tục theo thời gian là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** biên độ và tốc độ | **B.** li độ và gia tốc | **C.** biên độ và năng lượng | **D.** biên độ và gia tốc |

**Câu 34:** Trong dao động tắt dần, đại lượng nào sau đây có giá trị giảm dần theo thời gian

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** Li độ | **B.** Chu kỳ | **C.** Biên độ | **D.** Tốc độ |

**Câu 35:** Một con lắc lò xo dao động điều hòa với biên độ 5cm, tần số 10Hz. Biết khối lượng của vật nhỏ bằng 100g. Lực kéo về tác dụng vào vật có độ lớn cực đại gần đúng bằng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 200 N | **B.** 20 N | **C.** 50 N | **D.** 0,5 N |

**Câu 36:** Trong các đại lượng đặc trưng cho dòng điện xoay chiều sau đây, đại lượng nào không dùng giá trị hiệu dụng?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** Suất điện động | **B.** Cường độ dòng điện | **C.** Công suất | **D.** Điện áp |

**Câu 37:** Dòng điện xoay chiều chạy qua một mạch điện có biểu thức A. Giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.**  | **B.**  | **C.**  | **D.** 2 |

**Câu 38:** Đặt điện áp  (V) vào hai đầu một đoạn mạch thì cường độ dòng điện qua mạch có biểu thức (A) Độ lệch pha của điện áp so với cường độ dòng điện là

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

**Câu 39:** Một nguồn âm O xem như nguồn điểm phát âm trong môi trường đẳng hướng và không hấp thụ âm. Ngưỡng nghe của âm đó là . Tại một điểm A có mức cường độ âm là L = 7B. Cường độ âm tại A có giá trị là

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

**Câu 40:** Trong thực tế, khi truyền tải điện năng đi xa bằng dòng điện xoay chiều thì phương án tối ưu được chọn là dùng

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** dòng điện khi truyền đi có giá trị lớn | **B.** điện áp khi truyền đi có giá trị lớn |
| **C.** đường dây tải điện có điện trở nhỏ | **D.** đường dây tải điện có tiết diện lớn |

**---------- HẾT ----------**

*Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.*

Họ và tên giám thị 1: ….……………………………….……… Chữ ký: ……………..

Họ và tên giám thị 2: ….……………………………….……… Chữ ký: ……………..

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠOTHÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG THCS VÀ THPT** **PHÙNG HƯNG** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I****NĂM HỌC 2023 – 2024****Môn: Vật lý 12**Thời gian làm bài: 45 phút |
|  *(Đề thi có 4 trang)* |  |

Họ và tên thí sinh:……………………………………………

**MÃ ĐỀ: 209**

Số báo danh:………………………………………………….

***Mỗi câu trả lời đúng được 0.25 điểm***

**Câu 1:** Một dòng điện xoay chiều có cường độ dòng điện  (A). Cường độ dòng điện này có pha tại thời điểm t là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.**  | **B.** 0 | **C.**  | **D.**  |

**Câu 2:** Sóng cơ là gì?

|  |
| --- |
| **A.** Là sự truyền chuyển động cơ trong không khí. |
| **B.** Là sự co dãn tuần hoàn giữa các phần tử môi trường. |
| **C.** Là dao động cơ học lan truyền trong môi trường vật chất. |
| **D.** Là sự chuyển động tương đối giữa vật này so với vật khác. |

**Câu 3:** Một chất điểm chuyển động tròn đều trên đường tròn tâm O bán kính 10 cm với tốc độ góc 5 rad/s. Hình chiếu của chất điểm lên trục Ox nằm trong mặt phẳng quỹ đạo có tốc độ cực đại là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 15 cm/s. | **B.** 250 cm/s. | **C.** 25 cm/s. | **D.** 50 cm/s. |

**Câu 4:** Gọi k là độ cứng của lò xo, A là biên độ dao động,  là tần số góc. Biểu thức tính cơ năng của con lắc lò xo dao động điều hòa là

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

**Câu 5:** Con lắc lò xo gồm vật nặng có khối lượng *m*, lò xo có độ cứng *k*. Con lắc dao động điều hòa với tần số góc là

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

**Câu 6:** Trong các môi trường: rắn, lỏng, khí và chân không, sóng cơ học không truyền được trong môi trường nào ?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** Khí | **B.** Chân không | **C.** Lỏng | **D.** Rắn |

**Câu 7:** Một con lắc lò xo, gồm một vật nhỏ có khối lượng m không đổi. Chu kì dao động của vật khi có độ cứng k là:

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

**Câu 8:** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox với phương trình u = 2cos(40πt-2πx) mm, x tính theo đơn vị m, t tính theo đơn vị s. Tốc độ truyền sóng là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 20 m/s. | **B.** 80π mm/s. | **C.** 5 cm/s. | **D.** 4π m/s. |

**Câu 9:** Trong dao động tắt dần, đại lượng nào sau đây có giá trị giảm dần theo thời gian

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** Chu kỳ | **B.** Tốc độ | **C.** Li độ | **D.** Biên độ |

**Câu 10:** Một con lắc lò xo dao động điều hòa với biên độ 5cm, tần số 10Hz. Biết khối lượng của vật nhỏ bằng 100g. Lực kéo về tác dụng vào vật có độ lớn cực đại gần đúng bằng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 20 N | **B.** 0,5 N | **C.** 50 N | **D.** 200 N |

**Câu 11:** Trong sóng cơ, tốc độ truyền sóng là:

|  |
| --- |
| **A.** tốc độ cực đại của các phần tử môi trường truyền sóng. |
| **B.** tốc độ dao động của các phần tử môi trường truyền sóng. |
| **C.** tốc độ cực tiểu của các phần tử môi trường truyền sóng. |
| **D.** tốc độ lan truyền dao động trong môi trường truyền sóng. |

**Câu 12:** Một dòng điện xoay chiều có biểu thức  A, cường độ dòng điện vào thời điểm ban đầu có giá trị là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.**  A | **B.** 4 A | **C.**  A | **D.** 2 A |

**Câu 13:** Một lá thép mỏng, một đầu cố định, đầu còn lại được kích thích để dao động với chu kì không đổi và bằng 0,09s. Âm do lá thép phát ra là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** hạ âm | **B.** siêu âm | **C.** âm thanh | **D.** nhạc âm |

**Câu 14:** Tần số dao động của con lắc lò xo được tính bởi công thức nào ?

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

**Câu 15:** Một con lắc đơn chiều dài *l*, đang dao động điều hòa tại nơi có gia tốc trọng trường . Chu kỳ của con lắc được tính bởi công thức nào

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

**Câu 16:** Trong hiện tượng cộng hưởng:

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** tần số dao động riêng đạt giá trị cực đại. | **B.** tần số dao động cưỡng bức đạt cực đại. |
| **C.** biên độ ngoại lực cưỡng bức đạt cực đại. | **D.** biên độ dao động cưỡng bức đạt cực đại. |

**Câu 17:** Dao động của con lắc đơn được xem là dao động điều hòa khi

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** không có ma sát | **B.** biên độ dao động nhỏ và bỏ qua mọi lực cản |
| **C.** biên độ dao động nhỏ | **D.** tần số dao động không đổi |

**Câu 18:** Khi nói về dao động cơ tắt dần của một vật, phát biểu nào sau đây **đúng?**

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** li độ của vật luôn giảm dần theo thời gian. | **B.** biên độ dao động giảm dần theo thời gian. |
| **C.** vận tốc của vật luôn giảm dần theo thời gian. | **D.** gia tốc của vật luôn giảm dần theo thời gian. |

**Câu 19:** Tại mặt thoáng chất lỏng có hai nguồn sóng kết hợp. Phương trình dao động của 2 nguồn là . Tại O là trung điểm của đoạn AB sóng có biên độ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 0 | **B.**  | **C.** 2a | **D.** a |

**Câu 20:** Đặt điện áp  (V) vào hai đầu một đoạn mạch thì cường độ dòng điện qua mạch có biểu thức (A) Độ lệch pha của điện áp so với cường độ dòng điện là

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

**Câu 21:** Một vật dao động điều hòa, khi chuyển động từ vị trí biên về vị trí cân bằng thì vật chuyển động

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** nhanh dần | **B.** chậm dần đều | **C.** chậm dần | **D.** nhanh dần đều |

**Câu 22:** Nguyên tắc tạo dòng điện xoay chiều trong một khung dây dẫn quay đều trong từ trường dựa trên hiện tượng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** từ trường quay | **B.** cộng hưởng | **C.** cảm ứng điện từ | **D.** tự cảm |

**Câu 23:** Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình  cm. Pha dao động của chất điểm tại thời điểm  là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 10,5π | **B.** 0,5π | **C.** 2,5π | **D.** 8,5π |

**Câu 24:** Một sóng âm có tần số xác định lần lượt truyền trong nước, nhôm, không khí với tốc độ tương ứng là v1, v2 và v3. Nhận định nào sau đây là **đúng?**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** v2>v1>v3. | **B.** v1>v2>v3. | **C.** v2>v3>v1. | **D.** v3>v2>v1. |

**Câu 25:** Chiều dài của con lắc lò xo treo thẳng đứng khi vật ở vị trí cân bằng là 30cm, khi lò xo có chiều dài là 40cm thì vật nặng ở vị trí thấp nhất. Biên độ dao động điều hòa của vật là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 5cm | **B.** 35cm | **C.** 10cm | **D.** 2,5cm |

**Câu 26:** Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình  cm. Biên độ dao động của chất điểm là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 10 cm | **B.** 6 cm | **C.** 2 cm | **D.** 4 cm |

**Câu 27:** Hai nguồn sóng kết hợp là hai nguồn dao động cùng phương

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** cùng tần số, độ lệch pha không đổi. | **B.** cùng biên độ, độ lệch pha không đổi. |
| **C.** cùng biên độ, cùng tần số. | **D.** cùng tần số, cùng tốc độ truyền sóng. |

**Câu 28:** Một người xách một xô nước đi trên đường, mỗi bước đi dài 40 cm. Chu kỳ dao động riêng của nước trong xô là 0,2 s. Để nước trong xô sóng sánh mạnh nhất thì người đó phải đi với tốc độ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 4 m/s. | **B.** 2 m/s. | **C.** 80 m/s. | **D.** 40 m/s. |

**Câu 29:** Điều kiện để có sóng dừng trên một sợi dây hai đầu cố định là chiều dài của sợi dây phải bằng một số

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** lẻ lần một phần tư bước sóng | **B.** nửa nguyên lần bước sóng. |
| **C.** nguyên lần bước sóng | **D.** nguyên lần nửa bước sóng |

**Câu 30:** Một sợi dây đàn dài 80cm phát ra âm có tần số 12Hz. Quan sát dây đàn ta thấy có 3 nút và 2 bụng. Tốc độ truyền sóng trên dây đàn là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 1,6m/s | **B.** 5,48m/s | **C.** 7,68m/s | **D.** 9,6m/s |

**Câu 31:** Những đặc trưng nào sau đây là đặc trưng vật lý của âm?

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** tần số, cường độ âm, đồ thị âm. | **B.** tần số, đồ thị âm, âm sắc. |
| **C.** tần số, đồ thị âm, độ cao. | **D.** tần số, độ to, đồ thị âm. |

**Câu 32:** Một vật dao động tắt dần có các đại lượng giảm liện tục theo thời gian là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** biên độ và tốc độ | **B.** li độ và gia tốc | **C.** biên độ và năng lượng | **D.** biên độ và gia tốc |

**Câu 33:** Trong một thí nghiệm về giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp AB dao động cùng pha với tần số 30Hz. Tại một điểm M cách các nguồn lần lượt những khoảng , , sóng có biên độ cực đại. Giữa M và đường trung trực của AB còn hai dãy không dao động. Vận tốc truyền sóng có trên mặt nước là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 40 cm/s | **B.** 30 cm/s | **C.** 60 cm/s | **D.** 80 cm/s |

**Câu 34:** Trên một sợi dây đàn hồi đang có sóng dừng. Khoảng cách từ một nút đến một bụng liền kề nó bằng

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** một bước sóng | **B.** một phần tư bước sóng |
| **C.** hai bước sóng | **D.** một nửa bước sóng |

**Câu 35:** Trong các đại lượng đặc trưng cho dòng điện xoay chiều sau đây, đại lượng nào không dùng giá trị hiệu dụng?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** Suất điện động | **B.** Cường độ dòng điện | **C.** Công suất | **D.** Điện áp |

**Câu 36:** Dòng điện xoay chiều chạy qua một mạch điện có biểu thức A. Giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.**  | **B.**  | **C.**  | **D.** 2 |

**Câu 37:** Đơn vị đo mức cường độ âm là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** A | **B.** Hz | **C.** W/m2 | **D.** dB |

**Câu 38:** Trong thực tế, khi truyền tải điện năng đi xa bằng dòng điện xoay chiều thì phương án tối ưu được chọn là dùng

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** dòng điện khi truyền đi có giá trị lớn | **B.** đường dây tải điện có điện trở nhỏ |
| **C.** điện áp khi truyền đi có giá trị lớn | **D.** đường dây tải điện có tiết diện lớn |

**Câu 39:** Một con lắc đơn có chiều dài dây treo là 64 cm. Lấy g = π2 m/s2. Số dao động toàn phần vật thực hiện được trong 24 giây là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 25. | **B.** 15. | **C.** 1,5. | **D.** 10. |

**Câu 40:** Một nguồn âm O xem như nguồn điểm phát âm trong môi trường đẳng hướng và không hấp thụ âm. Ngưỡng nghe của âm đó là . Tại một điểm A có mức cường độ âm là L = 7B. Cường độ âm tại A có giá trị là

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

**---------- HẾT ----------**

*Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.*

Họ và tên giám thị 1: ….……………………………….……… Chữ ký: ……………..

Họ và tên giám thị 2: ….……………………………….……… Chữ ký: ……………..

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠOTHÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG THCS VÀ THPT** **PHÙNG HƯNG** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I****NĂM HỌC 2023 – 2024****Môn: Vật lý 12**Thời gian làm bài: 45 phút |
|  *(Đề thi có 4 trang)* |  |

Họ và tên thí sinh:……………………………………………

**MÃ ĐỀ: 357**

Số báo danh:………………………………………………….

***Mỗi câu trả lời đúng được 0.25 điểm***

**Câu 1:** Một sóng âm có tần số xác định lần lượt truyền trong nước, nhôm, không khí với tốc độ tương ứng là v1, v2 và v3. Nhận định nào sau đây là **đúng?**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** v2>v3>v1. | **B.** v1>v2>v3. | **C.** v3>v2>v1. | **D.** v2>v1>v3. |

**Câu 2:** Chiều dài của con lắc lò xo treo thẳng đứng khi vật ở vị trí cân bằng là 30cm, khi lò xo có chiều dài là 40cm thì vật nặng ở vị trí thấp nhất. Biên độ dao động điều hòa của vật là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 35cm | **B.** 2,5cm | **C.** 5cm | **D.** 10cm |

**Câu 3:** Dòng điện xoay chiều chạy qua một mạch điện có biểu thức A. Giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.**  | **B.**  | **C.**  | **D.** 2 |

**Câu 4:** Trong dao động tắt dần, đại lượng nào sau đây có giá trị giảm dần theo thời gian

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** Li độ | **B.** Chu kỳ | **C.** Biên độ | **D.** Tốc độ |

**Câu 5:** Nguyên tắc tạo dòng điện xoay chiều trong một khung dây dẫn quay đều trong từ trường dựa trên hiện tượng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** từ trường quay | **B.** cộng hưởng | **C.** cảm ứng điện từ | **D.** tự cảm |

**Câu 6:** Một con lắc lò xo dao động điều hòa với biên độ 5cm, tần số 10Hz. Biết khối lượng của vật nhỏ bằng 100g. Lực kéo về tác dụng vào vật có độ lớn cực đại gần đúng bằng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 20 N | **B.** 50 N | **C.** 0,5 N | **D.** 200 N |

**Câu 7:** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox với phương trình u = 2cos(40πt-2πx) mm, x tính theo đơn vị m, t tính theo đơn vị s. Tốc độ truyền sóng là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 4π m/s. | **B.** 80π mm/s. | **C.** 20 m/s. | **D.** 5 cm/s. |

**Câu 8:** Một lá thép mỏng, một đầu cố định, đầu còn lại được kích thích để dao động với chu kì không đổi và bằng 0,09s. Âm do lá thép phát ra là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** hạ âm | **B.** siêu âm | **C.** âm thanh | **D.** nhạc âm |

**Câu 9:** Một vật dao động tắt dần có các đại lượng giảm liện tục theo thời gian là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** li độ và gia tốc | **B.** biên độ và năng lượng | **C.** biên độ và gia tốc | **D.** biên độ và tốc độ |

**Câu 10:** Một dòng điện xoay chiều có biểu thức  A, cường độ dòng điện vào thời điểm ban đầu có giá trị là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 4 A | **B.**  A | **C.**  A | **D.** 2 A |

**Câu 11:** Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình  cm. Pha dao động của chất điểm tại thời điểm  là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 10,5π | **B.** 0,5π | **C.** 2,5π | **D.** 8,5π |

**Câu 12:** Một con lắc đơn chiều dài *l*, đang dao động điều hòa tại nơi có gia tốc trọng trường . Chu kỳ của con lắc được tính bởi công thức nào

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

**Câu 13:** Tần số dao động của con lắc lò xo được tính bởi công thức nào ?

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

**Câu 14:** Một nguồn âm O xem như nguồn điểm phát âm trong môi trường đẳng hướng và không hấp thụ âm. Ngưỡng nghe của âm đó là . Tại một điểm A có mức cường độ âm là L = 7B. Cường độ âm tại A có giá trị là

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

**Câu 15:** Một con lắc lò xo, gồm một vật nhỏ có khối lượng m không đổi. Chu kì dao động của vật khi có độ cứng k là:

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

**Câu 16:** Một con lắc đơn có chiều dài dây treo là 64 cm. Lấy g = π2 m/s2. Số dao động toàn phần vật thực hiện được trong 24 giây là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 25. | **B.** 15. | **C.** 1,5. | **D.** 10. |

**Câu 17:** Đặt điện áp  (V) vào hai đầu một đoạn mạch thì cường độ dòng điện qua mạch có biểu thức (A) Độ lệch pha của điện áp so với cường độ dòng điện là

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

**Câu 18:** Tại mặt thoáng chất lỏng có hai nguồn sóng kết hợp. Phương trình dao động của 2 nguồn là . Tại O là trung điểm của đoạn AB sóng có biên độ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.**  | **B.** a | **C.** 2a | **D.** 0 |

**Câu 19:** Một vật dao động điều hòa, khi chuyển động từ vị trí biên về vị trí cân bằng thì vật chuyển động

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** nhanh dần | **B.** chậm dần đều | **C.** chậm dần | **D.** nhanh dần đều |

**Câu 20:** Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình  cm. Biên độ dao động của chất điểm là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 10 cm | **B.** 6 cm | **C.** 2 cm | **D.** 4 cm |

**Câu 21:** Con lắc lò xo gồm vật nặng có khối lượng *m*, lò xo có độ cứng *k*. Con lắc dao động điều hòa với tần số góc là

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

**Câu 22:** Trên một sợi dây đàn hồi đang có sóng dừng. Khoảng cách từ một nút đến một bụng liền kề nó bằng

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** một bước sóng | **B.** một nửa bước sóng |
| **C.** hai bước sóng | **D.** một phần tư bước sóng |

**Câu 23:** Trong các môi trường: rắn, lỏng, khí và chân không, sóng cơ học không truyền được trong môi trường nào ?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** Chân không | **B.** Khí | **C.** Rắn | **D.** Lỏng |

**Câu 24:** Một dòng điện xoay chiều có cường độ dòng điện  (A). Cường độ dòng điện này có pha tại thời điểm t là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 0 | **B.**  | **C.**  | **D.**  |

**Câu 25:** Điều kiện để có sóng dừng trên một sợi dây hai đầu cố định là chiều dài của sợi dây phải bằng một số

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** nguyên lần nửa bước sóng | **B.** nguyên lần bước sóng |
| **C.** lẻ lần một phần tư bước sóng | **D.** nửa nguyên lần bước sóng. |

**Câu 26:** Sóng cơ là gì?

|  |
| --- |
| **A.** Là dao động cơ học lan truyền trong môi trường vật chất. |
| **B.** Là sự chuyển động tương đối giữa vật này so với vật khác. |
| **C.** Là sự truyền chuyển động cơ trong không khí. |
| **D.** Là sự co dãn tuần hoàn giữa các phần tử môi trường. |

**Câu 27:** Một người xách một xô nước đi trên đường, mỗi bước đi dài 40 cm. Chu kỳ dao động riêng của nước trong xô là 0,2 s. Để nước trong xô sóng sánh mạnh nhất thì người đó phải đi với tốc độ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 4 m/s. | **B.** 80 m/s. | **C.** 2 m/s. | **D.** 40 m/s. |

**Câu 28:** Gọi k là độ cứng của lò xo, A là biên độ dao động,  là tần số góc. Biểu thức tính cơ năng của con lắc lò xo dao động điều hòa là

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

**Câu 29:** Một sợi dây đàn dài 80cm phát ra âm có tần số 12Hz. Quan sát dây đàn ta thấy có 3 nút và 2 bụng. Tốc độ truyền sóng trên dây đàn là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 1,6m/s | **B.** 5,48m/s | **C.** 9,6m/s | **D.** 7,68m/s |

**Câu 30:** Những đặc trưng nào sau đây là đặc trưng vật lý của âm?

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** tần số, cường độ âm, đồ thị âm. | **B.** tần số, đồ thị âm, âm sắc. |
| **C.** tần số, đồ thị âm, độ cao. | **D.** tần số, độ to, đồ thị âm. |

**Câu 31:** Dao động của con lắc đơn được xem là dao động điều hòa khi

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** không có ma sát | **B.** biên độ dao động nhỏ và bỏ qua mọi lực cản |
| **C.** tần số dao động không đổi | **D.** biên độ dao động nhỏ |

**Câu 32:** Trong hiện tượng cộng hưởng:

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** tần số dao động cưỡng bức đạt cực đại. | **B.** tần số dao động riêng đạt giá trị cực đại. |
| **C.** biên độ ngoại lực cưỡng bức đạt cực đại. | **D.** biên độ dao động cưỡng bức đạt cực đại. |

**Câu 33:** Khi nói về dao động cơ tắt dần của một vật, phát biểu nào sau đây **đúng?**

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** biên độ dao động giảm dần theo thời gian. | **B.** vận tốc của vật luôn giảm dần theo thời gian. |
| **C.** gia tốc của vật luôn giảm dần theo thời gian. | **D.** li độ của vật luôn giảm dần theo thời gian. |

**Câu 34:** Trong các đại lượng đặc trưng cho dòng điện xoay chiều sau đây, đại lượng nào không dùng giá trị hiệu dụng?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** Suất điện động | **B.** Cường độ dòng điện | **C.** Công suất | **D.** Điện áp |

**Câu 35:** Một chất điểm chuyển động tròn đều trên đường tròn tâm O bán kính 10 cm với tốc độ góc 5 rad/s. Hình chiếu của chất điểm lên trục Ox nằm trong mặt phẳng quỹ đạo có tốc độ cực đại là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 250 cm/s. | **B.** 15 cm/s. | **C.** 25 cm/s. | **D.** 50 cm/s. |

**Câu 36:** Trong một thí nghiệm về giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp AB dao động cùng pha với tần số 30Hz. Tại một điểm M cách các nguồn lần lượt những khoảng , , sóng có biên độ cực đại. Giữa M và đường trung trực của AB còn hai dãy không dao động. Vận tốc truyền sóng có trên mặt nước là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 40 cm/s | **B.** 60 cm/s | **C.** 30 cm/s | **D.** 80 cm/s |

**Câu 37:** Trong thực tế, khi truyền tải điện năng đi xa bằng dòng điện xoay chiều thì phương án tối ưu được chọn là dùng

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** dòng điện khi truyền đi có giá trị lớn | **B.** đường dây tải điện có điện trở nhỏ |
| **C.** điện áp khi truyền đi có giá trị lớn | **D.** đường dây tải điện có tiết diện lớn |

**Câu 38:** Trong sóng cơ, tốc độ truyền sóng là:

|  |
| --- |
| **A.** tốc độ dao động của các phần tử môi trường truyền sóng. |
| **B.** tốc độ cực đại của các phần tử môi trường truyền sóng. |
| **C.** tốc độ cực tiểu của các phần tử môi trường truyền sóng. |
| **D.** tốc độ lan truyền dao động trong môi trường truyền sóng. |

**Câu 39:** Đơn vị đo mức cường độ âm là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** A | **B.** Hz | **C.** W/m2 | **D.** dB |

**Câu 40:** Hai nguồn sóng kết hợp là hai nguồn dao động cùng phương

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** cùng tần số, độ lệch pha không đổi. | **B.** cùng biên độ, độ lệch pha không đổi. |
| **C.** cùng biên độ, cùng tần số. | **D.** cùng tần số, cùng tốc độ truyền sóng. |

**---------- HẾT ----------**

*Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.*

Họ và tên giám thị 1: ….……………………………….……… Chữ ký: ……………..

Họ và tên giám thị 2: ….……………………………….……… Chữ ký: ……………..

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠOTHÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG THCS VÀ THPT** **PHÙNG HƯNG** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I****NĂM HỌC 2023 – 2024****Môn: Vật lý 12**Thời gian làm bài: 45 phút |
|  *(Đề thi có 4 trang)* |  |

Họ và tên thí sinh:……………………………………………

**MÃ ĐỀ: 485**

Số báo danh:………………………………………………….

***Mỗi câu trả lời đúng được 0.25 điểm***

**Câu 1:** Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình  cm. Pha dao động của chất điểm tại thời điểm  là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 8,5π | **B.** 2,5π | **C.** 10,5π | **D.** 0,5π |

**Câu 2:** Một người xách một xô nước đi trên đường, mỗi bước đi dài 40 cm. Chu kỳ dao động riêng của nước trong xô là 0,2 s. Để nước trong xô sóng sánh mạnh nhất thì người đó phải đi với tốc độ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 4 m/s. | **B.** 80 m/s. | **C.** 2 m/s. | **D.** 40 m/s. |

**Câu 3:** Nguyên tắc tạo dòng điện xoay chiều trong một khung dây dẫn quay đều trong từ trường dựa trên hiện tượng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** từ trường quay | **B.** cộng hưởng | **C.** cảm ứng điện từ | **D.** tự cảm |

**Câu 4:** Trên một sợi dây đàn hồi đang có sóng dừng. Khoảng cách từ một nút đến một bụng liền kề nó bằng

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** một phần tư bước sóng | **B.** một bước sóng |
| **C.** hai bước sóng | **D.** một nửa bước sóng |

**Câu 5:** Một chất điểm chuyển động tròn đều trên đường tròn tâm O bán kính 10 cm với tốc độ góc 5 rad/s. Hình chiếu của chất điểm lên trục Ox nằm trong mặt phẳng quỹ đạo có tốc độ cực đại là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 25 cm/s. | **B.** 15 cm/s. | **C.** 250 cm/s. | **D.** 50 cm/s. |

**Câu 6:** Một dòng điện xoay chiều có biểu thức  A, cường độ dòng điện vào thời điểm ban đầu có giá trị là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 2 A | **B.** 4 A | **C.**  A | **D.**  A |

**Câu 7:** Tại mặt thoáng chất lỏng có hai nguồn sóng kết hợp. Phương trình dao động của 2 nguồn là . Tại O là trung điểm của đoạn AB sóng có biên độ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** a | **B.** 0 | **C.**  | **D.** 2a |

**Câu 8:** Một vật dao động điều hòa, khi chuyển động từ vị trí biên về vị trí cân bằng thì vật chuyển động

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** chậm dần đều | **B.** chậm dần | **C.** nhanh dần đều | **D.** nhanh dần |

**Câu 9:** Những đặc trưng nào sau đây là đặc trưng vật lý của âm?

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** tần số, cường độ âm, đồ thị âm. | **B.** tần số, đồ thị âm, âm sắc. |
| **C.** tần số, đồ thị âm, độ cao. | **D.** tần số, độ to, đồ thị âm. |

**Câu 10:** Một con lắc lò xo dao động điều hòa với biên độ 5cm, tần số 10Hz. Biết khối lượng của vật nhỏ bằng 100g. Lực kéo về tác dụng vào vật có độ lớn cực đại gần đúng bằng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 20 N | **B.** 50 N | **C.** 200 N | **D.** 0,5 N |

**Câu 11:** Một con lắc đơn chiều dài *l*, đang dao động điều hòa tại nơi có gia tốc trọng trường . Chu kỳ của con lắc được tính bởi công thức nào

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

**Câu 12:** Một sóng âm có tần số xác định lần lượt truyền trong nước, nhôm, không khí với tốc độ tương ứng là v1, v2 và v3. Nhận định nào sau đây là **đúng?**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** v1>v2>v3. | **B.** v2>v1>v3. | **C.** v2>v3>v1. | **D.** v3>v2>v1. |

**Câu 13:** Một lá thép mỏng, một đầu cố định, đầu còn lại được kích thích để dao động với chu kì không đổi và bằng 0,09s. Âm do lá thép phát ra là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** âm thanh | **B.** siêu âm | **C.** hạ âm | **D.** nhạc âm |

**Câu 14:** Dao động của con lắc đơn được xem là dao động điều hòa khi

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** biên độ dao động nhỏ | **B.** không có ma sát |
| **C.** tần số dao động không đổi | **D.** biên độ dao động nhỏ và bỏ qua mọi lực cản |

**Câu 15:** Một con lắc đơn có chiều dài dây treo là 64 cm. Lấy g = π2 m/s2. Số dao động toàn phần vật thực hiện được trong 24 giây là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 25. | **B.** 15. | **C.** 1,5. | **D.** 10. |

**Câu 16:** Đặt điện áp  (V) vào hai đầu một đoạn mạch thì cường độ dòng điện qua mạch có biểu thức (A) Độ lệch pha của điện áp so với cường độ dòng điện là

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

**Câu 17:** Khi nói về dao động cơ tắt dần của một vật, phát biểu nào sau đây **đúng?**

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** li độ của vật luôn giảm dần theo thời gian. | **B.** vận tốc của vật luôn giảm dần theo thời gian. |
| **C.** gia tốc của vật luôn giảm dần theo thời gian. | **D.** biên độ dao động giảm dần theo thời gian. |

**Câu 18:** Gọi k là độ cứng của lò xo, A là biên độ dao động,  là tần số góc. Biểu thức tính cơ năng của con lắc lò xo dao động điều hòa là

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

**Câu 19:** Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình  cm. Biên độ dao động của chất điểm là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 10 cm | **B.** 6 cm | **C.** 2 cm | **D.** 4 cm |

**Câu 20:** Điều kiện để có sóng dừng trên một sợi dây hai đầu cố định là chiều dài của sợi dây phải bằng một số

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** nửa nguyên lần bước sóng. | **B.** lẻ lần một phần tư bước sóng |
| **C.** nguyên lần nửa bước sóng | **D.** nguyên lần bước sóng |

**Câu 21:** Một con lắc lò xo, gồm một vật nhỏ có khối lượng m không đổi. Chu kì dao động của vật khi có độ cứng k là:

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

**Câu 22:** Trong các môi trường: rắn, lỏng, khí và chân không, sóng cơ học không truyền được trong môi trường nào ?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** Chân không | **B.** Khí | **C.** Rắn | **D.** Lỏng |

**Câu 23:** Trong thực tế, khi truyền tải điện năng đi xa bằng dòng điện xoay chiều thì phương án tối ưu được chọn là dùng

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** dòng điện khi truyền đi có giá trị lớn | **B.** đường dây tải điện có điện trở nhỏ |
| **C.** điện áp khi truyền đi có giá trị lớn | **D.** đường dây tải điện có tiết diện lớn |

**Câu 24:** Trong hiện tượng cộng hưởng:

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** tần số dao động riêng đạt giá trị cực đại. | **B.** tần số dao động cưỡng bức đạt cực đại. |
| **C.** biên độ dao động cưỡng bức đạt cực đại. | **D.** biên độ ngoại lực cưỡng bức đạt cực đại. |

**Câu 25:** Đơn vị đo mức cường độ âm là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** dB | **B.** A | **C.** Hz | **D.** W/m2 |

**Câu 26:** Chiều dài của con lắc lò xo treo thẳng đứng khi vật ở vị trí cân bằng là 30cm, khi lò xo có chiều dài là 40cm thì vật nặng ở vị trí thấp nhất. Biên độ dao động điều hòa của vật là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 5cm | **B.** 10cm | **C.** 35cm | **D.** 2,5cm |

**Câu 27:** Hai nguồn sóng kết hợp là hai nguồn dao động cùng phương

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** cùng tần số, độ lệch pha không đổi. | **B.** cùng biên độ, độ lệch pha không đổi. |
| **C.** cùng biên độ, cùng tần số. | **D.** cùng tần số, cùng tốc độ truyền sóng. |

**Câu 28:** Dòng điện xoay chiều chạy qua một mạch điện có biểu thức A. Giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 2 | **B.**  | **C.**  | **D.**  |

**Câu 29:** Một dòng điện xoay chiều có cường độ dòng điện  (A). Cường độ dòng điện này có pha tại thời điểm t là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.**  | **B.**  | **C.**  | **D.** 0 |

**Câu 30:** Sóng cơ là gì?

|  |
| --- |
| **A.** Là sự chuyển động tương đối giữa vật này so với vật khác. |
| **B.** Là sự truyền chuyển động cơ trong không khí. |
| **C.** Là dao động cơ học lan truyền trong môi trường vật chất. |
| **D.** Là sự co dãn tuần hoàn giữa các phần tử môi trường. |

**Câu 31:** Một vật dao động tắt dần có các đại lượng giảm liện tục theo thời gian là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** biên độ và gia tốc | **B.** biên độ và tốc độ | **C.** li độ và gia tốc | **D.** biên độ và năng lượng |

**Câu 32:** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox với phương trình u = 2cos(40πt-2πx) mm, x tính theo đơn vị m, t tính theo đơn vị s. Tốc độ truyền sóng là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 20 m/s. | **B.** 80π mm/s. | **C.** 5 cm/s. | **D.** 4π m/s. |

**Câu 33:** Trong các đại lượng đặc trưng cho dòng điện xoay chiều sau đây, đại lượng nào không dùng giá trị hiệu dụng?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** Suất điện động | **B.** Cường độ dòng điện | **C.** Công suất | **D.** Điện áp |

**Câu 34:** Tần số dao động của con lắc lò xo được tính bởi công thức nào ?

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

**Câu 35:** Trong một thí nghiệm về giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp AB dao động cùng pha với tần số 30Hz. Tại một điểm M cách các nguồn lần lượt những khoảng , , sóng có biên độ cực đại. Giữa M và đường trung trực của AB còn hai dãy không dao động. Vận tốc truyền sóng có trên mặt nước là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 40 cm/s | **B.** 60 cm/s | **C.** 30 cm/s | **D.** 80 cm/s |

**Câu 36:** Một sợi dây đàn dài 80cm phát ra âm có tần số 12Hz. Quan sát dây đàn ta thấy có 3 nút và 2 bụng. Tốc độ truyền sóng trên dây đàn là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 7,68m/s | **B.** 9,6m/s | **C.** 5,48m/s | **D.** 1,6m/s |

**Câu 37:** Một nguồn âm O xem như nguồn điểm phát âm trong môi trường đẳng hướng và không hấp thụ âm. Ngưỡng nghe của âm đó là . Tại một điểm A có mức cường độ âm là L = 7B. Cường độ âm tại A có giá trị là

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

**Câu 38:** Con lắc lò xo gồm vật nặng có khối lượng *m*, lò xo có độ cứng *k*. Con lắc dao động điều hòa với tần số góc là

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

**Câu 39:** Trong sóng cơ, tốc độ truyền sóng là:

|  |
| --- |
| **A.** tốc độ dao động của các phần tử môi trường truyền sóng. |
| **B.** tốc độ cực đại của các phần tử môi trường truyền sóng. |
| **C.** tốc độ cực tiểu của các phần tử môi trường truyền sóng. |
| **D.** tốc độ lan truyền dao động trong môi trường truyền sóng. |

**Câu 40:** Trong dao động tắt dần, đại lượng nào sau đây có giá trị giảm dần theo thời gian

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** Chu kỳ | **B.** Li độ | **C.** Tốc độ | **D.** Biên độ |

**---------- HẾT ----------**

*Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.*

Họ và tên giám thị 1: ….……………………………….……… Chữ ký: ……………..

Họ và tên giám thị 2: ….……………………………….……… Chữ ký: ……………..