|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT NGHỆ AN**Trường THPT Quỳnh Lưu 1** | **ĐỀ ĐÁNH GIÁ CUỐI HỌC KỲ I NĂM HỌC 2021 - 2022****Môn: Vật lý - Lớp 12** |
|  | *Thời gian: 45 phút (30 câu trắc nghiệm)* |
|  | **Mã đề thi** **302** |
| **Họ và tên:**……………………………………………**Lớp:**……………...... |
|  |

**Câu 1.** Thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước với hai nguồn kết hợp dao động cùng pha. Sóng do hai nguồn phát ra có bước sóng $λ$. Cực tiểu giao thoa cách hai nguồn những đoạn $d\_{1}$ và $d\_{2}$ thỏa mãn

 **A.** *d2 – d1* = *k* với

 **B.** *d2 – d1* = (2*k* +1) với

 **C.** *d2 – d1* = (*k*+ 0,5) với

 **D.** *d2 – d1* = 2*k* với

**Câu 2.** Khi có sóng dừng trên một đoạn dây đàn hồi, bước sóng λ. Khoảng cách giữa một nút sóng và một bụng sóng kề nhau bằng

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

**Câu 3.** Một con lắc lò xo có khối lượng vật nhỏ là *m* dao động điều hòa với chu kỳ *T*. Độ cứng *k* của lò xo tính bằng biểu thức:

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

**Câu 4.** Hệ số công suất trong mạch điện xoay chiều gồm *R, L,C* mắc nối tiếp với *ZL= ZC*

 **A.** bằng 1. **B.** phụ thuộc ZL / ZC .

 **C.** bằng 0. **D.** phụ thuộc R.

**Câu 5.** Một sóng cơ hình sinh có tần số *f* lan truyền trong một môi trường với bước sóng λ. Tốc độ truyền sóng trong môi trường là

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

**Câu 6.** Một máy biến áp lí tưởng đang hoạt động ổn định. Phát biểu nào sau đây **sai**?

 **A.** Nguyên tắc hoạt động của máy biến áp dựa trên hiện tượng cảm ứng điện từ.

 **B.** Máy biến áp có tác dụng làm biến đổi điện áp xoay chiều.

 **C.** Cường độ dòng điện hiệu dụng trong cuộn sơ cấp và trong cuộn thứ cấp luôn bằng nhau.

 **D.** Tần số của điện áp ở hai đầu cuộn sơ cấp và ở hai đầu cuộn thứ cấp luôn bằng nhau.

**Câu 7.** Một máy phát điện xoay chiều có *p* cặp cực, rôto quay với tốc độ *n* (vòng/giây) thì tần số dòng điện phát ra là

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

**Câu 8.** Tại điểm phản xạ thì sóng phản xạ

 **A.** cùng pha với sóng tới nếu vật cản là cố định.

 **B.** ngược pha với sóng tới nếu vật cản là tự do.

 **C.** ngược pha với sóng tới nếu vật cản là cố định.

 **D.** luôn ngược pha với sóng tới.

**Câu 9.** Một con lắc lò xo có tần số dao động riêng *f0*. Khi tác dụng vào nó một ngoại lực cưỡng bức tuần hoàn có tần số *f* thì xảy ra hiện tượng cộng hưởng. Hệ thức nào sau đây đúng?

 **A.** *f = f0*. **B.** *f =* 4*f0 .* **C.** *f =* 2*f0*. **D.** *f =* 0,5*f0*.

**Câu 10.** Hai dao động điều hòa cùng phương có phương trình lần lượt là *x1 = A1cos(ωt + ϕ1)* và *x2 = A2cos(ωt + ϕ2)* với *A1*, *A2* và *ω* là các hằng số dương. Dao động tổng hợp của hai dao động trên có biên độ là *A*. Công thức nào sau đây **đúng**?

 **A.** . **B.** .

 **C.** . **D.** .

**Câu 11.** Một vật dao động điều hòa, chuyển động của vật từ vị trí cân bằng đến vị trí có ly độ cực đại là chuyển động

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

**Câu 12.** Điện áp  (V) có giá trị hiệu dụng là

 **A.** 220 V. **B.** 220V. **C.** 100π V. **D.** 100 V.

**Câu 13.** Tại nơi có gia tốc trọng trường *g*, một con lắc đơn có chiều dài *l* dao động điều hòa với chu kì là

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

**Câu 14.** Hiện tượng giao thoa sóng là hiện tượng

 **A.** tổng hợp của hai dao động.

 **B.** giao nhau của hai sóng tại một điểm của môi trường.

 **C.** hai sóng khi gặp nhau có những điểm chúng luôn luôn tăng cường lẫn nhau, có những điểm chúng luôn luôn triệt tiêu nhau.

 **D.** tạo thành các gợi lồi lõm.

**Câu 15.** Hai dao động điều hòa, cùng phương, cùng tần số, ngược pha, có biên độ lần lượt là *A1, A2.* Biên độ dao động tổng hợp của hai dao động này là

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

**Câu 16.** Một con lắc lò xo có khối lượng vật nhỏ là *m* dao động điều hòa theo phương ngang với phương trình *x = Acosωt*. Mốc tính thế năng ở vị trí cân bằng. Cơ năng của con lắc là

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

**Câu 17.** Kết luận nào sau đây ***không đúng*** khi nói về sóng cơ ?

 **A.** Sóng truyền trong môi trường khí luôn là sóng dọc.

 **B.** Sóng dọc là sóng mà phương dao động của phần tử môi trường trùng với phương truyền sóng.

 **C.** Sóng ngang là sóng mà phương dao động của phần tử môi trường vuông góc với phương truyền sóng.

 **D.** Sóng truyền trong môi trường rắn luôn là sóng dọc.

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

 **A.** Gia tốc cùa 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.** Li độ của vật luôn giảm dần theo thời gian.

**Câu 19.** Đặt điện áp *u* = *U0* cos() (V) vào hai đầu đoạn mạch điện xoay chiều *R, L, C* mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện qua mạch là *i* = *I­0*cost (A). Công suất tiêu thụ của đoạn mạch được tính theo biểu thức:

 **A.** *P = R*. **B.** . **C.** *P = UI*. **D.** *P = I2Z*.

**Câu 20.** Dòng điện xoay chiều qua một đoạn mạch có cường độ , *T* > 0. Đại lượng *T* được gọi là

 **A.** tần số góc của dòng điện. **B.** tần số của dòng điện.

 **C.** chu kì của dòng điện. **D.** pha ban đầu của dòng điện.

**Câu 21.** Một chất điểm dao động có phương trình *x =* 15*cos(*20 *t +* $π$ *)*, (*x* tính bằng cm, *t* tính bằng s). Chất điểm này dao động với tần số góc là

 **A.** 15*t* (rad/s). **B.** 15 (rad/s). **C.** 20 (rad/s) **D.** 20*t* (rad/s).

**Câu 22.** Đặt vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thuần *R* một điện áp xoay chiều có biểu thức thì cường độ dòng điện chạy qua điện trở có biểu thức , trong đó và được xác định bởi các hệ thức tương ứng là

 **A.**  và . **B.**  và .

 **C.**  và . **D.**  và .

**Câu 23.** Điện áp tức thời giữa hai đầu một đoạn mạch điện chỉ có cuộn cảm thuần là *u = 220cos(100πt +********)* (V). Cường độ dòng điện tức thời bằng không lần đầu tiên tại thời điểm

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

**Câu 24.** Đặt điện áp *u* = *U0* cos 100$πt$ (V) vào hai đầu đoạn mạch nối tiếp gồm điện trở thuần *R =* 100 *Ω,* cuộn cảm thuần có độ tự cảm và tụ điện có điện dung . Tổng trở của đoạn mạch là

 **A.** 200Ω. **B.** 100Ω. **C.** 50Ω . **D.** 300Ω.

**Câu 25.** Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt chất lỏng, tại hai điểm *S1* và *S2* có hai nguồn dao động cùng pha theo phương thẳng đứng, phát ra hai sóng kết hợp có bước sóng 6cm. Trên đoạn thẳng *S1S2*, khoảng cách giữa hai cực đại giao thoa liên tiếp bằng

 **A.** 4 m. **B.** 3 cm. **C.** 6 cm. **D.** 1,5 cm.

**Câu 26.** Tại một nơi trên mặt đất có gia tốc rơi tự do , một con lắc đơn dao động điều hòa với chu kỳ 0,8 s, chiều dài của con lắc là

 **A.** 20cm. **B.** 8 cm. **C.** 16 cm. **D.** 32cm.

**Câu 27.** Vật dao động điều hoà có phương trình *x* = 6cos*ωt* (cm). Sau khoảng thời gian *t* = 1/30 s kể từ thời điểm đầu vật đi quãng đường 9cm. Tần số góc của vật là

 **A.** 25π (rad/s). **B.** 10π(rad/s). **C.** 15π (rad/s). **D.** 20π (rad/s).

**Câu 28.** Một sợi dây dài 80cm có hai đầu cố định. Trên dây đang có sóng dừng với bước sóng bằng 40 cm. Số bụng sóng trên dây là

 **A.** 5. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 2.

**Câu 29.** Đặt điện áp *u* = *U0*cos*ωt* (V) vào hai đầu đoạn mạch nối tiếp gồm điện trở thuần *R,* cuộn dây có độ tự cảm *L* và tụ điện có điện dung *C* thay đổi được. Điều chỉnh *C = C1* thì công suất của mạch đạt giá trị cực đại *Pmax =* 200W. Điều chỉnh *C = C2* thì độ lệch pha giữa điện áp và cường độ dòng điện trong mạch là . Công suất của mạch khi đó là

 **A.** 100W. **B.** 100W. **C.** 50W. **D.** 50W.

**Câu 30.** Một con lắc lò xo treo thẳng đứng gồm lò xo nhẹ có độ cứng *k* = 100 N/m và vật nhỏ có khối lượng *m* = 100 g. Lấy . Vật đang ở vị trí cân bằng thì kéo thẳng xuống để lò xo dãn 3 cm rồi thả nhẹ, vật dao động điều hòa. Thời gian lực đàn hồi tác dụng vào giá treo cùng chiều với lực kéo về tác dụng vào vật trong một chu kì dao động là

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

***------ HẾT ------***