|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **THÀNH PHỐ CẦN THƠ**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KIỂM TRA HỌC KỲ I LỚP 12 GDTHPT**  **NĂM HỌC:** **2019 – 2020**  **MÔN: VẬT LÍ, KHỐI: 12**  **Bài kiểm tra: Khoa học tự nhiên; Môn: Vật lí**  Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề |

**Họ và tên học sinh:..............................................................................................**

**Mã đề: 405**

**Số báo danh:.........................................................................................................**

***Đề kiểm tra gồm 40 câu (từ câu 1 đến câu 40) dành cho tất cả học sinh.***

**Câu 1**. Một vật thực hiện dao động điều hòa có biên độ dao động là A, tốc độ cực đại của vật là vM. Đại lượng tính bằng  được gọi là

A.tần số của dao động.  B. tần số góc của dao động.

C. chu kì của dao động. D. pha ban đầu của dao động.

**Câu 2.** Sự tắt dần nhanh của dao động sẽ có lợi trong trường hợp nào sau đây?

A. Khung xe ôtô qua chỗ đường gồ ghề. B. Con lắc lò xo đang dao động trong phòng thí nghiệm.

C. Con lắc đơn đang dao động trong phòng thí nghiệm.  D. Quả lắc của đồng hồ treo tường.

**Câu 3.** Một sợi dây AB dài 60 cm, hai đầu cố định. Cho đầu A của dây dao động với tần số 100 Hz thì trên dây có sóng dừng. Kể cả hai đầu dây, trên dây có tất cả 4 nút sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây là

A. 10 m/s. B. 20 m/s. C. 40 m/s. D. 30 m/s.

**Câu 4.** Đặtđiện áp  vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Khi dung kháng đang có giá trị nhỏ hơn cảm kháng, để xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện trong mạch ta phải

A. giảm điện trở của mạch. B. tăng điện dung của tụ điện.

C. tăng độ tự cảm của cuộn cảm. D. giảm tần số dòng điện xoay chiều.

**Câu 5.** Một con lắc đơn dao động điều hòa tại nơi có gia tốc trọng trường g = π2 m/s2. Con lắc thực hiện 50 dao động toàn phần trong thời gian 60 s. Chiều dài con lắc đơn là

A. 72 cm. B. 54 cm. C. 36 cm. D. 18 cm.

**Câu 6**. Một con lắc đơn gồm vật có khối lượng m và sợi dây có chiều dài  Con lắc thực hiện dao động điều hòa tại nơi có gia tốc trọng trường g. Kéo vật cho dây treo lệch khỏi phương thẳng đứng một góc α0 và buông nhẹ cho vật dao động. Khi vật đi qua vị trí cân bằng, vận tốc v của vật được xác định bằng biểu thức

A.  B. 

C.  D. 

**Câu 7.** Đặt điện áp vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp, biểu thức cường độ dòng điện chạy qua mạch là  Gọi Z là tổng trở của mạch, U là điện áp hiệu dụng hai đầu đoạn mạch, I là cường độ dòng điện hiệu dụng. Khi ω2LC = 1, hệ thức đúng là

A. IR = U0. B. Z = R. C. I0R = U. D. Z = 2R.

**Câu 8.** Một sóng ngang truyền trên một sợi dây đàn hồi dài với phương trình với t tính bằng s; x tính bằng cm. Trên một phương truyền sóng, li độ của điểm có tọa độ x = 5 cm tại thời điểm

t = 2,5 s là  A. - 3 cm. B. 6 cm. C. - 6 cm. D. 3 cm.

**Câu 9.** Trong hệ thống đường dây tải điện của Việt Nam, điện áp hiệu dụng lớn nhất được sử dụng trong quá trình truyền tải là  A. 35 kV. B. 220 kV. C. 110 kV. D. 500 kV.

**Câu 10.** Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số có phương trình và  Biên độ dao động tổng hợp của hai dao động là

A. 9 cm. B. 17 cm. C. 13 cm. D. 7 cm.

**Câu 11.** Một sóng hình sin truyền theo trục x có phương trình  với t tính bằng s; x tính bằng m. Tốc độ truyền sóng là  A. 4 m/s. B. 2 m/s. C. 4 cm/s. D. 2 cm/s.

**Câu 12.** Một con lắc lò xo gồm vật có khối lượng 100 g và lò xo có độ cứng 40 N/m. Con lắc dao động điều hòa với biên độ 10 cm. Tốc độ cực đại của vật là

A. 3 m/s. B. 4 m/s. C. 1 m/s. D. 2 m/s.

**Câu 13.** Khi nói về các đặc trưng của sóng hình sin, phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Biên độ của sóng là biên độ dao động của một phần tử của môi trường có sóng truyền qua.

B. Chu kì của sóng là chu kì dao động của một phần tử của môi trường có sóng truyền qua.

C. Bướcsóng là quãng đường mà sóng truyền được trong một giây.

D. Tốc độ truyền sóng là tốc độ lan truyền dao động trong môi trường.

**Câu** 14. Một dây đàn phát ra một âm có tần số cơ bản là f0 và các họa âm thứ hai, thứ ba,... Hiệu tần số của họa âm thứ năm và tần số của họa âm thứ hai là 36 Hz. Tần số của âm cơ bản là

A. f0 = 12 Hz. B. f0 = 72 Hz. C. f0 = 18 Hz. D. f0 = 36 Hz.

**Câu 15.** Dòng điện xoay chiều có biểu thức  giá trị hiệu dụng của dòng điện là

A. 2 A. B. 4 A. C. D. 

**Câu 16.** Đặt điện áp vào hai đầu đoạn mạch chỉ có tụ điện, tần số f thay đổi được. Khi f = 50 Hz thì cường độ dòng điện hiệu dụng chạy qua tụ điện bằng 1 A. Để cường độ dòng điện hiệu dụng qua tụđiện bằng 1,2 A thì tần số f bằng

A. 60 Hz. B. 45 Hz. C. 55 Hz. D. 50 Hz.

**Câu 17.** Đặt điện áp vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở R mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần có độ tự cảm L, biểu thức cường độ dòng điện qua mạch là  Hệ thức nào sau đây đúng?

A.  B.  C.  D. 

**Câu 18.** Mắc nối tiếp ampe kế vào đoạn mạch điện xoay chiều, số chỉ của ampe kế cho biết giá trị cường độ dòng điện  A. cực đại. B. trung bình. C. tức thời. D. hiệu dụng.

**Câu 19.** Khi nói về công dụng của máy biến áp, nhận định nào sau đây **không đúng?**

A. Máy biến áp có tác dụng biến đổi tần số dòng điện xoay chiều.

B. Máy biến áp được dùng trong truyền tải điện năng đi xa.

C. Máy biến áp được dùng hàn điện, nấu chảy kim loại.

D. Máy biến áp có tác dụng biến đổi điện áp xoay chiều.

**Câu 20.** Một sóng ngang truyền theo trục x có bước sóng λ. Trên phương truyền sóng, hai điểm cách nhau một khoảng  có độ lệch pha bằng  A.  B.  C.  D. 

**Câu 21.** Khi có sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi, khoảng cách giữa một nút sóng và một bụng sóng kề nhau bằng  A. một phần tư bước sóng. B. một nửa bước sóng.

C. một số nguyên lần bước sóng. D. một bước sóng.

**Câu 22.** Một máy đo độ sâu của biển dựa vào nguyên lý phản xạ sóng siêu âm, sau khi phát sóng siêu âm được 0,8 s thì nhận được tín hiệu sóng siêu âm phản xạ lại. Biết tốc độ truyền sóng siêu âm trong nước là 1400 m/s. Độ sâu của biển tại nơi đo là  A. 560 m. B. 875 m. C. 1550 m. D. 1120 m.

**Câu 23.** Đặt điện áp vào hai đầu một tụ điện có điện dung  Dung kháng của tụ điện là  A. 250 Ω. B. 200 Ω. C. 300 Ω. D. 150 Ω.

**Câu 24.** Một vật dao động điều hòa trên trục Ox với phương trình:  Biểu thức vận tốc của vật theo thời gian t là

A.  B. 

C.  D. 

**Câu 25**. Hàng ngày, chúng ta đi trên đường nghe được âm do các phương tiện giao thông phát ra là

A. tạp âm. B. hạ âm. C. siêu âm. D. nhạc âm.

**Câu 26.** Đặc điểm của dao động cưỡng bức là

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

B. tần số của dao động cưỡng bức luôn bằng tần số của lực cưỡng bức.

C. biên độ của dao động cưỡng bức chỉ phụ thuộc vào tần số của lực cưỡng bức.

D. biên độ của dao động cưỡng bức tỉ lệ thuận với biên độ của lực cưỡng bức.

**Câu 27.** Đặt điện áp xoay chiều u vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Gọi u1, u2, u3 lần lượt là điện áp tức thời hai đầu điện trở, hai đầu cuộn cảm và hai đầu tụ điện. Biểu thức nào sau đây đúng?

A.  B.  C.  D. 

**Câu 28.** Cơ năng của một vật dao động điều hòa

A. biến thiên tuần hoàn theo thời gian với chu kì bằng chu kì dao động của vật.

B. bằng động năng của vật tại vị trí cân bằng.

C. biến thiên tuần hoàn theo thời gian với tần số bằng tần số dao động của vật.

D. tăng gấp đôi khi biên độ dao động của vật tăng gấp đôi.

**Câu 29.** Một sóng cơ lan truyền trong một môi trường với tốc độ là v, bước sóng là λ. Tần số f của sóng được xác định bằng biểu thức

A.  B.  C.  D. 

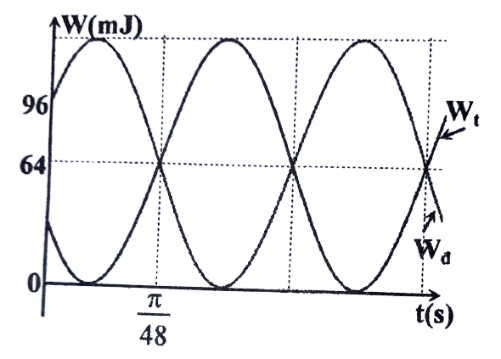
**Câu 30.** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch điện chỉ có cuộn cảm thuần thì cường độ dòng điện qua mạch

A. sớm pha hơn điện áp một góc  B. sớm pha hơn điện áp một góc 

C. trễ pha hơn điện áp một góc  D. trễ pha hơn điện áp một góc 

**Câu 31.** Đặt điện áp  vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở R, cuộn cảm thuần có độtự cảm L và tụ điện có điện dung C thay đổi được. Khi điện dung của tụ điện có giá trị C1, điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn cảm, hai đầu tụ điện và hai đầu điện trở có giá trị lần lượt là UL = 310 V và  Khi điện dung của tụ điện có giá trị C2 thì điện áp hiệu dụng hai đầu tụ điện là  điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn cảm **gần giá trị** nào sau đây?

A. 354 V. B. 175 V. C. 350 V. D. 120 V.

**Câu 32.** Một vật có khối lượng m = 100 g dao động điều hòa trên trục nằm ngang có đồ thị động năng và thế năng được mô tả như hình vẽ. Biên độ dao động của vật là

A. 4 cm. B. 16 cm. C. 8 cm. D. 32 cm.

**Câu 33.** Một nguồn âm có công suất không đổi phát ra âm có tần số xác định truyền theo mọi hướng. Tại điểm A cách nguồn âm 100 m có mức cường độ âm là 20 dB. Bỏ qua sự hấp thụ âm của môi trường, điểm B có mức cường độ âm bằng 0 cách nguồn âm một đoạn bằng

A. 800 m. B. 1000 m. C. 100 m. D. 200 m.

**Câu 34.** Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp A và B cách nhau 20 cm dao động cùng pha. Tại điểm M cách A và B lần lượt là 36 cm và 27 cm sóng có biên độ cực đại, giữa M và đường trung trực của AB có 2 dãy cực đại khác. Số điểm dao động với biên độ cực đại trên đoạn AB là

A. 12. B. 14. C. 11. D. 13.

**Câu 35**. Một vật dao động điều hòa với biên độ A và cơ năng W. Mốc thế năng của vật ở vị trí cân bằng. Khi vật đi qua vị trí có li độ  động năng của vật bằng

A.  B.  C.  D. 

**Câu 36**. Một vật dao động tắt dần có cơ năng ban đầu W = 0,8 J. Cứ sau một chu kì dao động thì biên độ dao động của vật giảm 3 %. Phần năng lượng mất đi trong chu kì đầu là

A. 15,2 mJ. B. 1,52 mJ. C. 472,8 mJ. D. 47,28 mJ.

**Câu 37.** Một máy hạ áp lí tưởng gồm các cuộn dây 100 vòng và 500 vòng. Khi nối hai đầu cuộn sơ cấp với điện áp thì điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn thứ cấp để hở là

A. 20 V. B. 50 V. C. 10 V. D. 40 V.

**Câu 38.** Đặt điện áp  vào hai đầu đoạn mạch gồm biến trở R, cuộn dây và tụ điện mắc nối tiếp. Khi R = 40 Ω thì công suất tiêu thụ của mạch đạt giá trị cực đại Pm; khi  thì công suất tiêu thụ của biến trở đạt giá trị cực đại. Giá trị của Pm là

A. 240 W. B. 120 W. C. 180 W. D. 60 W.

**Câu 39.** Hai con lắc lò xo dao động điều hòa với biên độ A1 = A2 = A, tần số dao động của hai con lắc lần lượt là f1 và f2. Biết f1 = 2f2. Vào thời điểm ban đầu, con lắc thứ nhất ở vị trí biên dương và chậm pha hơn con lắc thứ hai một góc  Gọi v1, v2 là vận tốc của con lắc thứ nhất và con lắc thứ hai. Khi con lắc thứ nhất lần đầu tiên đi qua vị trí có động năng bằng ba lần thế năng thì tỉ số vận tốc của hai con lắc bằng

A.   B. 2. C. - 2. D. 

**Câu 40.** Khi truyền tải điện năng có công suất P từ nơi phát đến nơi tiêu thụ thì công suất hao phí trên đường dây là ΔP. Để công suất hao phí trên đường dây chỉ còn  (với n > 1), ở nơi phát điện người ta sử dụng một máy biến áp lí tưởng có tỉ số giữa số vòng dây của cuộn sơ cấp và số vòng dây của cuộn thứ cấp là

A.   B.  C. n. D. 