|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI****TRƯỜNG THPT NGUYỄN VĂN CỪ****TỔ TỰ NHIÊN – NHÓM VẬT LÝ** | **ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ I** **NĂM HỌC 2020 -2021** **MÔN VẬT LÝ 12** |

**Câu 1:** Chu kì dao động điều hòa là:

**A.** Số dao động toàn phần vật thực hiện được trong 1s

**B.** Khoảng thời gian dể vật đi từ bên này sang bên kia của quỹ đạo chuyển động.

**C.** Khoảng thời gian ngắn nhất để vật trở lại vị trí ban đầu.

**D.** Khoảng thời gian ngắn nhất để vật lặp lại trạng thái dao động.

**Câu 2:**Tần số dao động điều hòa là:

**A.** Số dao động toàn phần vật thực hiện được trong 1s

**B.** Số dao động toàn phần vật thực hiện được trong một chu kỳ

**C.** Khoảng thời gian ngắn nhất để vật trở lại vị trí ban đầu.

**D.** Khoảng thời gian vật thực hiện hết một dao động toàn phần.

**Câu 3:**Phương trình ly độ của một vật dao động điều hoà có dạng x = Acos(ωt + ϕ). Phương trình vận tốc của vật là

**A.** v = ωAcos(ωt + ϕ). **B.** v = ωAsin(ωt + ϕ).

**C.** v = −ωAcos(ωt + ϕ). **D.** v = −ωAsin(ωt + ϕ).

**Câu 4 :**Phương trình ly độ của một vật dao động điều hoà có dạng x = Acos(ωt + ϕ). Phương trình gia tốc của vật là

**A.** a = ω2Acos(ωt + ϕ). **B.** a = ω2Asin(ωt + ϕ).

**C.** a = −ω2Acos(ωt + ϕ). **D.** a = −ω2Asin(ωt + ϕ).

**Câu 5.** Biểu thức quan hệ giữa biên độ A, li độ x và tần số góc ω của chất điểm dao động điều hoà ở thời điểm t là

**A**. A2 = x2 + . **B**. A2 = v2 + . **C**. A2 = v2 + ω2x2. **D**. A2 = x2 + ω2v2.

**Câu 6.** Pha của dao động được dùng để xác định

**A**. Biên độ dao động. **B**. Trạng thái dao động. **C**. Tần số dao động. **D**. Chu kì dao động.

**Câu 7:** Khi nói về một vật đang dao động điều hòa, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Vectơ gia tốc của vật đổi chiều khi vật có li độ cực đại.

**B.** Vectơ vận tốc và vectơ gia tốc của vật cùng chiều nhau khi vật chuyển động về vị trí cân bằng.

**C.** Vectơ gia tốc của vật luôn hướng ra xa vị trí cân bằng.

**D.** Vectơ vận tốc và vectơ gia tốc của vật cùng chiều nhau khi vật chuyển động ra xa vị trí cân bằng.

**Câu 8.** Biểu thức li độ của dao động điều hoà là x = Acos(t + ϕ), vận tốc của vật có giá trị cực đại là

**A**. vmax = A2ω. **B**. vmax = 2Aω. **C**. vmax = Aω2. **D**. vmax = Aω.

**Câu 9:** Trong dao động điều hoà,ly độ biến đổi

**A.** cùng pha với vận tốc. **B.** trễ pha 900 so với vận tốc.

**C.** vuông pha với gia tốc. **D.** cùng pha với gia tốc.

**Câu 10:** Cho vật dao động điều hòa. Gọi v là tốc độ dao động tức thời, vm là tốc độ dao động cực đại; a là gia tốc tức thời, am là gia tốc cực đại. Biểu thức nào sau đây là đúng:

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

**Câu 11 :** Thời gian ngắn nhất vật đi từ vị trí cân bằng đến biên là

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

**Câu 12.** Một dao động điều hoà có phương trình x = Acos(ωt + ϕ) thì động năng và thế năng cũng biến thiên tuần hoàn với tần số

**A**. ω’ = ω. **B**. ω’ = 2ω. **C**. ω’ = . **D**. ω’ = 4ω.

**Câu 13:**Một vật dao động điều hoà theo phương trình x = – 3cos(5πt – π/3) cm. Biên độ dao động và tần số góc của vật là

**A.** A = – 3 cm và ω = 5π (rad/s). **B.** A = 3 cm và ω = – 5π (rad/s).

**C.** A = 3 cm và ω = 5π (rad/s). **D.** A = 3 cm và ω = – π/3 (rad/s).

**Câu 14:**Một vật dao động điều hòa với tần số 10Hz. Số dao động toàn phần vật thực hiện được trong 1 giây là

**A.** 5 **B.** 10 **C.** 20 **D.** 100

**Câu 15:**Phương trình ly độ của một vật dao động điều hoà có dạng x = 10cos(10t – π/6), với x đo bằng cm và t đo bằng s. Phương trình gia tốc của vật là

**A.** a = 10cos(10t + π/6) (m/s2). **B.** a = 1000cos(10t + π/6) (m/s2).

**C.** a = 1000cos(10t+ 5π/6) (m/s2). **D.** a = 10cos(10t + 5π/6) (m/s2).

**Câu 16:** Cho một chất điểm dao động điều hòa với biên độ 10 cm, gia tốc cực đại là .Khi gia tốc là  thì ly độ bằng

**A.**  **B.** 5 cm **C.**  **D.** 

**Câu 17:** Thời gian ngắn nhất vật đi từ vị trí cân bằng đến vị trí có ly độ A/2 là

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

**Câu 18**: Cho một vật dao động điều hòa với chu kỳ bằng 2s. Vận tốc của vật khi qua vị trí cân bằng là 31,4 cm/s = 10π cm/s. Chọn t = 0 lúc vật qua vị trí cân bằng theo chiều dương. Phương trình dao động của vật là

**A.** x = 5cos(πt −/2) (cm) **B.** x = 10cos(πt −/2) (cm)

**C.** x = 10cos(πt +/2) (cm) **D.** x = 5cosπt(cm)

**Câu 19:**Một chất điểm dao động điều hòa với chu kì T. Khoảng thời gian trong một chu kỳ để vật có tốc độ nhỏ hơn 1/2 tốc độ cực đại là

**A.** T/3. **B.** 2T/3. **C.** T/6. **D.** T/12.

**Câu 20:** Đồ thị biểu diễn thế năng của một vật có khối lượng m = 200g dao động điều hòa ở hình vẽ bên. Thời điểm ban đầu vật có ly độ âm. Phương trình dao động của vật là

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

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

**Câu 21 :** Một vật có khối lượng g dao động điều hòa quanh vị trí cân bằng  trên trục , chọn gốc tính thế năng ở vị trí cân bằng, một phần đồ thị động năng theo thời gian của vật có dạng như hình vẽ. Thời điểm đầu tiên vật có vận tốc thỏa mãn là

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

**Câu 22:** Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về sóng cơ?

**A.** Bước sóng là khoảng cách giữa hai điểm trên cùng một phương truyền sóng mà dao động tại hai điểm đó cùng pha.

**B.** Sóng cơ truyền trong chất rắn luôn là sóng dọc.

**C.** Sóng cơ truyền trong chất lỏng luôn là sóng ngang.

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

**Câu 23:** Khi sóng truyền từ môi trường này sang môi trường khác, đại lượng nào sau đây **không** thay đổi:

**A.** bước sóng λ. **B.** Vận tốc truyền sóng. **C.** Biên độ dao động. **D.** Tần số dao động.

**Câu 24:** Một sóng cơ học có tần số f lan truyền trong môi trường vật chất đàn hồi với tốc độ v, khi đó bước sóng được tính theo công thức:

**A.** λ = v.f **B.** λ = v/f **C.** λ = 2v.f **D.** λ = 2v/f

**Câu 25:** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

 **A.** Sóng âm là sóng cơ học có tần số nằm trong khoảng từ 16Hz đến 20kHz.

 **B.** Sóng hạ âm là sóng cơ học có tần số nhỏ hơn 16Hz.

 **C.** Sóng siêu âm là sóng cơ học có tần số lớn hơn 20kHz.

 **D.** Sóng âm bao gồm cả âm thanh, hạ âm và siêu âm.

**Câu 26:** Công thức tính mức cường độ âm là:

**A.** L(dB) = lg **B.** L(dB) = 10lg **C.** L(dB) = lg **D.** L(dB) = 10lg

**Câu 27:** Chọn câu đúng:

**A.** Các nguồn âm khi phát ra cùng âm cơ bản f sẽ tạo ra những âm sắc giống nhau.

**B.** Âm sắc là một đặc trưng sinh lí của âm giúp ta phân biệt được các âm cùng biên độ.

**C.** Âm sắc được hình thành dựa trên tần số và biên độ âm.

**D.** Âm phát ra từ một nguồn âm có đường biểu diễn là một đường dạng sin.

**Câu 28:** Giả sử A và B là hai nguồn kết hợp có cùng phương trình dao động là: u = acosωt. Xét điểm M bất kì trong môi trường cách A một đoạn d1 và cách B một đoạn d2. Độ lệch pha của hai dao động của hai sóng khi đến M là:

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

**Câu 29:** Trong các nhạc cụ, hộp đàn có tác dụng gì?

**A.** Làm tăng độ cao và độ to của âm;

**B.** Giữ cho âm phát ra có tần số ổn định.

**C.** Vừa khuyếch đại âm, vừa tạo ra âm sắc riêng của âm do đàn phát ra.

**D.** Tránh được tạp âm và tiếng ồn, làm cho tiếng đàn trong trẻo.

**Câu 30:** Trong hiện tượng giao thoa, khoảng cách ngắn nhất giữa điểm dao động với biên độ cực đại với điểm dao động với biên độ cực tiểu trên đoạn AB là:

**A.** λ/4, với λ là bước sóng **B.** λ/2, với λ là bước sóng.

**C.** λ, với λ là bước sóng **D**. giá trị khác.

**Câu 31:** Âm sắc là một đặc tính sinh lí của âm phụ thuộc vào

 **A.** vận tốc âm. **B.** bước sóng và năng lượng âm.

 **C.** tần số và biên độ âm. **D.** bước sóng.

**Câu 32:** Giao thoa ở mặt nước với hai nguồn sóng kết hợp đặt tại A và B dao động điều hòa cùng pha theo phương thẳng đứng. Sóng truyền ở mặt nước có bước sóng . Cực tiểu giao thoa nằm tại những điểm có hiệu đường đi của hai sóng từ hai nguồn tới đó bằng

**A.** 2k với  **B.** (2k +1)  với 

**C.** k với  **D.** (k+ 0,5) với 

**Câu 33:** Một âm có hiệu của họa âm bậc 5 và họa âm bậc 2 là 36 Hz. Tần số của âm cơ bản là

**A.** fo = 36 Hz **B.** fo = 72 Hz **C.** fo = 18 Hz **D.** fo = 12 Hz

**Câu 34:** Một sợi dây dài 1m, hai đầu cố định và rung với hai múi thì bước sóng của dao động là

**A.** 1m **B.** 0,5m **C.** 2m **D.** 0,25m

**Câu 35:** Một sóng ngang truyền trên một sợi dây rất dài có li độ , d đo bằng cm. Li độ của sóng tại d = 1 cm và t = 1 (s) là

 **A.** u = 0 cm. **B.** u = 6 cm. **C.** u = 3 cm. **D.** u = –6 cm.

**Câu 36:** Trong một thí nghiệm về giao thoa sóng trên mặt nước, hai sóng giống nhau A và B cách nhau 12cm đang dao động vuông góc với mặt nước tạo ra sóng có bước sóng 1,6cm. Điểm C cách đều 2 nguồn và cách trung điểm O của AB một khoảng 8cm. Số điểm dao động ngược pha với nguồn trên đoạn CO là :

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

**Câu 37:** Một sợi dây căng giữa hai điểm cố định cách nhau 75cm. Người ta tạo sóng dừng trên dây. Hai tần số gần nhau nhất cùng tạo ra sóng dừng trên dây là 150Hz và 200Hz. Vận tốc truyền sóng trên dây đó bằng:

 **A.** 7,5m/s **B.** 300m/s **C.** 225m/s **D. 7**5m/s

**Câu 38:** Một nguồn O phát sóng cơ dao động theo phương trình (trong đó u tính theo mm, t tính theo giây), sóng truyền theo đường thẳng Ox với tốc độ không đổi 1m/s. M là một điểm dao động trên đường truyền cách O một khoảng 42,5cm. Trong khoảng OM có bao nhiêu điểm dao động lệch pha  với nguồn?

 **A.** 4 **B**. 5 **C.**6 **D.**7

**Câu 39:** Ở mặt thoáng của một chất lỏng có hai nguồn sóng kết hợp A và B cách nhau 20cm, dao động theo phương thẳng đứng với phương trình uA = 2cos40πt và uB = 2cos(40πt + π) ( uA và uB tính bằng mm, t tính bằng giây). Biết tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là 30cm/s. Xét hình vuông AMNB thuộc mặt thoáng của chất lỏng. Số điểm dao động với biên độ cực đại trên đoạn BM là:

**A.** 17 **B.** 18 **C.** 19 **D.** 20

**Câu 40:** Trên một sợi dây OB căng ngang, hai đầu cố định đang có sóng dừng với tần số f xác định. Gọi M, N và P là ba điểm trên dây có vị trí cân bằng cách B lần lượt là 4 cm, 6 cm và 38 cm. Hình vẽ mô tả hình dạng sợi dây tại thời điểm t1 (đường 1) và  (đường 2). Tại thời điểm t1, li độ của phần tử dây ở N bằng biên độ của phần tử dây ở M và tốc độ của phần tử dây ở M là 60 cm/s. Tại thời điểm t2, vận tốc của phần tử dây ở P là

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

**Câu 41:** Đối với dòng điện xoay chiều, đại lượng nào sau đây luôn thay đổi theo thời gian?

**A.** Giá trị tức thời.    **B.** Biên độ. **C.** Tần số góc.   **D.** Pha ban đầu.

**Câu 42:** Điều nào sau đây là ***đúng*** khi nói về đoạn mạch xoay chiều chỉ có điện trở thuần?

**A.** Dòng điện qua điện trở và điện áp hai đầu điện trở luôn cùng pha.

**B.** Pha của dòng điện qua điện trở luôn bằng không.

**C.** Mối liên hệ giữa cường độ dòng điện và điện áp hiệu dụng là U = I/R.

**D.** Nếu điện áp ở hai đầu điện trở là u = Uocos(ωt + φ) (V) thì dòng điện qua điện trở là i = Iocos(ωt)(A)

**Câu 43:** Phát biểu nào sau đây là **đúng** với mạch điện xoay chiều chỉ chứa cuộn cảm.

**A.** Dòng điện sớm pha hơn hiệu điện thế một góc π/2

**B.** Dòng điện sớm pha hơn hiệu điện thế một góc π/4.

**C.** Dòng điện trễ pha hơn hiệu điện thế một góc π/2

**D.** Dòng điện trễ pha hơn hiệu điện thế một góc π/4.

**Câu 44.** Phát biểu nào sau đây là **đúng** với mạch điện xoay chiều chỉ chứa tụ điện.

**A.** Dòng điện sớm pha hơn hiệu điện thế một góc π/2

**B.** Dòng điện sớm pha hơn hiệu điện thế một góc π/4.

**C.** Dòng điện trễ pha hơn hiệu điện thế một góc π/2

**D.** Dòng điện trễ pha hơn hiệu điện thế một góc π/4.

**Câu 45.** Đặt điện áp u = U0 cosωt vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thì cường độ dòng điện qua cuộn cảm là:

**A.  B. .**

**C.  D. **.

**Câu 46.** Biết cuộn cảm có cảm kháng ZL và tụ điện có dung kháng Zc. Tổng trở của đoạn mạch là:

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

**Câu 47.** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi và tần số góc ω thay đổi được 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. Điều kiện để cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch đạt giá trị cực đại là :

**A.**  **B.** ω2LC = 1. **C.** . **D.**.

**Câu 48.** Trong đoạn mạch xoay chiều RLC nối tiếp, cường độ dòng điện chạy qua mạch sớm pha hơn hiệu điện thế ở hai đầu mạch khi

**A.** Z = R **B.** ZL > ZC.**C.** ZL < ZC.**D.** ZL= R.

**Câu 49.** Đặt một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dung luôn không đổi vào hai đầu đoạn mạch RLC không phân nhánh, cuộn dây thuần cảm. Điện áp giữa hai đầu:

**A.** cuộn dây luôn vuông pha với điện áp giữa hai bản tụ điện.

**B.** cuộn dây luôn ngược pha với điện áp giữa hai bản tụ điện.

**C.** tụ điện luôn sớm pha π/2 so với cường độ dòng điện.

**D.** đoạn mạch luôn cùng pha với cường độ dòng điện trong mạch.

**Câu 50.** Cường độ hiệu dụng của dòng điện chạy trên đoạn mạch RLC nối tiếp **không** có tính chất nào dưới đây?

**A.** Không phụ thuộc vào chu kỳ dòng điện **B.** Tỉ lệ thuận với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

**C.** Phụ thuộc vào tần số dòng điện **D.** Tỉ lệ nghịch với tổng trở của đoạn mạch.

**Câu 51.** Công thức nào sau đây ***sai*** đối với mạch R LC nối tiếp?

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

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

**Câu 52.** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch gồm điện trở R, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Biết cảm kháng và dung kháng của đoạn mạch lần lượt là ZL và ZC. Hệ số công suất của đoạn mạch là

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

**Câu 53.** Trong mạch điện gồm R LC mắc nối tiếp. Độ lệch pha  giữa điện áp hai đầu mạch và cường độ dòng điện trong mạch được tính bởi công thức:

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

**Câu 54.** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Biết cảm kháng của cuộn cảm là ZL, dung kháng của tụ điện là ZC. Nếu ZL = ZC thì điện áp giữa haiđầu đoạn mạch:

**A.** lệch pha 90o so với cường độ dòng điện trong đoạn mạch.

**B.** trễ pha 30o so với cường độ dòng điện trong đoạn mạch.

**C.** sớm pha 60o so với cường độ dòng điện trong đoạn mạch.

**D.** cùng pha với cường độ dòng điện trong đoạn mạch.

**Câu 55.** Cho đoạn mạch gồm điện trở thuần R nối tiếp với tụ điện có điện dungC.Khi dòng điện xoay chiều có tần số góc ω chạy qua thì tổng trở của đoạn mạch là:

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

**Câu 56.** Điều nào sau đây là ***đúng*** khi nói về đoạn mạch xoay chiều có điện trở thuần mắc nối tiếp với cuộn dây thuần cảm:

**A.** Tổng trở của đoạn mạch tính bởi .

**B.** Dòng điện luôn nhanh pha hơn so với điện áp hai đầu đoạn mạch.

**C.** Điện năng tiêu thụ trên cả điện trở và cuộn dây.

**D.** Dòng điện tức thời qua điện trở và cuộn dây là như nhau còn giá trị hiệu dụng khác nhau.

**Câu 57.** Đặt điện áp vào hai đầu một tụ điện thì cường độ dòng điện qua nó có giá trị hiệu dụng là I. Tại thời điểm t, điện áp ở hai đầu tụ điện là u và cường độ dòng điện qua nó là i. Hệ thức liên hệ giữa các đại lượng là:

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

**Câu 58.** Đặt điện áp u = U0cosωt vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm L. Tại thời điểm điện áp giữa hai đầu cuộn cảm có độ lớn cực đại thì cường độ dòng điện qua cuộn cảm bằng

**A.  B.  C.  D.** 0.

**Câu 59.** Hiệu điện thế và cường độ dòng điện trong đoạn mạch chỉ có tụ điện có dạng u = U0cos(ωt + ) và i = I0cos(ωt + α). I0 và α có giá trị nào sau đây:

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

**Câu 60.** Đặt điện áp xoay chiều u=U0cosωt vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thuần R. Gọi U là điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch. i, I0 và I lần lượt là giá trị tức thời, giá trị cực đại và giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện trong đoạn mạch. Hệ thức nào sau đây ***sai***?

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

**Câu 61.** Dòng điện xoay chiều qua đoạn mạch chỉ có cuộn cảm hay tụ điện giống nhau ở điểm nào.

**A.** Đều biến thiên trễ pha π/2 đối với hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch.

**B.** Đều có cường độ hiệu dụng tỉ lệ với hiệu điện thế hiệu dụng ở hai đầu đoạn mạch.

**C.** Đều có cường độ hiệu dụng tăng khi tần số dòng điện tăng.

**D.** Đều có cường độ hiệu dụng giảm khi tần số dòng điện tăng.

**Câu 62.** Khi chu kỳ dòng điện xoay chiều chạy qua đoạn mạch chỉ chứa cuộn cảm giảm 4 lần thì cảm kháng của cuộn dây

**A.** tăng lên 2 lần **B.** tăng lên 4 lần **C.** giảm đi 2 lần **D.** giảm đi 4 lần.

**Câu 63.** Khi tần số dòng điện xoay chiều chạy qua đoạn mạch chỉ chứa tụ điện tăng lên 4 lần,điện áp hai đầu tụ điện và điện dung được giữ ổn định thì dòng điện qua tụ điện sẽ:

**A.** tăng lên 2 lần **B.** tăng lên 4 lần **C.** giảm đi 2 lần **D.** giảm đi 4 lần.

**Câu 64.** Trong mạch R – L – C mắc nối tiếp, độ lệch pha giữa dòng điện và hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch phụ thuộc vào:

**A.** cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch

**B.** hiệu điện thế hiệu dụng giữa hai đầu mạch.

**C.** cách chọn gốc tính thời gian **D.** tính chất của mạch điện.

**Câu 65.** Đặt một điện áp xoay chiều có giá trị tức thời là u và giá trị hiệu dụng là U vào hai đầu đoạn mạch nối tiếp gồm một điện trở thuần R và một tụ điện có điện dungC.Các điện áp tức thời và điện áp hiệu dụng ở hai đầu điện trở và hai đầu tụ điện lần lượt là uR, uC, UR và UC. Hệ thức **sai** là:

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

**Câu 66:** Đặt vào hai đầu đoạn mạch RLC nối tiếp một điện áp xoay chiều u = U0cos(2πft) (trong đó U0 không đổi, tần số f có thể thay đổi). Ban đầu f = f0 thì trong mạch xảy ra hiện trượng cộng hưởng, sau đó tăng dần tần số dòng điện và giữ nguyên tất cả các thông số khác. Chọn phát biểu **sai**?

**A.** Cường độ hiệu dụng của dòng giảm. **B.** Điện áp hiệu dụng trên tụ điện tăng.

**C.** Điện áp hiệu dụng trên điện trở giảm. **D.** Hệ số công suất của mạch giảm.

**Câu 67:** Đặt điện áp u = cos2πft (trong đó U không đổi, f thay đổi được) vào hai đầu điện trở thuần. Khi f = f1 thì công suất tiêu thụ trên điện trở bằng P. Khi f = f2 với f2 = 2f1 thì công suất tiêu thụ trên điện trở bằng:

**A.** P **B.**  **C.** P **D.** 2P.

**Câu 68:** Khi nói về hệ số công suất  của đoạn mạch xoay chiều, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Với đoạn mạch chỉ có tụ điện hoặc chỉ có cuộn cảm thuần thì .

**B.** Với đoạn mạch chỉ có điện trở thuần thì .

**C.** Với đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp đang xảy ra cộng hưởng thì .

**D.** Với đoạn mạch gồm tụ điện và điện trở thuần mắc nối tiếp thì .

**Câu 69:** Đoạn mạch RLC mắc nối tiếp. Biết rằng . So với dòng điện i thì điện áp u ở hai đầu mạch sẽ:

**A.** cùng pha **B.** sớm pha **C.** trễ pha **D.** vuông pha.

**Câu 70:**Điện áp ở hai đầu một đoạn mạch có biểu thức là  (V) (t tính bắng s). Giá trị của u ở thời điểm t = 5 ms là

**A.** -220 V. **B.** V. **C.** 220 V. **D.** -  V.

**Câu 71:** Khi đặt hiệu điện thế u = Uosin(ωt) V vào hai đầu đoạn mạch RLC không phân nhánh thì hiệu điện thế hiệu dụng giữa hai đầu điện trở, hai đầu cuộn dây và hai bản tụ lần lượt là 30V, 120V, 80V, Giá trị của Uo bằng

**A.**50V **B.**30V **C.**50√2V **D.**30√2V

**Câu 72:** Đặt điện áp u = 150√2cos100πt (V) vào hai đoạn mạch gồm điện trở thuần, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở thuần là 150V. Hệ số công suất của đoạn mạch là

**A.**½ **B.**√3/2 **C.**√3/3 **D.**1

**Câu 73:** Đặt một điện áp xoay chiều  (V) vào hai đầu đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp. Biết R = 50 Ω, cuộn cảm thuần có độ tự cảm  và tụ điện có điện dung . Cường độ hiệu dụng của dòng điện trong đoạn mạch là

 **A.** 1A. **B.** A. **C.** 2A. **D.** A.

**Câu 74:** Đặt điện áp  (u tính bằng V, t tính bằng s) vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở thuần 100 Ω, cuộn cảm thuần có độ tự cảm  và tụ điện có điện dung . Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn cảm thuần có giá trị bằng

**A.** V. **B.** V. **C.**200 V. **D.**100 V.

**Câu 75:**Một mạch điện xoay chiều mắc nối tiếp gồm điện trở thuần R = 15Ω, cuộn thuần cảm có cảm kháng ZL = 25Ω và tụ điện có dung kháng ZC = 10Ω. Nếu dòng điện qua mạch có biểu thức  (A) thì biểu thức điện áp hai đầu đoạn mạch là

**A.** (V). **B.** (V).

**C.**  (V). **D.**  (V).

**Câu 76.** Đặt điện áp xoay chiều u = 200 cosωt (V) (ω thay đổi được) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở 100 Ω, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Điều chỉnh ω để cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch đạt cực đại Imax. Giá trị của Imax bằng

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

**Câu 77:** Đặt một điện áp  (V), (t đo bằng giây) vào hai đầu đoạn mạch gồm tụ C nối tiếp với cuộn dây thì điện áp hiệu dụng trên tụ là  V và trên cuộn dây là 200 V. Điện trở thuần của cuộn dây là 50 . Công suất tiêu thụ của đoạn mạch là

**A.** 150 W. **B.** 100 W. **C.** 120 W. **D.** 200 W.

**Câu 78:** Đặt điện áp xoay chiều  (V) vào hai đầu đoạn mạch nối tiếp gồm một tụ điện có dung kháng 30, điện trở thuần R = 10và cuộn dây. Cuộn dây có điện trở thuần 10 và cảm kháng 10. Viết biểu thức điện áp giữa hai đầu cuộn dây.

**A.**  (V). **B.** (V).

**C.**(V). **D.**  (V).

**Câu 79:** Một đoạn mạch xoay chiều AB gồm đoạn AM nối tiếp với MB. Trong đó AM chứa cuộn dây có điện trở r = 50 Ω và độ tự cảm L = 1/2π H, MB gồm tụ điện có điện dung C = 10–4 /2π F mắc nối tiếp với biến trở R. Biết uAM lệch pha π/2 so với uMB. Giá trị của R bằng

**A.** 50 Ω . **B.** 70 Ω. **C.** 100 Ω . **D.** 200 Ω.

**Câu 80:** Đặt điện áp u = 100cos(ωt + π/12) V vào hai đầu đoạn mạch AB gồm hai đoạn AM và MB mắc nối tiếp. Đoạn AM gồm tụ điện có điện dung C nối tiếp với điện trở R và đoạn MB chứa cuộn dây không thuần cảm có độ tự cảm L và điện trở r. Biết L = rRC. Vào thời điểm t, điện áp trên MB bằng 64V thì điện áp trên AM là 36V. Điện áp hiệu dụng trên đoạn AM ***gần đúng*** là

**A.** 50 V. **B.** 86,6 V. **C.** 56,6 V. **D**. 42,4 V.

**----------- Hết nội dung ------------**