**ĐỀ ÔN HKI – 12 XÃ HỘI (2020)**

**ĐỀ 1**

**Câu 1:** Trong mạch điện xoay chiều, điện áp giữa hai đầu đoạn mạch và cường độ dòng điện trong mạch lần lượt là u = 100cos 100πt (V) và i = 6cos(100πt + π/3) (A) . Công suất tiêu thụ trong mạch là

A 300W B 75 W C 150 W D 600 W.

**Câu 2:** Một dây đàn hồi AB dài 60 cm có đầu B cố định , đầu A mắc vào một nhánh âm thoa đang dao động với tần số 50 Hz. Khi âm thoa rung, trên dây có sóng dừng với 3 bụng sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây là

A 25 m/s. B 20 m/s C 15 m/s D 28 m/s

**Câu 3:** Sóng cơ học có tần số f = 1000 Hz lan truyền trong không khí. Sóng đó được gọi là sóng

A Sóng hạ âm B Sóng siêu âm

C Sóng âm nghe được D Sóng âm không nghe được

**Câu 4:** Một con lắc đơn dao động điều hòa có chu kỳ T = 4 s. Thời gian ngắn nhất để con lắc đi từ vị trí cân bằng đến vị trí có ly độ cực đại là

A 2 s B 1,5 s C 1 s D 0,5 s

**Câu 5:** Biên độ dao động tổng hợp có giá trị cực đại khi độ lệch pha của hai dao động thành phần có giá trị nào? (với k ∈Z)

A  B  C  D 

**Câu 6:** Một hệ dao động cơ đang thực hiện dao động cưỡng bức. Hiện tượng cộng hưởng xảy ra khi

**A.** tần số của lực cưỡng bức lớn hơn tần số dao động riêng của hệ dao động.

**B.** chu kì của lực cưỡng bức lớn hơn chu kì dao động riêng của hệ dao động.

**C.** chu kì của lực cưỡng bức nhỏ hơn chu kì dao động riêng của hệ dao động.

**D.** tần số của lực cưỡng bức bằng tần số dao động riêng của hệ dao động.

**Câu 7:** Đặt điện áp u = 100(V) vào hai đầu một đọan mạch gồm điện trở thuần R= 40Ω, tụ điện có điên dung C =  mắc nối tiếp. Cường độ dòng điện hiệu dụng có giá trị:

A 1,8 A B 2,0 A C 3,5 A. D 2,5 A

**Câu 8:** Trong các đại lượng đặc trưng cho dòng điện xoay chiều sau đây, đại lượng nào không có giá trị hiệu dụng?

A Điện áp B Suất điện động C Công suất D Cường độ dòng điện

**Câu 9:** Hai dao động điều hòa cùng phương, có phương trình lần lượt là: x1 = cos (5πt + π/2) (cm) và

x2 = cos ( 5πt + 5π/6) (cm) . Biên độ của dao động tổng hợp có giá trị là:

A 5 (cm) B 4 (cm) C 3 (cm) D 2 (cm).

**Câu 10.** Tại cùng một vị trí địa lí, nếu độ dài của con lắc đơn giảm đi 4 lần thì tần số dao động bé của nó

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

**Câu 11:** Phát biểu nào sau đây về dao động điều hòa của một vật là SAI?

A Tại vị trí cân bằng tốc độ của vật có độ lớn cực đại B Tại vị trí biên tốc độ của vật bằng không

C Tại vị trí biên gia tốc của vật có độ lớn cực đại D Tại vị trí cân bằng gia tốc của vật có độ lớn cực đại

**Câu 12:** Tốc độ truyền sóng tăng dần khi sóng lần lượt truyền qua các môi trường theo thứ tự sau:

A khí, rắn, lỏng B rắn, khí, lỏng C rắn, lỏng, khí D khí, lỏng, rắn

**Câu 13:** Một con lắc lò xo dao động điều hòa với biên độ A. Đại lượng vật lý nào sau đây không phụ thuộc vào biên độ A?

A Cơ năng B Độ lớn gia tốc cực đại

C Chu kỳ dao động D Độ lớn cực đại của lực kéo về

**Câu 14.** Nguyên nhân gây ra dao động tắt dần của con lắc đơn dao động trong không khí là

**A.** do lực căng của dây treo. **B.** do trọng lực tác dụng lên vật.

**C.** do dây treo có khối lượng đáng kể. **D.** do lực cản của môi trường.

**Câu 15:** Mạch xoay chiều gồm R,L,C mắc nối tiếp, biết các điện áp hiệu dụng ở hai đầu R, L và C lần lượt là UR = 15V, UL = 20V, UC = 40V. Hệ số công suất của mạch là:

A 0,8 B 0,86 C 0,6. D 0,65

**Câu 16:** Một vật dao động điều hoà, có quãng đường đi được trong một chu kì là 20cm. Biên độ dao động của vật là:

A 20cm B 10cm C 2,5cm D 5cm

**Câu 17:** Với cùng một công suất truyền tải, nếu tăng điện áp hiệu dụng nơi truyền đi lên 20 lần thì công suất hao phí trên đường dây

A Tăng 400 lần B Tăng 20 lần C Giảm 400 lần D Giảm 20 lần

**Câu 18** Hai sóng cơ nào sau đây có thể giao thoa với nhau? Hai sóng phát từ hai nguồn dao động cùng phương và có

**A.** cùng biên độ, cùng pha. **B.** cùng tần số, ngược pha.

**C.** cùng biên độ, cùng tần số. **D.** độ lệch pha không đổi theo thời gian.

**Câu 19:** Một con lắc lò xo dao động điều hòa gồm một vật 400 g, có chu kỳ 0,5s ( lấy π2 = 10 ). Độ cứng k :

A k = 6400 N/m B k = 64 N/m C k = 0,156 N/m D k = 32 N/m

**Câu 20:** Một vật m =100g dao động điều hòa với biên độ A = 4cm, chu kỳ T = 2s,  = 10. Năng lượng dao động của vật là

A W = 10–4 J B W = 8.10–4 J C W= 4.10–4 J D W = 8.10–2 J

**Câu 21:** Trong dao động điều hòa, khi vật đi theo một chiều từ vị trí cân bằng đến vị trí biên thì vật chuyển động

A Nhanh dần B Nhanh dần đều C Chậm dần đều D Chậm dần

**Câu 22:** Trong hiện tượng giao thoa sóng trên mặt nước, khoảng cách giữa 2 cực đại liên tiếp nằm trên đường nối 2 tâm sóng bằng bao nhiêu?

**A.** bằng 2 lần bước sóng. **B.** bằng 1 bước sóng. **C.** bằng 1 nửa bước sóng. **D.** bằng 1/4 bước sóng

**Câu 23:** Một sóng cơ học lan truyền trong môi trường với tốc độ 320 m/s, bước sóng 3,2 m. Chu kỳ của sóng là

A 0,01 s B 50 s C 0,1 s D 100 s

**Câu 24:** Sóng cơ học lan truyền trong môi trường đàn hồi với tốc độ v không đổi, khi giảm tần số sóng đi 4 lần thì bước sóng:

A giảm 4 lần B không đổi. C tăng 2 lần D tăng 4 lần

**Câu 25:** Đặt một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 50V vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần L. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu R là 30V. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn cảm bằng

A 10V. B 20V. C 40V. D 30V

**Câu 26:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước hai nguồn kết hợp A, B cách nhau 12,5cm dao động cùng pha với tần số 10Hz. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước ℓà 20cm/s. Số điểm dao động với biên độ cực đại trên đường thẳng nối hai nguồn ℓà:

**A.** 11 đường. **B.** 13 đường. **C.** 15 đường. **D.** 12 đường.

**Câu 27:** Một mạch điện xoay chiều có R, L, C mắc nối tiếp. Biết R = 60 Ω, ZL =35 Ω, ZC = 80 Ω. Tổng trở Z là :

A 75 Ω B 125 Ω C 100 Ω D 60 Ω

**Câu 28:** Trong phòng 1 có mức cường độ âm là L1 = 70 dB, trong phòng 2 có mức cường độ âm là L2 = 40dB. Tỉ số I1/I2 bằng

A 10000 B 1000 C 300 D 3000

**Câu 29:** Khi có sóng dừng trên dây thì khoảng cách giữa hai nút sóng liên tiếp là

**A.** một phần ba bước sóng. **B.** một nửa bước sóng.

**C.** một bước sóng. **D.** một phần tư bước sóng.

**Câu 30:** Đặt vào hai đầu đoạn mạch RLC mắc nối tiếp một điện áp xoay chiều u = U0cosωt thì dòng điện trong mạch là i= I0cost. Đoạn mạch điện này luôn có

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

**Câu 31:**  Độ to của âm gắn liền với

**A.** biên độ dao động của âm. **B.** cường độ âm. **C.** mức cường độ âm. **D.** tần số âm.

**Câu 32** Đại lượng nào sau đây **không phải** là đặc trưng vật lý của sóng âm?

**A.** Đồ thị dao động âm. **B.** Độ to của âm.  **C.** Tần số âm.  **D.** Cường độ âm.

**Câu 33:** Con lắc đơn có chiều dài 1m dao động điều hòa với chu kỳ T = 2 s,  = 3,14. Giá trị của gia tốc g là :

A 10 m/s2 B 9,86 m/s2 C 9,78 m/s2 D 9,80 m/s2

**Câu 34**. Cường độ dòng điện i = 3cos(120πt + )(A) có :

**A.** tần số 60 Hz. **B.** chu kì 0,2 s.

**C.** giá trị hiệu dụng 3A. **D.** tần số 50 Hz.

**Câu 35:** Một máy phát điện xoay chiều một pha với rôto là một nam châm điện có 10 cặp cực. Để phát ra dòng điện xoay chiều có tần số 60 Hz thì tốc độ quay của rôto phải bằng

A 6 vòng/giây B 6 vòng/phút C 60 vòng/phút D 3600 vòng/phút.

**Câu 36:** Trong một đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có tụ điện thì hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch

**A.** trễ pha π/4 so với cường độ dòng điện. **B.** sớm pha π/2 so với cường độ dòng điện.

**C.** trễ pha π/2 so với cường độ dòng điện. **D.** sớm pha π/4 so với cường độ dòng điện.

**Câu 37:** Một máy biến áp, cuộn sơ cấp có 1000 vòng dây được mắc vào mạng điện xoay chiều có điện áp hiệu dụng 220 V. Khi đó điệu áp hiệu dụng giữa 2 đầu cuộn thứ cấp để hở là 484 V. Số vòng dây của cuộn thứ cấp là

A 2200 vòng B 50 vòng C 1100 vòng D 2500 vòng

**Câu 38:** Đặt vào 2 đầu cuộn cảm L = 1/π (H) một điện áp xoay chiều 220 V – 50Hz. Cường độ dòng điện hiệu dụng qua cuộn cảm là:

**A.** I = 2,2 A **B.** I = 2,0 A **C.** I = 1,6 A **D.** I = 1,1 A

**Câu 39:** Máy phát điện xoay chiều hoạt động dựa trên

**A.** tác dụng của dòng điện lên nam châm. **B.** hiện tượng cảm ứng điện từ.

**C.** tác dụng của từ trường lên dòng điện. **D.** hiện tượng quang điện.

**Câu 40:** Một con lắc lò xo gồm một vật 100 g gắn với lò xo dao động điều hòa theo phương ngang có phương trình x = 4 cos (10 t+ ϕ ) (cm). Độ lớn cực đại của lực kéo về :

A 0,04 N B 0,4 N C 4 N D 40 N

**ĐỀ 2**

**Câu 1:** Trong các đại lượng đặc trưng cho dòng điện xoay chiều sau đây, đại lượng nào không có giá trị hiệu dụng?

A Công suất B Điện áp C Cường độ dòng điện D Suất điện động

**Câu 2:**Nhận xét nào sau đây về máy biến áp là **không** đúng?

**A.** Máy biến áp có thể tăng điện áp. **B.** Máy biến áp có thể thay đổi tần số dòng điện xoay chiều.

**C.** Máy biến áp có tác dụng biến đổi cường độ dòng điện.**D.** Máy biến áp có thể giảm điện áp.

**Câu 3:** Trong mạch điện xoay chiều, điện áp giữa hai đầu đoạn mạch và cường độ dòng điện trong mạch lần lượt là u = 100cos 100πt (V) và i = 6cos(100πt + π/3) (A) . Công suất tiêu thụ trong mạch là

A 300W B 75 W C 150 W D 600 W.

**Câu 4:**Trên mặt nước có hai nguồn kết hợp dao động với tần số f = 25Hz. Biết vận tốc truyền sóng là 10cm/s, khoảng cách giữa hai nguồn là S1S2 = 3cm. Số điểm có biên độ dao động cực đại trên đoạn S1S2 là:

**A.** 15. **B.** 14. **C.** 16. **D.** 13.

**Câu 5:** Hai dao động điều hòa cùng phương, có phương trình lần lượt là: x1 = cos (5πt + π/2) (cm) và x2 = cos ( 5πt + 5π/6) (cm) . Biên độ của dao động tổng hợp có giá trị là:

A 4 (cm) B 2 (cm). C 3 (cm) D 5 (cm)

**Câu 6:**Khi một sóng cơ học truyền từ không khí vào nước thì đại lượng nào sau đây không thay đổi?

**A.** Tốc độ. **B.** Bước sóng. **C.** Năng lượng. **D.** Tần số.

**Câu 7:**Kết luận nào dưới đây **sai** khi nói về hệ số công suất cosφ của một mạch điện xoay chiều?

**A.** Mạch R,C nối tiếp thì cosφ < 0. **B.** Mạch R,L nối tiếp thì cosφ > 0.

**C.** Mạch chỉ có R thì cosφ = 1. **D.** Mạch L,C nối tiếp thì cosφ = 0.

**Câu 8:**Nhận định nào sau đây là **sai** khi nói về dao động tắt dần?

**A.** Lực ma sát càng lớn dao động tắt dần càng nhanh.

**B.** Trong dao động tắt dần cơ năng không được bảo toàn.

**C.** Dao động tắt dần là dao động có biên độ giảm dần theo thời gian.

**D.** Dao động tắt dần có thế năng không thay đổi theo thời gian.

**Câu 9:**Đặt vào hai đầu đoạn mạch gồm: R, L và C mắc nối tiếp một hiệu điện thế xoay chiều u = U0cos(V)và mạch đang có tính cộng hưởng. Khi cho tần số của dòng điện trong mạch tăng lên thì cường độ dòng điện của mạch sẽ:

**A.** Tăng. **B.** có thể tăng hoặc giảm. **C.** Giảm. **D.** Không đổi.

**Câu 10:** Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ khối lượng 400 g, lò xo khối lượng không đáng kể và có độ cứng K .Con lắc dao động điều hòa theo phương ngang có chu kì là 0,4 s. Lấy π2 = 10. Độ cứng K là :

A 100 N/m B 50 N/m C 20 N/m D 10 N/m

**Câu 11:** Tần số dao động điều hòa của con lắc đơn được tính bằng công thức

A  B  C  D 

**Câu 12:** Trong phòng 1 có mức cường độ âm là L1 = 70 dB, trong phòng 2 có mức cường độ âm là L2 = 40dB. Tỉ số I1/I2 bằng

A 300 B 3000 C 10000 D 1000

**Câu 13:**Đặt vào hai đầu đoạn mạch RLC nối tiếp một điện áp xoay chiều có biểu thức : u = U0cosωt thì độ lệch pha của điện áp tức thời u với cường độ dòng điện i trong mạch được tính theo công thức nào sau đây?

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

**Câu 14:** Con lắc đơn có chiều dài 1m dao động điều hòa với chu kỳ T = 2 s,  = 3,14. Giá trị của gia tốc g là :

A 9,78 m/s2 B 9,80 m/s2 C 9,86 m/s2 D 10 m/s2

**Câu 15:**Đặt điện áp u = U0cosωt vào hai đầu đoạn mạch chỉ có tụ điện C thì cường độ dòng điện tức thời chạy trong mạch là i. Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Ở cùng thời điểm, dòng điện i chậm pha /2 so với điện áp u.

**B.** Dòng điện i luôn ngược pha với điện áp u.

**C.** Ở cùng thời điểm, điện áp u chậm pha /2 so với dòng điện i.

**D.** Dòng điện i luôn cùng pha với điện áp u.

**Câu 16:**Chọn câu **sai:**

**A.** Hạ âm và siêu âm có cùng bản chất. **B.** Âm thanh gây cảm giác âm cho tai người.

**C.** Âm thanh và siêu âm khác bản chất. **D.** Nhạc âm là nhũng âm có tần số xác định.

**Câu 17:**Phát biểu nào sau đây **sai** khi nói về đoạn mạch xoay chiều chỉ có điện trở thuần R?

**A.** Hiệu điện thế cực đại hai đầu đoạn mạch được xác định bằng công thức U0 = U/√2.

**B.** Hệ số công suất của đoạn mạch luôn bằng 1.

**C.** Cường độ hiệu dụng trong mạch được xác định bởi công thức I = U/R.

**D.** Hiệu điện thế tức thời hai đầu đoạn mạch và cường độ tức thời trong đoạn mạch luôn cùng pha với nhau.

**Câu 18:**Đặt vào hai đầu đoạn mạch chỉ có một phần tử một điện áp xoay chiều u = U0cos( (V) thì dòng điện trong mạch là i = I0cos( (A) Phần tử đó là:

**A.** điện trở thuần. **B.** tụ điện. **C.** cuộn dây có điện trở thuần. **D.** cuộn dây thuần cảm.

**Câu 19:** Mạch xoay chiều gồm R,L,C mắc nối tiếp, biết các điện áp hiệu dụng ở hai đầu R, L và C lần lượt là UR = 15V, UL = 20V, UC= 40V. Hệ số công suất của mạch là:

A 0,86 B 0,65 C 0,6. D 0,8

**Câu 20:**Cho hai dao động điều hòa cùng phương có phương trình: x1 = Acos(ωt + π/6) ; x2 = Acos(ωt - π/2). Hai dao động này:

**A.** cùng pha. **B.** lệch pha 2π/3. **C.** lệch pha π/3. **D.** ngược pha.

**Câu 21:**Chọn câu sai. Trong máy phát điện xoay chiều.

**A.** Phần ứng tạo ra suất điện động xoay chiều.

**B.** Phần cảm thường là nam châm điện.

**C.** Bộ phận không quay gọi là Stato.

**D.** Tần số của dòng điện luôn bằng tần số quay của Roto.

**Câu 22:**Trong quá trình giao thoa sóng. Gọi  là độ lệch pha của hai sóng từ hai nguồn cùng pha truyền đến điểm M. Biên độ dao động tổng hợp tại M trong miền giao thoa đạt giá trị cực đại khi: Với k = 0, , ,….

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

**Câu 23:** Sóng cơ học lan truyền trong môi trường đàn hồi với tốc độ v không đổi, khi giảm tần số sóng đi 4 lần thì bước sóng:

A tăng 4 lần B giảm 4 lần C không đổi. D tăng 2 lần

**Câu 24:**Một con lắc lò xo gồm một lò xo khối lượng không đáng kể, một đầu cố định và một đầu gắn với một vật nhỏ. Con lắc này dao động điều hòa theo phương nằm ngang. Lực đàn hồi của lò xo tác dụng lên vật luôn hướng:

**A.** Cùng chiều chuyển động của vật. **B.** Ngược chiều chuyển động của vật.

**C.** Theo chiều âm quĩ đạo. **D.** Về vị trí cân bằng.

**Câu 25:** Một vật m=100g dao động điều hòa với biên độ 4cm, T =2s,  = 10. Năng lượng dao động của vật là

A W= 4.10–4 J B W = 8.10–2 J C W = 8.10–4 J D W = 10–4 J

**Câu 26:** Trong dao động điều hòa, khi vật đi theo một chiều từ vị trí cân bằng đến vị trí biên thì vật chuyển động

A Nhanh dần đều B Chậm dần C Chậm dần đều D Nhanh dần

**Câu 27:** Một máy phát điện xoay chiều một pha với rôto là một nam châm điện có 10 cặp cực. Để phát ra dòng điện xoay chiều có tần số 60 Hz thì tốc độ quay của rôto phải bằng

A 6 vòng/phút B 60 vòng/phút C 3600 vòng/phút. D 6 vòng/giây

**Câu 28:** Với cùng một công suất truyền tải, nếu tăng điện áp hiệu dụng nơi truyền đi lên 20 lần thì công suất hao phí trên đường dây

A Giảm 20 lần B Giảm 400 lần C Tăng 20 lần D Tăng 400 lần

**Câu 29:**Kết luận nào sau đây là SAI khi nói về sự phản xạ của sóng?

**A.** Sóng phản xạ có cùng tần số với sóng tới.

**B.** Tại điểm phản xạ, sóng phản xạ luôn luôn ngược pha với sóng tới.

**C.** Sóng phản xạ luôn luôn có cùng tốc độ truyền với sóng tới.

**D.** Nếu vật cản tự do thì tại điểm phản xạ, sóng phản xạ luôn luôn cùng pha với sóng tới.

**Câu 30:** Một con lắc lò xo , gồm một vật có khối lượng m và một lò xo có độ cứng k, dao động điều hòa. Nếu tăng độ cứng k lên 4 lần và giữ nguyên khối lượng m thì chu kì dao động của vật sẽ:

A tăng 2 lần B không thay đổi. C giảm 2 lần D giảm 4 lần

**Câu 31:**Một sợi dây đàn hồi dài l = 2,5 cm, có hai đầu A và B cố định. Một sóng truyền trên dây với tần số 50 Hz thì ta đếm được trên dây 6 nút sóng. Vận tốc truyền sóng trên dây là:

**A.** 50 m/s. **B.** 40 m/s. **C.** 30 m/s. **D.** 25 m/s.

**Câu 32:** Một sóng ngang truyền trên một sợi dây đàn hồi rất dài với tốc độ truyền sóng v = 0,2 m/s, chu kỳ dao động T = 10 s. Khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên dây dao động cùng pha nhau là

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

**Câu 33:**Hai con lắc đơn có chu kì T1 = 3s và T2 = 4s. Chu kì của con lắc đơn có độ dài bằng tổng chiều dài hai con lắc nói trên là:

**A.** 7s. **B.** 2,5s. **C.** 3,5s. **D.** 5s.

**Câu 34:** Dòng điện xoay chiều có tần số 50 Hz chạy qua một đoạn mạch RLC mắc nối tiếp có ;  và điện trở R. Điện áp ở hai đầu đoạn mạch sớm pha π/6 so với dòng điện . Điện trở R có giá trị là

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

**Câu 35:**Một vật dao động điều hòa trên đoạn thẳng dài 4 cm với tần số 10 Hz. Chọn gốc thời gian là lúc vật ở vị trí cân bằng và bắt đầu đi theo chiều dương của quỹ đạo. Phương trình dao động của vật là.

**A.** x = 4cos( 20πt + π) (cm). **B.** x = 4cos (20πt - ) ( cm).

**C.** x = 2cos(20πt +) ( cm). **D.** x = 2cos(20πt -) ( cm).

**Câu 36:** Một con lắc đơn dao động điều hòa có chu kỳ T = 4 s. Thời gian ngắn nhất để con lắc đi từ vị trí cân bằng đến vị trí có ly độ cực đại là

A 0,5 s B 1 s C 1,5 s D 2 s

**Câu 37** Độ cao của âm phụ thuộc vào

**A.** tần số âm. **B.** mức cường độ âm. **C.** cường độ âm. **D.** biên độ âm.

**Câu 38** Đại lượng nào sau đây **không phải** là đặc trưng vật lý của sóng âm?

**A.** Đồ thị dao động âm. **B.** Độ to của âm.  **C.** Tần số âm.  **D.** Cường độ âm.

**Câu 39:** Gọi R là điện trở thuần, L là độ tự cảm của cuộn cảm thuần và C là điện dung của tụ điện. Hệ số công suất của đoạn mạch bằng 1 khi đoạn mạch có

**A.** Rnối tiếp C **B.** R **C.** L nối tiếp C **D.** RLC nối tiếp

**Câu 40**. Cường độ dòng điện i = 3cos(100πt + )(A) có :

**A.** tần số 60 Hz. **B.** chu kì 0,2 s. **C.** giá trị hiệu dụng 3A. **D.** tần số 50 Hz.

**ĐỀ 3**

**Câu 1:** Li độ và gia tốc của một vật dao động điều hòa luôn biến thiên điều hòa cùng tần số và

**A.** lệch pha với nhau **B.** lệch pha với nhau **C.** cùng pha với nhau **D.** ngược pha với nhau

**Câu 2:** Trong dao động điều hoà, giá trị cực đại của gia tốc là

**A.** amax = ωA **B.** amax = ω2A **C.** amax = - ωA **D.** amax = - ω2A

**Câu 3.** Một vật dao động điều hòa với chu kỳ T và biên độ A. Thời gian vật đi từ vị trí cân bằng đến vị trí có li độ x = A là

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

**Câu 4:** Một con lắc lò xo treo thẳng đứng có vật nặng khối lượng m = 100g đang dao động điều hòa. Vận tốc của vật khi đí qua vị trí cân bằng là 31,4 cm/s và gia tốc cực đại của vật là 4 m/s2. Lấy π = 3,14 và π2 = 10. Độ cứng của lò xo bằng:

**A.** 6,25 N/m **B.** 160 N/m **C.** 625 N/m **D.** 16 N/m

**Câu 5.** Một vật có khối lượng m = 0,2kg dao động điều hòa với phương trình . Lấy . Thế năng của vật tại thời điểm t = 1/3 s là

**A.** 0,04J. **B.** 0,012J. **C.** 0,12J. **D.** 0,03J.

**Câu 6:** Một con lắc lò xo dao động điều hoà với chu kì T = 0,5s, khối lượng của quả nặng là m = 400g, (lấy π2=10). Độ cứng của lò xo là

**A.** k = 6400 N/m **B.** k = 32 N/m **C.** k = 64 N/m **D.** k = 0,156 N/m

**Câu 7.** Tại cùng một vị trí địa lí, nếu độ dài của con lắc đơn giảm đi 4 lần thì tần số dao động bé của nó

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

**Câu 8.** Một con lắc đơn có độ dài l1 dao động với chu kỳ T1= 0,8s. Một con lắc đơn khác có độ dài l2 dao động với chu kỳ T2= 0,6s. Chu kỳ dao động của con lắc đơn có độ dài l1 + l2 là:

A. 1,4s B. 0,2s C. 0,7s D. 1,0s

**Câu 9:** Con lắc đơn chiều dài l dao động điều hoà với chu kì

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

**Câu 10:** Một hệ dao động cơ đang thực hiện dao động cưỡng bức. Hiện tượng cộng hưởng xảy ra khi

**A.** tần số của lực cưỡng bức lớn hơn tần số dao động riêng của hệ dao động.

**B.** chu kì của lực cưỡng bức lớn hơn chu kì dao động riêng của hệ dao động.

**C.** chu kì của lực cưỡng bức nhỏ hơn chu kì dao động riêng của hệ dao động.

**D.** tần số của lực cưỡng bức bằng tần số dao động riêng của hệ dao động.

**Câu 11.** Nguyên nhân gây ra dao động tắt dần của con lắc đơn dao động trong không khí là

**A.** do lực căng của dây treo. **B.** do trọng lực tác dụng lên vật.

**C.** do dây treo có khối lượng đáng kể. **D.** do lực cản của môi trường.

**Câu 12:** Một vật tham gia đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số: x1 = A1cos(ωt + φ1) và x2 = A2cos(ωt + φ2). Biên độ của dao động tổng hợp là

**A.** A = A1 + A2 − 2A1A2cos(φ2 − φ1) **B.** A = A1 + A2 + 2A1A2cos(φ2 − φ1)

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

**Câu 13.** Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa có phương trình: x1=12cos(3πt + π/4) (cm) và x2=16cos(3πt - π/4) (cm). Biên độ của dao động tổng hợp là

**A.** 4 cm. **B.** 20 cm. **C.** 30 cm. **D.** 28 cm.

**Câu 14.** Hai điểm dao động cùng pha gần nhau nhất trên cùng một phương truyền sóng cách nhau 3 cm. Cho tần số nguồn sóng là f = 40 Hz . Vận tốc truyền sóng là

**A.** 4,8 m/s. **B.** 2,4 m/s. **C.** 3,6 m/s. **D.** 1,2 m/s.

**Câu 15:** Khi nói về sóng cơ, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Sóng cơ không truyền được trong chân không.

**B.** Quá trình truyền sóng cơ là quá trình truyền năng lượng.

**C.** Sóng cơ là quá trình lan truyền các phần tử vật chất trong một môi trường.

**D.** Sóng cơ là dao động cơ lan truyền trong một môi trường.

**Câu 16:** Một người quan sát một chiếc phao trên mặt biển, thấy nó nhô cao 10 lần trong khoảng thời gian 27s. Chu kì của sóng biển là

A. 2,45s. B. 2,8s. C. 2,7s. D. 3s.

**Câu 17)** Hai sóng cơ nào sau đây có thể giao thoa với nhau? Hai sóng phát từ hai nguồn dao động cùng phương và có

**A.** cùng biên độ, cùng pha. **B.** cùng tần số, ngược pha.

**C.** cùng biên độ, cùng tần số. **D.** độ lệch pha không đổi theo thời gian.

**Câu 18:** Trong hiện tượng giao thoa sóng trên mặt nước, khoảng cách giữa 2 cực đại liên tiếp nằm trên đường nối 2 tâm sóng bằng bao nhiêu?

**A.** bằng 2 lần bước sóng. **B.** bằng 1 bước sóng. **C.** bằng 1 nửa bước sóng. **D.** bằng 1/4 bước sóng

**Câu 19:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước hai nguồn kết hợp A, B cách nhau 12,5cm dao động cùng pha với tần số 10Hz. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước ℓà 20cm/s. Số điểm dao động với biên độ cực đại trên đường thẳng nối hai nguồn ℓà:

**A.** 11 đường. **B.** 13 đường. **C.** 15 đường. **D.** 12 đường.

**Câu 20:** Trên một sợi dây đàn hồi dài 1m, hai đầu cố định, có sóng dừng với bước sóng là 1m. Số nút sóng là

A 1 B 4 C 2 D 3

**Câu 21:** Khi có sóng dừng trên dây thì khoảng cách giữa hai nút sóng liên tiếp là

**A.** một phần ba bước sóng. **B.** một nửa bước sóng.

**C.** một bước sóng. **D.** một phần tư bước sóng.

**Câu 22:** Khi âm truyền từ không khí vào nước thì

**A.** tần số của âm không thay đổi. **B.** bước sóng của âm không thay đổi.

**C.** tốc độ truyền âm không thay đổi. **D.** chu kì của âm thay đổi.

**Câu 23.** Hai âm có mức cường độ âm chênh lệch nhau là 40dB. Tỉ số cường độ âm của chúng là

**A.** 103. **B.** 102. **C.** 104. **D.** 10.

**Câu 24:**  Độ to của âm gắn liền với

**A.** biên độ dao động của âm. **B.** cường độ âm. **C.** mức cường độ âm. **D.** tần số âm.

**Câu 25** Một sóng âm truyền với tốc độ 3600 km/h, bước sóng 100 m là

**A.** âm thanh nghe được. **B.** sóng siêu âm. **C.** âm có tần số 36 Hz. **D.** sóng hạ âm.

**Câu 26:** Đại lượng nào sau đây ***không*** dùng giá trị hiệu dụng ?

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

**Câu 27:** Mạch điện xoay chiều RLC nối tiếp. Biết L = (H) và C=(F). Tần số f cần thiết để cường độ hiệu dụng trong mạch đạt giá trị cực đại là:

A 1000 Hz B 50 Hz C 2000 Hz D 60 Hz

**Câu 28:** Đặt vào hai đầu của một cuộn dây thuần càm có độ tự cảm L một điện áp xoay chiều u = Uocosωt thì cường độ dòng điện chạy qua nó có biểu thức là

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

**Câu 29:** Trong một đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có tụ điện thì hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch

**A.** trễ pha π/4 so với cường độ dòng điện. **B.** sớm pha π/2 so với cường độ dòng điện.

**C.** trễ pha π/2 so với cường độ dòng điện. **D.** sớm pha π/4 so với cường độ dòng điện.

**Câu 30:** Đặt vào 2 đầu cuộn cảm L = 1/π (H) một điện áp xoay chiều 220 V – 50Hz. Cường độ dòng điện hiệu dụng qua cuộn cảm là:

**A.** I = 2,2 A **B.** I = 2,0 A **C.** I = 1,6 A **D.** I = 1,1 A

**Câu 31.** Cho một đoạn mạch điện xoay chiều gồm một tụ điện và một điện trở thuần mắc nối tiếp. Điện áp hiệu dụng trên điện trở và tụ điện lần lượt là 15V và 20V. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch bằng

**A.** 25V. **B.** 40V. **C.** 5 V. **D.** 35 V.

**Câu 32:** Điều kiện xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện trong mạch RLC nối tiếp là

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

**Câu 33:**Đặt điện áp  (V) vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thuần thì cường độ dòng điện trong mạch là : i = I0cos(ωt + φi). Giá trị của φi bằng.

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

**Câu 34.** Chọn câu **sai**. Một đoạn mạch xoay chiều AB gồm trở thuần R, cuộn thuần cảm L, tụ C mắc nối tiếp, khi hệ số công suất của mạch đạt cực đại, ta có

**A.** uAB vuông pha với i. **B.** uAB cùng pha với uR . **C.** uAB vuông pha với uL. **D.** uL vuông pha với i.

**Câu 35:** Đặt một điện áp xoay chiều  vào hai đầu một đoạn mạch RLC mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện trong mạch là . Công suất tiêu thụ trong mạch là

**A.** P = 200W **B.** P = 400W **C.** P = 400W **D.** P = 200W

**Câu 36:** Mạch điện nào sau đây có hệ số công suất nhỏ nhất?

**A.** Điện trở thuần R nối tiếp với cuộn cảm C. **B.** Cuộn cảm L nối tiếp với tụ điện C

**C.** Điện trở thuần R nối tiếp với cuộn cảm L. **D.** Điện trở thuần R1 nối tiếp với điện trở thuần R2.

**Câu 37:** Một máy biến áp có cuộn sơ cấp gồm 1.100 vòng dây, mắc vào mạng điện xoay chiều có điện áp hiệu dụng 220V. Ở mạch thứ cấp mắc với bóng đèn có điện áp định mức 12V. Bỏ qua hao phí trong máy biến áp. Để đèn sáng bình thường thì ở cuộn thứ cấp, số vòng dây phải bằng

**A.** 50 vòng. **B.** 100 vòng. **C.** 60 vòng. **D.** 30 vòng.

**Câu 38.** Hiện nay người ta thường dùng cách nào sau đây để làm giảm hao phí điện năng trong quá trình truyền tải đi xa?

**A.** Tăng điện áp trước khi truyền tải điện năng đi xa. **B.** Xây dựng nhà máy điện gần nơi tiêu thụ.

**C.** Dùng dây dẫn bằng vật liệu siêu dẫn. **D.** Tăng tiết diện dây dẫn dùng để truyền tải.

**Câu 39:** Máy phát điện xoay chiều hoạt động dựa trên

**A.** tác dụng của dòng điện lên nam châm. **B.** hiện tượng cảm ứng điện từ.

**C.** tác dụng của từ trường lên dòng điện. **D.** hiện tượng quang điện.

**Câu 40:** Trong máy phát điện xoay chiều một pha có ***p*** cặp cực và có rôtô quay với tốc độ ***n*** vòng mỗi phút thì tần số dòng điện tạo được có giá trị là:

**A.** f = np/60. **B.** f = pn. **C.** f = 60n/p. **D.** f = 60p/n.

**ĐỀ 4**

**Câu 1.** Trong dao động điều hòa, gia tốc biến đổi

**A.** cùng pha với li độ. **B.** sớm pha π/2 so với li độ.

**C.** ngược pha với li độ. **D.** trễ pha π/2 so với li độ.

**Câu 2.** Một chất điểm dao động điều hòa có phương trình: x = Acos(ωt + π). Gốc thời gian (t = 0) được chọn vào lúc chất điểm...

**A.** đi qua vị trí cân bằng theo chiều âm. **B.** có li độ x = +A.

**C.** đi qua vị trí cân bằng theo chiều dương. **D.** có li độ x = -A.

**Câu 3.** Một vật dao động điều hòa theo phương trình x = 12cos 4(cm), chiều dài quỹ đạo của vật là

**A.** 4cm. **B.** 24cm. **C.** 6cm. **D.** 12cm.

**Câu 4:** Con lắc lò xo nằm ngang dao động điều hòa trên quỹ đạo 8cm, chu kì T = 0,5s, khối lượng của vật là m = 400g (lấy π2 = 10). Giá trị cực đại của lực kéo về tác dụng vào vật là

**A.** 256N **B.** 2,56N **C.** 5,12N **D.** 525N

**Câu 5:** Một con lắc lò xo , gồm một vật có khối lượng m và một lò xo có độ cứng k, dao động điều hòa. Nếu tăng độ cứng k lên 4 lần và giữ nguyên khối lượng vật thì chu kì dao động của vật sẽ:

A giảm 2 lần B tăng 2 lần C không thay đổi. D giảm 4 lần

**Câu 6)** Khi nói về năng lượng của một vật dao động điều hòa, phát biểu nào sau đây là **sai**?

**A.** Từ vị trí cân bằng ra hai biên, thế năng giảm. **B.** Ở hai biên, thế năng đạt cực đại.

**C.** Tại vị trí cân bằng, động năng đạt cực đại. **D.** Ở hai biên, động năng bằng không.

**Câu 7:** Tại nơi có gia tốc trọng trường g, một con lắc đơn có sợi dây dài  đang dao động điều hòa. Tần số dao động của con lắc là

**A.** f =  **B.** f =  **C.** f =  **D.** f = 

**Câu 8.** Tại nơi có gia tốc trọng trường g = 9,8m/s2, con lắc đơn dao động điều hòa với chu kỳ là 1,8s. Chiều dài con lắc đơn bằng

**A.** 80,4cm. **B.** 100 cm. **C.** 2,2 m. **D.** 1,8 m.

**Câu 9:** Tại 1 nơi cố định trên mặt đất, chu kỳ dao động của con lắc đơn

**A.** không đổi khi chiều dài con lắc thay đổi **B.** tăng khi khối lượng của vật nặng tăng

**C.** tăng khi chiều dài con lắc giảm **D.** không đổi khi khối lượng của vật nặng thay đổi

**Câu 10:** Trong dao động tắt dần, kết luận nào sau đây **không đúng**?

**A.** Biên độ dao động giảm dần theo thời gian.

**B.** Khi dao động tắt dần có lợi ta tăng lực cản môi trường để có tắt dần nhanh.

**C.** Cơ năng của dao động được bảo toàn.

**D.** Dao động tắt dần càng chậm khi lực ma sát với môi trường nhỏ.

**Câu 11:** Dao động tắt dần là dao động

**A.** có biên độ không đổi theo thời gian **B.** luôn có hại

**C.** luôn có lợi **D.** có biên độ giảm dần theo thời gian

**Câu 12:** Hai dao động điều hòa có cùng phương và cùng tần số. Hai dao động cùng pha nhau khi độ lệch pha của chúng bằng

**A.**  **B.**  **C.** k **D.** 2k

**Câu 13:** Hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số có phương trình li độ là  (cm) và  (cm). Phương trình của dao động tổng hợp là

**A.**  (cm).**B.**  (cm).**C.**  (cm).**D.**  (cm).

**Câu 14.** Một người ngồi ở bờ biển thấy có 5 ngọn sóng nước đi qua trước mặt mình trong thời gian 10 s. Chu kỳ dao động của sóng biển là

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

**Câu 15.** Tốc độ truyền sóng cơ trong các môi trường rắn, lỏng, khí được sắp xếp theo thứ tự tăng dần là

**A.** rắn, lỏng, khí. **B.** rắn, khí, lỏng. **C.** khí, lỏng, rắn. **D.** khí, rắn , lỏng.

**Câu 16.** Trên một dây đàn hồi, sóng truyền đi với tốc độ v = 1,5 m/s, tần số  = 20 Hz. Độ dài bước sóng là

**A.** 13,33 m. **B.** 7,5 cm. **C.** 30 m. **D.** 75 cm.

**Câu 17:** Điều kiện có giao thoa sóng cơ là có sự giao nhau của 2 sóng

**A.** bất kỳ **B.** có cùng biên độ **C.** kết hợp **D.** có cùng tần số

**Câu 18**. Ở mặt nước có hai nguồn sóng dao động theo phương vuông góc với mặt nước, có cùng phương trình u=Acosωt. Trong miền gặp nhau của hai sóng, những điểm mà ở đó các phần tử nước dao động với biên độ cực tiểu sẽ có hiệu đường đi của sóng từ hai nguồn đến đó bằng :

**A.** d2 – d1 = (k+0,25)λ (k nguyên) **B.** d2 – d1 = (2k+1)λ (k nguyên)

**C.** d2 – d1 = (k+0,5)λ (k nguyên) **D.** d2 – d1 = kλ (k nguyên)

**Câu 19:** Thực hiện giao thoa sóng nước với hai nguồn A và B cùng pha có bước sóng 4,5 cm. Khoảng cách AB là 15 cm. Số điểm cực đại giao thoa trong đoạn AB là

**A.** 9 **B.** 3 **C.** 5 **D.** 7

**Câu 20:** Khi có sóng dừng trên một đoạn dây đàn hồi, khoảng cách giữa bụng và nút liên tiếp bằng

**A.** một bước sóng. **B.** một nửa bước sóng.

**C.** hai lần bước sóng. **D.** một phần tư bước sóng.

**Câu 21:** Dây AB căn nằm ngang dài 2m, hai đầu A và B cố định, tạo một sóng dừng trên dây với tần số 50Hz, trên đoạn AB thấy có 5 nút sóng. Vận tốc truyền sóng trên dây là

**A.** v = 25 cm/s. **B.** v = 50 m/s. **C.** v = 100 m/s. **D.** v = 12,5 cm/s.

**Câu 22:** Một sóng âm truyền trong không khí. Mức cường độ âm tại điểm M và tại điểm N lần lượt là 40 dB và 80 dB . Cường độ âm tại N lớn hơn cường độ âm tại M

**A.** 1000 lần. **B.** 10000 lần. **C.** 2 lần. **D.** 40 lần.

**Câu 23:** Đơn vị đo cường độ âm là

**A.** Oát trên mét vuông (W/m2). **B.** Ben (B).

**C.** Niutơn trên mét vuông (N/m2). **D.** Oát trên mét (W/m).

**Câu 24** Độ cao của âm phụ thuộc vào

**A.** tần số âm. **B.** mức cường độ âm. **C.** cường độ âm. **D.** biên độ âm.

**Câu 25** Đại lượng nào sau đây **không phải** là đặc trưng vật lý của sóng âm?

**A.** Đồ thị dao động âm. **B.** Độ to của âm.  **C.** Tần số âm.  **D.** Cường độ âm.

**Câu 26**. Cường độ dòng điện i = 3cos(120πt + )(A) có :

**A.** tần số 60 Hz. **B.** chu kì 0,2 s.

**C.** giá trị hiệu dụng 3A. **D.** tần số 50 Hz.

**Câu 27:** Cho biết biểu thức của dòng điện là i = I0 cos (ωt + ϕ ). Cường độ hiệu dụng của dòng điện đó là

**A.** I= 2I0. **B.** I = I0/2. **C.** I = I0 /. **D.** I = I0. .

**Câu 28.** Đặt một điện áp xoay chiều u= 200cos (100 πt + π/3) (V) vào giữa hai đầu một cuộn cảm thì cường độ dòng điện qua mạch là i = 2cos100 πt (A). Cảm kháng của cuộn dây bằng

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

**Câu 29:** Dòng điện xoay chiều trong đoạn mạch chỉ có điện trở thuần

**A.** cùng tần số và cùng pha với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

**B.** có giá trị hiệu dụng tỉ lệ thuận với điện trở của mạch.

**C.** luôn lệch pha  so với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

**D.** cùng tần số với điện áp ở hai đầu đoạn mạch và có pha ban đầu luôn bằng 0.

**Câu 30.** Đặt vào hai đầu tụ điện (F) một điện áp xoay chiều tần số f = 50Hz, dung kháng của tụ điện là

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

**Câu 31:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm và tụ điện có điện dung  mắc nối tiếp. Cường độ hiệu dụng của dòng điện trong đoạn mạch là

**A.** 0,75 A. **B.** 1,5 A. **C.** 2 A. **D.** A.

**Câu 32:**Công thức tính tổng trở của đọan mạch RLC nối tiếp là

**A.** Z = R2 + (ZL – ZC)2. **B.** Z = R + ZL + ZC.

**C.** Z2 = R2 + (ZL + ZC)2. **D.** Z2 = R2 + (ZL – ZC)2.

**Câu 33.** Đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch RLC mắc nối tiếp. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở thuần là 60 V, giữa hai đầu cuộn dây thuần cảm là 80 V và hai đầu tụ điện là 160 V. Điện áp hiệu dụng ở hai đầu mạch bằng

**A.** 98 V. **B.** 100 V. **C.** 102 V. **D.** 240 V.

**Câu 34:** Gọi R là điện trở thuần, L là độ tự cảm của cuộn cảm thuần và C là điện dung của tụ điện. Hệ số công suất của đoạn mạch bằng không khi đoạn mạch có

**A.** Rnối tiếp C **B.** R nối tiếp L **C.** L nối tiếp C **D.** RLC nối tiếp

**Câu 35:** Một tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp với một điện trở thuần R, đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp xoay chiều có tần số góc ω thoã mãn ωRC = 1. Hệ số công suất của đoạn mạch bằng

A ½ B 3/2 C 1 D /2

**Câu 36**. Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện RLC nối tiếp một điện áp (V) thì cường độ dòng điện qua đoạn mạch có biểu thức là (A). Công suất tiêu thụ của đoạn mạch này là :

**A. ** W. **B.** 220 W **C. ** W. **D.** 440 W.

**Câu 37:** Chọn câu **sai.** Nối 1 máy biến áp vào điện áp xoay chiều thì máy biến áp này có thể

**A.** làm tăng điện áp **B.** làm giảm điện áp

**C.** làm biến đổi cường độ dòng điện **D.** làm thay đổi tần số dòng điện

## **Câu 38:** Gọi N1 và N2 lần lượt là số vòng dây của cuộn sơ cấp và thứ cấp của một máy tăng áp thì

**A.** N1 > N2. **B.** N1 = N2. **C.** N1 < N2. **D.** N1 có thể nhỏ hơn hay lớn hơn N2.

## **Câu 39:** Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôto gồm 10 cặp cực từ (10 cực nam và 10 cực bắc). Rôto quay với tốc độ 360 vòng/phút. Suất điện động do máy tạo ra có tần số bằng:

**A.** 100 Hz. **B.** 60 Hz. **C.** 120 Hz. **D.** 50 Hz.

**Câu 40.** Nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều một pha dựa vào

**A.** hiện tượng tự cảm. **B.** hiện tượng cảm ứng điện từ.

**C.** khung dây quay trong điện trường. **D.** khung dây chuyển động trong từ trường.