

Họ, tên thí sinh: Số báo danh:

Câu 1. Lực tương tác giữa hai điện tích điểm đứng yên trong không khí sẽ thay đổi thế nào khi đặt một tấm kính xen vào giữa hai điện tích?

- A. Phương chiều và độ lớn không đổi. B. Phương chiều không đổi, độ lớn tăng.
C. Phương chiều không đổi, độ lớn giảm. D. Phương chiều đổi theo vị trí tấm kính, độ lớn tăng.

Câu 2. Hai điện trở giống nhau mắc nối tiếp vào nguồn điện hiệu điện thế U thì tổng công suất tiêu thụ của chúng là 15W. Nếu chúng mắc song song vào nguồn này thì tổng công suất tiêu thụ của chúng là

- A. 7,5W B. 40W C. 60W. D. 30W.

Câu 3. Trong các nguồn điện sau đâu **không** phải là nguồn điện hóa học ?



Pin con thỏ

Ắc quy xe điện

Pin nhiên liệu Hidro – Oxi

Pin mặt trời

- A. Pin con thỏ. B. Pin nhiên liệu Hidro – Ôxi. C. Ắc quy. D. Pin Mặt trời.

Câu 4. Hạt tải điện trong chất điện phân là

- A. ion dương và ion âm. B. electron và ion dương.
C. electron. D. electron, ion dương và ion âm.

Câu 5. Khi một lõi sắt từ được luồn vào trong ống dây dẫn điện, cảm ứng từ bên trong lòng ống dây

- A. bị giảm nhẹ. B. bị giảm đi rất nhiều. C. không đổi. D. bị tăng lên rất nhiều.

Câu 6. Điều nào sau đây **không đúng** khi nói về hệ số tự cảm của ống dây?

- A. phụ thuộc vào số vòng dây của ống. B. không phụ thuộc vào môi trường xung quanh.
C. phụ thuộc tiết diện ống. D. có đơn vị là H (henry).

Câu 7. Cấu tạo của sợi quang **không** có yếu tố nào sau đây?

- A. Lớp lõi phải có chiết suất lớn hơn lớp vỏ. B. Có thể uốn cong được.
C. Có hai lớp lõi và vỏ trong suốt. D. Lớp lõi phải có chiết suất nhỏ hơn lớp vỏ.

Câu 8. Mắt của một người có quang tâm cách võng mạc khoảng 1,52 cm. Tiêu cự thể thủy tinh thay đổi giữa hai giá trị $f_1 = 1,500$ cm và $f_2 = 1,415$ cm. Khoảng nhìn rõ của mắt **gần giá trị nào nhất** sau đây?

- A. 95,8 cm. B. 93,5 cm. C. 97,4 cm. D. 97,8 cm.

Câu 9. Có 2 vật dao động điều hoà, biết gia tốc vật 1 cùng pha với li độ của vật 2. Khi vật 1 qua vị trí cân bằng theo chiều dương thì vật 2

- A. qua vị trí cân bằng theo chiều âm. B. qua vị trí cân bằng theo chiều dương.
C. qua vị trí biên có li độ âm. D. qua vị trí biên có li độ dương.

Câu 10. Tìm phát biểu **sai**? Một chất điểm dao động điều hoà

- A. khi tốc độ tăng thì động năng tăng. B. Khi vận tốc cực tiểu thì động năng cực tiểu.
C. khi vận tốc cực đại thì thế năng cực tiểu. D. Năng lượng luôn bảo toàn khi dao động.

Câu 11. Nhận định nào sau đây là **sai** khi nói về hiện tượng cộng hưởng trong một hệ cơ học?

- A. Tần số dao động của hệ bằng với tần số của ngoại lực.
B. Khi có cộng hưởng thì dao động của hệ không phải là điều hoà
C. Biên độ dao động lớn khi lực cản môi trường nhỏ.
D. Khi có cộng hưởng thì dao động của hệ vẫn là dao động điều hoà.

Câu 12: Chu kì dao động nhỏ của con lắc đơn phụ thuộc

A. vị trí mà con lắc đang dao động.

B. biên độ dao động của con lắc.

C. cách kích thích cho con lắc dao động.

D. khối lượng của con lắc.

Câu 13: Một con lắc lò xo dao động điều hòa với tần số 4 Hz. Động năng của con lắc biến thiên theo thời gian với tần số

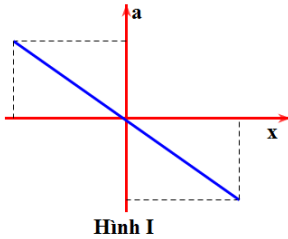
A. 8Hz

B. 4 Hz

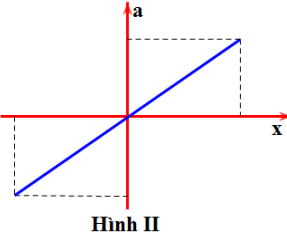
C. 2Hz

D. 6Hz

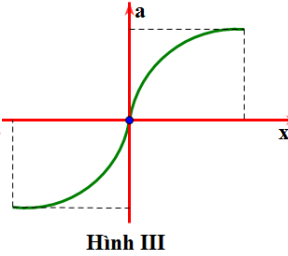
Câu 14: Đồ thị nào sau đây cho biết mối liên hệ đúng giữa gia tốc a và li độ x trong dao động điều hòa của một chất điểm?



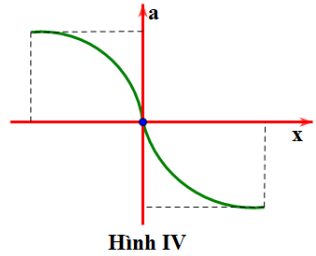
Hình I



Hình II



Hình III



Hình IV

A. Hình I

B. Hình III

C. Hình IV

D. Hình II.

Câu 15: Vật có khối lượng m được treo vào lò xo. Ban đầu giữ vật cho lò xo không biến dạng rồi thả nhẹ, vật đi xuống 10 cm thì dừng lại tạm thời. Tốc độ của vật khi vật ở vị trí thấp hơn vị trí xuất phát 5 cm gần giá trị nào nhất sau đây:

A. 0,9 m/s.

B. 1,4 m/s.

C. 0,7 m/s.

D. 0,3 m/s.

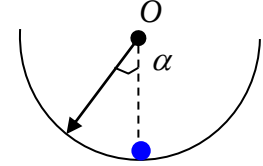
Câu 16: Một viên bi khối lượng m đứng cân bằng ở mặt trong của bán cầu bán kính R (hình vẽ bên). Kéo vật lệch 1 đoạn nhỏ và để nó trượt tự do trên mặt cong này. Tần số góc dao động của m là

A. $\sqrt{\frac{g}{R}}$

B. $\sqrt{\frac{R}{g}}$

C. $\sqrt{\frac{g}{2R}}$

D. $\sqrt{\frac{2g}{R}}$



Câu 17: Một con lắc lò xo treo thẳng đứng, vật nặng khối lượng $m = 0,25\text{kg}$. Chọn Ox thẳng đứng, chiều dương hướng xuống, gốc tọa độ tại vị trí cân bằng. Từ vị trí cân bằng kéo vật xuống dưới đến vị trí lò xo giãn 6,5cm rồi thả nhẹ, vật dao động điều hòa với cơ năng bằng 0,08J. Chọn $t=0$ là lúc thả vật, lấy $g=10\text{m/s}^2$. Phương trình dao động của vật.

A. $x = 5\cos(5\pi t)$ cm

B. $x = 4\cos(20t+\pi)$ cm

C. $x = 5\cos(5\pi t)$ cm

D. $x = 4\cos(20t)$ cm

Câu 18: Vật dao động điều hòa có vận tốc cực đại bằng 3 m/s và gia tốc cực đại bằng 30π (m/s²). Thời điểm ban đầu vật có vận tốc $-1,5$ m/s và thế năng đang giảm. Hỏi sau thời gian ngắn nhất là bao nhiêu vật có gia tốc bằng -15π (m/s²)?

A. 1/10 s.

B. 1/60 s.

C. 1/30 s.

D. 1/120 s.

Câu 19: Một con lắc đơn dao động điều hòa tại nơi có $g = 9,8$ m/s². Biết khối lượng của quả nặng $m = 500$ g, lực căng dây treo khi con lắc ở vị trí biên là 1,96 N. Lực căng dây treo khi con lắc đi qua vị trí cân bằng là

A. 4,9 N.

B. 10,78 N.

C. 2,94 N.

D. 12,74 N.

Câu 20:

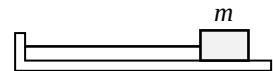
Cho cơ hệ như hình vẽ: một sợi dây cao su dài buộc vào vật nhỏ khối lượng 100 g, đầu còn lại của dây buộc vào một điểm cố định, giữa vật và mặt sàn nằm ngang có ma sát với hệ số ma sát là 0,25. Khi dây cao su giãn nó giống như một lò xo có độ cứng 50 N/m, lấy $g = 10$ m/s². Kéo vật đến vị trí dây cao su giãn 5 cm rồi thả nhẹ. Khoảng thời gian từ lúc thả đến khi vật dừng hẳn có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 0,4 s.

B. 0,45 s.

C. 0,48 s.

D. 0,6 s.



Câu 21: Hai dao động điều hòa thành phần cùng phương, có phương trình $x_1 = A_1 \cos\left(\omega t + \frac{\pi}{3}\right)$ (cm) và

$x_2 = A_2 \cos\left(\omega t - \frac{\pi}{4}\right)$ (cm). Biết phương trình dao động tổng hợp là $x = 5\cos(\omega t + \varphi)$ (cm). Để $(A_1 + A_2)$

có giá trị cực đại thì φ có giá trị là

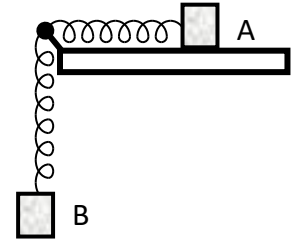
A. $\frac{\pi}{12}$

B. $\frac{\pi}{24}$

C. $\frac{5\pi}{12}$

D. $\frac{\pi}{6}$

Câu 22: Hai con lắc lò xo gồm hai vật có cùng khối lượng và hai lò xo có cùng độ cứng. Từ vị trí cân bằng, nâng vật B đến vị trí lò xo không biến dạng rồi thả nhẹ, đồng thời truyền cho vật A từ vị trí cân bằng một vận tốc ban đầu theo chiều lò xo giãn, sau đó hai con lắc dao động điều hòa theo hai trục của nó với cùng biên độ 4cm. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$ và $\pi^2 = 10$. Khi vật B đi xuống vị trí thấp nhất lần đầu tiên thì chỗ nối giữa vật B với lò xo bị bong ra. Biết khi lò xo bong ra, vật B cách mặt đất $h = 45 \text{ cm}$. Tỷ số giữa quãng đường vật B đi được và vật A đi được từ lúc bắt đầu dao động đến khi vật B chạm đất là



- A. 2,65. B. 2,32. C. 2,45. D. 2,48.

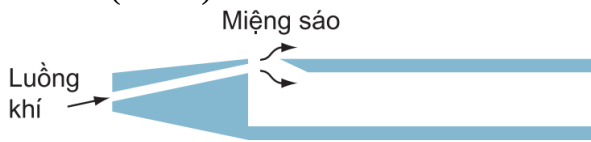
Câu 23: Độ cao của âm là một đặc trưng sinh lý của âm gắn liền với

- A. tần số âm C. năng lượng của âm
B. độ to của âm D. mức cường độ âm

Câu 24: Khi sóng cơ lan truyền mà gặp vật cản cố định thì sóng phản xạ tại điểm phản xạ và sóng tới tại điểm đó luôn

- A. lệch pha $\pi/2$. B. ngược pha. C. cùng pha. D. lệch pha $\pi/4$.

Câu 25: Ống sáo và các loại kèn khí như clarinet, saxôphôn đều có bộ phận chính là một ống có một đầu kín, một đầu hở (hình 1)



Hình 1



Hình 2

Nếu chiều dài của ống thích hợp thì khi thổi trong ống sẽ hình thành sóng dừng với âm cơ bản được biểu thị như hình 2. Thì ở hình 3 và hình 4 kết luận nào là đúng



Hình 3



Hình 4

- A. Hình 3 biểu diễn họa âm bậc 2. B. Hình 4 biểu diễn họa âm bậc 3.
C. Hình 3 biểu diễn họa âm bậc 1. D. Hình 4 biểu diễn họa âm bậc 5.

Câu 26:

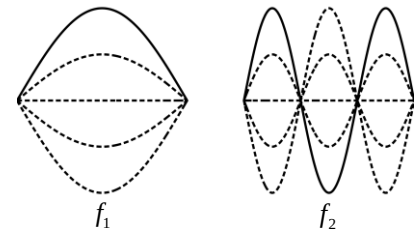
Khi có sóng dừng trên một sợi dây, khoảng cách giữa 2 điểm gần nhau nhất có tần số dao động bằng không là

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

Câu 27: Trong thí nghiệm đo tốc độ truyền âm trong không khí, đo bước sóng của sóng âm được kết quả $(75 \pm 1) \text{ (cm)}$, tần số dao động của âm thoa là $(440 \pm 10) \text{ (Hz)}$. Tốc độ truyền âm tại nơi làm thí nghiệm là

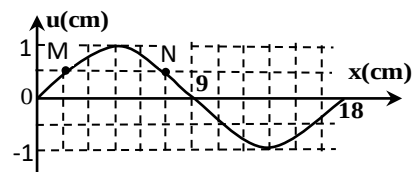
A. $330,0 \text{ m/s} \pm 3,4\%$. B. $330,0 \text{ m/s} \pm 3,3\%$. C. $330,0 \text{ m/s} \pm 3,6\%$. D. $330,0 \text{ m/s} \pm 3\%$.

Câu 28: Trên cùng một sợi dây, sóng cơ lan truyền trên dây với hai tần số f_1 và f_2 đều gây ra hiện tượng sóng dừng. Hình ảnh sóng dừng tương ứng trong hai trường hợp có dạng như hình vẽ. Kết luận nào sau đây là đúng?



- A. $f_1 = f_2$.
B. $f_1 = 3f_2$.
C. $f_2 = 3f_1$.
D. $f_2 = \frac{f_1}{2}$.

Câu 29. Một sóng ngang hình sin truyền trên một sợi dây dài. Hình vẽ bên là hình dạng của một đoạn dây tại một thời điểm xác định. Trong quá trình lan truyền sóng, khoảng cách lớn nhất giữa hai phần tử M và N có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?



- A. 8,5 cm. B. 8,2cm. C. 6,5 cm. D. 6,2 cm.

Câu 30. Trên một đường thẳng cố định trong môi trường đẳng hướng, không hấp thụ và phản xạ âm, một máy thu ở cách nguồn âm một khoảng d thu được âm có mức cường độ âm là L ; khi dịch chuyển máy thu ra xa nguồn âm thêm 9m thì mức cường độ âm thu được là $L - 20$ dB, Khoảng cách d là

- A. 1m B. 8m C. 10m D. 9m

Câu 31. Trên mặt nước tại hai điểm A và B cách nhau 25 cm, có hai nguồn kết hợp dao động điều hòa cùng biên độ, cùng pha với tần số 25 Hz theo phương thẳng đứng. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 3 m/s. Một điểm M nằm trên mặt nước cách A, B lần lượt là 15 cm và 17 cm có biên độ dao động bằng 12 mm. Điểm N nằm trên đoạn AB cách trung điểm O của AB là 2 cm dao động với biên độ là

- A. 8mm B. $8\sqrt{3}$ mm C. 12mm D. $4\sqrt{3}$ mm

Câu 32. Một sợi dây đồng AC có tiết diện $S = 2 \text{ mm}^2$ và khối lượng riêng $D = 8000 \text{ kg/m}^3$ được căng ngang nhờ quả cân có khối lượng $m = 250 \text{ g}$ (đầu dây A gắn với giá cố định, đầu dây C vắt qua ròng rọc, rồi móc với quả cân, điểm tiếp xúc của dây với ròng rọc là B cách A 25 cm). Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Đặt nam châm lại gần dây sao cho từ trường của nó vuông góc với dây. Khi cho dòng điện xoay chiều chạy qua dây đồng thì dây bị rung tạo thành sóng dừng, trên đoạn AB có 3 bụng sóng. Biết lực căng dây F và tốc độ truyền sóng v liên hệ với nhau theo quy luật $F = \mu v^2$, trong đó μ là khối lượng của dây cho một đơn vị chiều dài. Tần số của dòng điện qua dây là

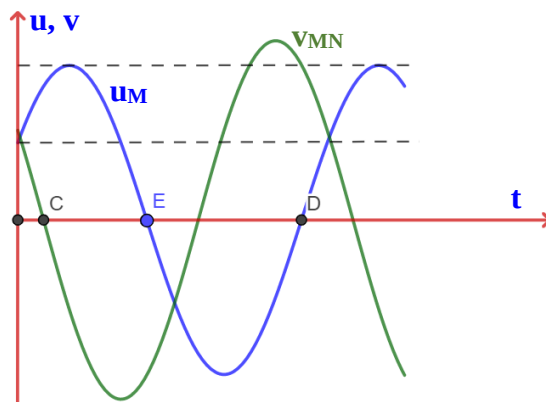
- A. 50Hz B. 75Hz C. 100Hz D. 150Hz

Câu 33: Một nguồn sóng đặt tại điểm O trên mặt nước, dao động theo phương vuông góc với mặt nước với phương trình $u = \cos 40\pi t$ (cm), trong đó t tính theo giây. Gọi M và N là hai điểm nằm trên mặt nước sao cho OM vuông góc với ON. Biết tốc độ truyền sóng trên mặt nước bằng 80cm/s. Khoảng cách từ O đến M và N lần lượt là 34cm và 50cm. Số phần tử trên đoạn MN dao động cùng pha với nguồn là

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

Câu 34:

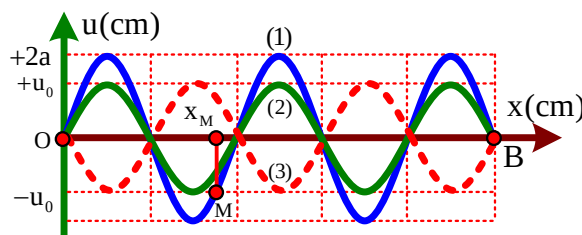
Một sóng ngang truyền trên một sợi dây rất dài với tốc độ không đổi từ M đến N, khoảng cách M, N là x (m), từ M đến N biên độ sóng suy giảm theo hệ số $\sqrt{x}$. Đồ thị u_M biểu diễn li độ của M theo thời gian và đồ thị v_{MN} biểu thị vận tốc tương đối của M với N theo thời gian như hình vẽ, đoạn $CD = 2,5 \cdot CE$. Tại mọi thời điểm, tỉ số giữa v_N/u_M luôn là hằng số. Tốc độ truyền sóng trên sợi dây là 1,5 m/s, tần số sóng trong khoảng 0,60 Hz đến 0,65 Hz. Bước sóng của sóng trên gần với giá trị nào nhất sau đây



- A. 2,41 m. B. 2,46 m. C. 2,45 m. D. 2,34 m.

Câu 35.

Sóng dừng hình thành trên một sợi dây đàn hồi OB, với đầu phản xạ B cố định và tốc độ lan truyền $v = 400 \text{ cm/s}$. Hình ảnh sóng dừng như hình vẽ. Sóng tới tại B có biên độ $a = 2 \text{ cm}$, thời điểm ban đầu hình ảnh sợi dây là đường (1), sau đó các khoảng thời gian là 0,005 s và 0,015 s thì hình ảnh sợi dây lần lượt là (2) và (3). Biết x_M là vị trí phần tử M của sợi dây lúc sợi dây duỗi thẳng. Khoảng cách xa nhất giữa M tới phần tử sợi dây có cùng biên độ với M là



- A. 24 cm. B. 28 cm. C. 24,66 cm. D. 28,56 cm.

Câu 36. Giá trị hiệu dụng của dòng điện được xây dựng trên cơ sở

A. Giá trị trung bình của dòng điện

B. Một nửa giá trị cực đại

C. Khả năng tỏa nhiệt so với dòng điện một chiều

D. Hiệu của tần số và giá trị cực đại

Câu 37. Chọn trả lời **sai**. Dòng điện xoay chiều

A. gây ra tác dụng nhiệt trên điện trở.

B. gây ra từ trường biến thiên.

C. được dùng để mạ điện, đúc điện.

D. có cường độ tức thời biến thiên theo thời

Câu 38. Gọi P là công suất điện cần tải đi, U là hiệu điện thế ở hai đầu đường dây, R là điện trở của đường dây. Công suất hao phí trên đường dây tải điện là ΔP thì biểu thức của ΔP là

A. $\Delta P = RP^2/U^2$.

B. $\Delta P = RP^2/U$.

C. $\Delta P = RP/U^2$.

D. $\Delta P = RU^2/P^2$.

Câu 39. Mạch RLC mắc nối tiếp được mắc vào mạng điện có giá trị hiệu điện thế hiệu dụng không đổi, nhưng tần số có thể thay đổi. Khi tăng tần số của dòng điện thì công suất của mạch giảm. Tìm phát biểu đúng nhất?

A. Mạch có tính cảm kháng.

B. Mạch có tính dung kháng

C. Mạch đang cộng hưởng

D. Mạch chỉ có điện trở thuần.

Câu 40. Mạch điện xoay chiều RLC mắc nối tiếp. Gọi U là điện áp hiệu dụng hai đầu đoạn mạch; U_R ; U_L ; U_C là điện áp hiệu dụng hai đầu R, L, C. Điều nào sau đây **không** thể xảy ra:

A. $U_R > U_C$

C. $U_L > U$

B. $U = U_R = U_L = U_C$

D. $U_R > U$

Câu 41. Đặt điện áp $u = 220\cos 100\pi t$ (V) vào hai đầu đoạn mạch gồm một bóng đèn dây tóc loại 110V – 50W mắc nối tiếp với một tụ điện có điện dung C thay đổi được. Điều chỉnh C để đèn sáng bình thường. Độ lệch pha giữa cường độ dòng điện và điện áp ở hai đầu đoạn mạch lúc này là:

A. $\pi/2$

B. $\pi/3$

C. $\pi/6$

D. $\pi/4$

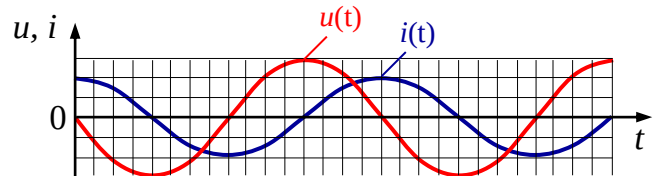
Câu 42: Hình bên là đồ thị biểu diễn sự biến đổi của điện áp giữa hai đầu một đoạn mạch xoay chiều và cường độ dòng điện chạy trong đoạn mạch đó theo thời gian. Kết luận nào sau đây là đúng khi nói về độ lệch pha giữa $u(t)$ và $i(t)$

A. $u(t)$ chậm pha so với $i(t)$ một góc $\pi/2$ rad.

B. $u(t)$ nhanh pha so với $i(t)$ một góc $\pi/2$ rad.

C. $u(t)$ chậm pha so với $i(t)$ một góc $2\pi/3$ rad.

D. $u(t)$ nhanh pha so với $i(t)$ một góc $2\pi/3$ rad.



Câu 43: Một máy biến áp lí tưởng, từ thông xuyên qua mỗi vòng dây của cuộn sơ cấp có biểu thức $\Phi = 2\cos(100\pi t)$ mWb. Cuộn thứ cấp của máy biến áp có 1000 vòng dây, suất điện động xuất hiện ở cuộn thứ cấp của máy biến áp có giá trị là

A. $100\pi \cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{2}\right)$ V

C. $200\pi \cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{2}\right)$ V

B. $100\pi \cos(100\pi t)$ V

D. $200\pi \cos(100\pi t)$ V

Câu 44: Đặt điện áp xoay chiều $u = U_0 \cos(100\pi t + \pi/3)$ vào hai đầu một cuộn cảm thuần có độ tự cảm

$L = 1/2\pi$ H. Ở thời điểm điện áp ở hai đầu cuộn cảm là $100\sqrt{2}$ V thì cường độ dòng điện qua cuộn cảm là 2A. Biểu thức của cường độ dòng điện qua cuộn cảm :

A. $i = 2\sqrt{3} \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{6}\right)$ A

B. $i = 2\sqrt{3} \cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{6}\right)$ A

C. $i = 2\sqrt{2} \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{6}\right)$ A

D. $i = 2\sqrt{2} \cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{6}\right)$ A

Câu 45: Mạch điện RLC mắc nối tiếp, đặt vào mạch một điện áp xoay chiều có tần số f thì điện áp $U_R = U_L = \frac{1}{2}U_C$. Điện áp hiệu dụng hai đầu mạch là

A. $U = U_R$

B. $U = 2U_R$

C. $U = U_R\sqrt{2}$

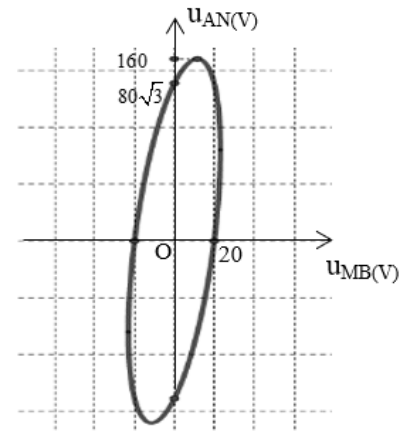
D. $U = \frac{1}{2}U_R$

Câu 46: Một trạm phát điện truyền đi với công suất 100 kW, điện trở đường dây tải điện là 8Ω . Điện áp ở hai đầu trạm là 1000 V. Nối hai cực của trạm với một biến thế có tỉ số vòng dây cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp bằng $\frac{N_1}{N_2} = 0,1$. Cho rằng hao phí trong máy biến áp không đáng kể, hệ số công suất máy biến áp bằng

1. Hiệu suất tải điện của trạm khi có máy biến áp là
A. 96,8%. **B.** 90%. **C.** 86,6%. **D.** 99,2%

Câu 47. Cho đoạn mạch xoay chiều gồm các 3 mạch AM, MN, NB mắc nối tiếp. Mạch AM gồm điện trở thuần R, mạch MN gồm cuộn dây không thuần cảm có điện trở r, mạch NB gồm tụ điện C. Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của u_{AN} theo u_{MB} như hình vẽ. Biết tổng hệ số công suất trên mạch AN và hệ số công suất trên mạch MB bằng 1. Hệ số công suất trên toàn mạch có thể là

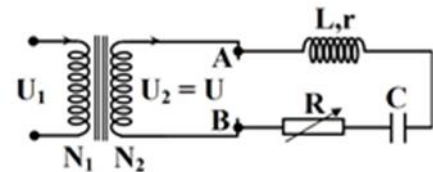
- A.** 0,786.
B. 0,989.
C. 0,565.
D. 0,978



Câu 48. Cho đoạn mạch AB theo thứ tự gồm điện trở R, tụ điện C và cuộn dây có điện trở hoạt động $r = R$, độ tự cảm L (với $L = CR^2$). Đặt vào hai đầu đoạn mạch AB một điện áp xoay chiều $u = U_0 \cos \omega t$ trong đó ω có thể thay đổi được. Khi $\omega = \omega_1$ thì điện áp của cuộn dây sớm pha hơn điện áp hai đầu đoạn mạch AB một góc α_1 và có giá trị hiệu dụng U_1 . Khi $\omega = \omega_2$ thì điện áp của cuộn dây sớm pha hơn điện áp hai đầu đoạn mạch AB một góc α_2 và có giá trị hiệu dụng U_2 . Biết $\alpha_1 + \alpha_2 = \pi/2$ và $3U_1 = 4U_2$. Hệ số công suất của mạch khi $\omega = \omega_1$ là:

- A.** 0,64 **B.** 0,96 **C.** 0,75 **D.** 0,48

Câu 49. Đặt một điện áp xoay chiều có tần số 50 Hz và giá trị hiệu dụng 20 V vào hai đầu cuộn sơ cấp của một máy biến áp lí tưởng có vòng dây của cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp lần lượt là 200 vòng và 1000 vòng. Nối hai đầu cuộn thứ cấp với đoạn mạch AB (hình vẽ); trong đó, biến trở R, cuộn cảm có độ tự cảm $0,3/\pi$ H có điện trở $r = 15 \Omega$ và tụ điện có điện dung $C = 1/\pi$ (mF).



Công suất tiêu thụ cực đại trên R là

- A.** 165 W. **B.** 40 W. **C.** 180 W. **D.** 125 W

Câu 50: Đặt điện áp $u = 180\sqrt{2} \cos \omega t$ (V) (với ω không đổi) vào hai đầu đoạn mạch AB gồm đoạn mạch AM nối tiếp đoạn mạch MB. Đoạn mạch AM có điện trở thuần R, đoạn mạch MB có cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thay đổi được và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Điện áp hiệu dụng ở hai đầu đoạn mạch AM và độ lớn góc lệch pha của cường độ dòng điện so với điện áp u khi $L = L_1$ là U và φ_1 , còn khi $L = L_2$ thì tương ứng là $\sqrt{8} U$, φ_2 biết $\varphi_1 + \varphi_2 = \pi/2$. Hệ số công suất của mạch khi $L = L_1$ là

- A.** 0,33 **B.** 0,86 **C.** 0,5 **D.** 0,71

----- Hết -----