

ĐỀ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ CUỐI KÌ 1 – NĂM HỌC 2022 – 2023

MÔN VẬT LÝ – KHỐI 12

BAN KHOA HỌC TỰ NHIÊN

Thời gian làm bài: 45 phút

(Không kể thời gian phát đề)

★★★★★

Mã đề: 131

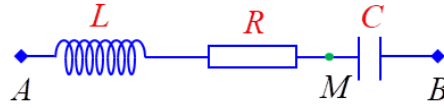
Họ và tên học sinh: Lớp: Mã số:

- Câu 1:** Trong đoạn mạch điện xoay chiều, điện áp hai đầu đoạn mạch lệch pha φ so với cường độ dòng điện trong mạch. Hệ số công suất của đoạn mạch là
A. $\sin \varphi$. B. $\cos \varphi$. C. $\tan \varphi$. D. $\cot \varphi$.
- Câu 2:** Đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp xoay chiều $u = 100 \cos \left(120\pi t - \frac{\pi}{6} \right) \text{V}$. Điện áp hiệu dụng và pha ban đầu của điện áp là
A. $50\sqrt{2}\text{V}; \frac{\pi}{6} \text{rad}$ B. $100\text{V}; -\frac{\pi}{6} \text{rad}$ C. $50\sqrt{2}\text{V}; -\frac{\pi}{6} \text{rad}$ D. $100\text{V}; \frac{\pi}{6} \text{rad}$.
- Câu 3:** Chọn câu **không đúng** khi nói về máy phát điện xoay chiều.
A. Máy phát điện xoay chiều hoạt động dựa trên hiện tượng cảm ứng điện từ.
B. Máy phát điện xoay chiều có cấu tạo gồm hai phần chính: phần cảm và phần ứng.
C. Máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm luôn là stato và phần ứng là rôto.
D. Máy phát điện xoay chiều ba pha là thiết bị tạo ra dòng điện xoay chiều ba pha.
- Câu 4:** Một sóng cơ truyền trong một môi trường dọc theo trục Ox với phương trình sóng là $u = 6 \cos(4\pi t - 0,02\pi x) \text{cm}$; trong đó x tính bằng cm , t tính bằng s . Sóng này có bước sóng là
A. 150cm . B. 50cm . C. 100cm . D. 200cm .
- Câu 5:** Chọn câu đúng. Ứng dụng của máy biến áp là
A. tạo ra dòng điện xoay chiều.
B. chỉ dùng để truyền tải điện năng.
C. dùng để truyền tải điện năng, hàn điện và nấu chảy kim loại.
D. tạo ra động cơ không đồng bộ và máy phát điện xoay chiều.
- Câu 6:** Chọn phát biểu **không đúng**.
A. Máy phát điện xoay chiều chuyển hóa cơ năng thành điện năng.
B. Động cơ không đồng bộ hoạt động dựa trên cơ sở của hiện tượng cảm ứng điện từ tác dụng của lực từ lên dòng điện.
C. Trong động cơ không đồng bộ, tốc độ góc của rôto luôn nhỏ hơn tốc độ góc của từ trường quay.
D. Máy phát điện xoay chiều một pha và ba pha đều có thể tạo ra dòng điện xoay chiều ba pha.
- Câu 7:** Một máy phát điện xoay chiều một pha có rôto gồm 2 cặp cực từ, muốn tần số dòng điện xoay chiều mà máy phát ra là 50Hz thì rôto phải quay với tốc độ là
A. 50 vòng/s. B. 25 vòng/s. C. 100 vòng/s. D. 75 vòng/s.

- Câu 8:** Đặt điện áp $u = 100 \cos\left(\omega t + \frac{\pi}{6}\right)V$ vào hai đầu đoạn mạch có điện trở thuần, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp thì dòng điện qua mạch là $i = 2 \cos\left(\omega t + \frac{\pi}{3}\right)A$. Công suất tiêu thụ của đoạn mạch là
A. $50\sqrt{3}W$. **B.** $100W$. **C.** $50W$. **D.** $100\sqrt{3}W$.
- Câu 9:** Cho đoạn mạch gồm điện trở thuần R nối tiếp với tụ điện có điện dung C . Khi dòng điện xoay chiều có tần số góc ω chạy qua thì tổng trở của đoạn mạch là
A. $\sqrt{R^2 - \frac{1}{\omega^2 C^2}}$. **B.** $\sqrt{R^2 + \frac{1}{\omega^2 C^2}}$. **C.** $\sqrt{R^2 - \omega^2 C^2}$. **D.** $\sqrt{R^2 + \omega^2 C^2}$.
- Câu 10:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng với hai nguồn kết hợp đồng bộ S_1 và S_2 . Điểm M cách S_1, S_2 lần lượt là d_1, d_2 và k là số nguyên. Điểm giao thoa tại M không dao động khi
A. $d_2 - d_1 = (2k+1)\frac{\lambda}{2}$. **B.** $d_2 - d_1 = k\lambda$. **C.** $d_2 - d_1 = k\frac{\lambda}{2}$. **D.** $d_2 - d_1 = (2k+1)\frac{\lambda}{4}$.
- Câu 11:** Đặt điện áp xoay chiều $u = U_0 \cos\left(\omega t - \frac{\pi}{6}\right)(V)$ vào hai đầu đoạn mạch chỉ có cuộn cảm thuần thì dòng điện qua mạch là $i = I_0 \cos(\omega t + \varphi_i)(A)$. Giá trị của φ_i là
A. $\frac{2\pi}{3}rad$. **B.** $-\frac{\pi}{3}rad$. **C.** $-\frac{2\pi}{3}rad$. **D.** $\frac{\pi}{3}rad$.
- Câu 12:** Đặt điện áp $u = U_0 \cos 100\pi t(V)$ (t tính bằng giây) vào hai đầu một tụ điện có điện dung $C = \frac{10^{-4}}{2\pi}F$. Dung kháng của tụ điện là
A. 100Ω . **B.** 150Ω . **C.** 50Ω . **D.** 200Ω .
- Câu 13:** Xét sóng cơ có chu kì là T , tần số f , tần số góc ω và tốc độ truyền sóng v . Hệ thức nào sau đây đúng?
A. $\lambda = \frac{2\pi v}{\omega}$. **B.** $\lambda = \frac{v\omega}{\pi}$. **C.** $\lambda = \frac{v}{T}$. **D.** $\lambda = vT$.
- Câu 14:** Trên một sợi dây đang có sóng dừng với bước sóng là λ . Khoảng cách giữa hai nút sóng liên tiếp là
A. 2λ . **B.** λ . **C.** $0,25\lambda$. **D.** $0,5\lambda$.
- Câu 15:** Xét một máy biến áp lí tưởng, gọi N_1, U_1, I_1 lần lượt là số vòng dây, điện áp hiệu dụng, cường độ dòng điện hiệu dụng ở cuộn sơ cấp, N_2, U_2, I_2 lần lượt là số vòng dây, điện áp hiệu dụng, cường độ dòng điện hiệu dụng ở cuộn thứ cấp. Chọn biểu thức đúng.
A. $\frac{U_2}{U_1} = \sqrt{\frac{N_1}{N_2}} = \frac{I_2}{I_1}$. **B.** $\frac{U_2}{U_1} = \frac{N_1}{N_2} = \frac{I_2}{I_1}$. **C.** $\frac{U_2}{U_1} = \sqrt{\frac{N_2}{N_1}} = \frac{I_1}{I_2}$. **D.** $\frac{U_2}{U_1} = \frac{N_2}{N_1} = \frac{I_1}{I_2}$.
- Câu 16:** Thực hiện giao thoa với hai nguồn sóng kết hợp đồng bộ S_1, S_2 . Sóng do hai nguồn phát ra có tần số $100Hz$ và lan truyền với tốc độ $0,6m/s$. Biết rằng hai nguồn S_1, S_2 cách nhau một đoạn $4,7cm$. Số vân cực đại giao thoa trong khoảng giữa S_1, S_2 là
A. 15. **B.** 9. **C.** 11. **D.** 13.

- Câu 17:** Cần truyền tải một công suất điện xoay chiều $90kW$ từ nơi phát (hệ số công suất bằng 1) bằng đường dây dẫn có tổng điện trở 60Ω với điện áp phát đi có giá trị hiệu dụng là $12kV$ thì hiệu suất quá trình truyền tải là
A. 37,5%. **B.** 96,25%. **C.** 75,00%. **D.** 92,75%.
- Câu 18:** Một khung dây phẳng, có diện tích $S = 100cm^2$, gồm 200 vòng dây quay đều trong từ trường đều. Biết rằng vectơ cảm ứng từ vuông góc với trục quay của khung dây và độ lớn cảm ứng từ $B = 0,04T$. Từ thông cực đại qua khung dây là
A. $4Wb$. **B.** $0,08Wb$. **C.** $8 \cdot 10^{-4}Wb$. **D.** $4 \cdot 10^{-2}Wb$.
- Câu 19:** Khi nói về sóng cơ, phát biểu nào dưới đây là **sai**?
A. Khi sóng truyền đi, các phần tử vật chất nơi sóng truyền qua cùng truyền đi theo sóng.
B. Sóng cơ không truyền được trong chân không.
C. Sóng cơ thuộc sóng dọc có phương dao động của các phần tử vật chất nơi sóng truyền qua trùng với phương truyền sóng.
D. Sóng cơ thuộc sóng ngang có phương dao động của các phần tử vật chất nơi sóng truyền qua vuông góc với phương truyền sóng.
- Câu 20:** Một sợi dây dài ℓ có một đầu cố định, một đầu tự do. Trên dây đang có sóng dừng với 6 bụng sóng. Sóng truyền trên dây có bước sóng là $20cm$. Giá trị của ℓ là
A. $65cm$. **B.** $130cm$. **C.** $55cm$. **D.** $110cm$.
- Câu 21:** Đặt điện áp $u = 60 \cos(100\pi t)V$ vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần $R = 30\Omega$, cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm $L = \frac{0,3}{\pi}H$ mắc nối tiếp. Cường độ dòng điện cực đại trong đoạn mạch là
A. $1A$. **B.** $2A$. **C.** $2\sqrt{2}A$. **D.** $\sqrt{2}A$.
- Câu 22:** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị cực đại $U_0 = 260V$ và tần số $50Hz$ vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần $R = 120\Omega$, cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung $C = \frac{100}{\pi}\mu F$ mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện qua mạch có giá trị hiệu dụng là $\sqrt{2}A$. Biết rằng mạch có tính dung kháng. Giá trị độ tự cảm L là
A. $\frac{3}{2\pi}H$. **B.** $\frac{2}{\pi}H$. **C.** $\frac{1}{2\pi}H$. **D.** $\frac{2}{3\pi}H$.
- Câu 23:** Ở mặt nước có hai nguồn dao động cùng pha theo phương thẳng đứng, tạo ra hai sóng kết hợp lan truyền với tốc độ v và tần số góc ω . Tại những điểm có cực đại giao thoa bậc hai (tính từ vân trung tâm) thì hiệu đường đi từ điểm đó tới hai nguồn có độ lớn bằng
A. $\frac{\pi v}{\omega}$. **B.** $\frac{2\pi v}{\omega}$. **C.** $\frac{\pi v}{2\omega}$. **D.** $\frac{4\pi v}{\omega}$.
- Câu 24:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch RLC nối tiếp, cuộn dây thuần cảm có cảm kháng Z_L và tụ điện có dung kháng Z_C . Biết rằng $R = Z_C = \frac{Z_L}{1 + \sqrt{3}}$. Hệ số công suất của đoạn mạch là
A. 0,5. **B.** $\frac{\sqrt{3}}{2}$. **C.** $\frac{\sqrt{2}}{2}$. **D.** $\frac{\sqrt{3}}{3}$.

Câu 25: Đặt điện áp xoay chiều có giá trị $60\sqrt{3}V$ vào hai đầu đoạn mạch AB (như hình vẽ), cuộn dây thuần cảm thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu tụ điện là $120V$ và điện áp giữa hai đầu đoạn mạch AB lệch pha $\frac{\pi}{2}rad$ so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch AM . Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn cảm là



- A. $30V$. B. $24V$. C. $60V$. D. $40V$.

Câu 26: Trên một sợi dây dài $2m$ đang có sóng dừng với tần số $100Hz$, ngoài hai đầu dây cố định, trên dây còn có 3 điểm khác luôn đứng yên. Tốc độ truyền sóng trên dây là

- A. $50m/s$. B. $100m/s$. C. $5m/s$. D. $10m/s$.

Câu 27: Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng $220V$ và tần số $50Hz$ vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần có độ tự cảm $L = \frac{1}{2\pi}H$. Thay đổi giá trị của R đến R_0 thì công suất tiêu thụ trên mạch là lớn nhất và bằng $\mathcal{P}_m$. Giá trị của R_0 và $\mathcal{P}_m$ là

- A. 100Ω và $484W$. B. 50Ω và $484W$. C. 50Ω và $968W$. D. $50\sqrt{2}\Omega$ và $968W$.

Câu 28: Đặt điện áp xoay chiều $u = U_0 \cos(100\pi t)V$ vào hai đầu đoạn mạch chỉ có tụ điện $C = \frac{2 \cdot 10^{-4}}{\pi}F$. Tại thời điểm t , cường độ dòng điện qua mạch là $1(A)$ thì điện áp có giá trị $50\sqrt{3}(V)$. Cường độ dòng điện hiệu dụng qua mạch là

- A. $1(A)$. B. $2(A)$. C. $\frac{\sqrt{2}}{2}(A)$. D. $\sqrt{2}(A)$.

Câu 29: Đặt điện áp $u = U_0 \cos(\omega t + \varphi)$ vào hai đầu đoạn mạch RLC nối tiếp, cuộn dây thuần cảm, biết rằng dung kháng gấp bốn lần cảm kháng. Vào thời điểm điện áp hai đầu điện trở và hai đầu cuộn cảm có cùng giá trị $20V$ thì điện áp tức thời hai đầu đoạn mạch có giá trị là

- A. $20V$. B. $100V$. C. $-40V$. D. $-60V$.

Câu 30: Trên mặt nước, hai nguồn kết hợp đồng bộ S_1 và S_2 cách nhau $54mm$, dao động theo phương vuông góc với mặt nước. Trên đoạn S_1S_2 , khoảng cách giữa hai phần tử dao động với biên độ cực đại liên tiếp là $10mm$. Điểm M thuộc mặt nước và nằm trên đường tròn có đường kính S_1S_2 đang dao động với biên độ cực tiểu, biết rằng $S_1M \perp S_2M$. Khoảng cách MS_2 ngắn nhất có giá trị xấp xỉ

- A. $53,86mm$. B. $3,86mm$. C. $2,52mm$. D. $52,52mm$.

HẾT.

ĐỀ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ CUỐI KÌ 1 – NĂM HỌC 2022 – 2023

MÔN VẬT LÝ – KHỐI 12

BAN KHOA HỌC TỰ NHIÊN

Thời gian làm bài: 45 phút

(Không kể thời gian phát đề)

★★★★★

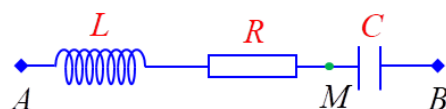
Mã đề: 132

Họ và tên học sinh: Lớp: Mã số:

- Câu 1:** Một sóng cơ truyền trong một môi trường dọc theo trục Ox với phương trình sóng là $u = 6 \cos(4\pi t - 0,02\pi x) \text{ cm}$; trong đó x tính bằng cm , t tính bằng s . Sóng này có bước sóng là
A. 150cm. **B.** 100cm. **C.** 50cm. **D.** 200cm.
- Câu 2:** Đặt điện áp $u = 60 \cos(100\pi t) \text{ V}$ vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần $R = 30\Omega$, cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm $L = \frac{0,3}{\pi} \text{ H}$ mắc nối tiếp. Cường độ dòng điện cực đại trong đoạn mạch là
A. 1A. **B.** 2A. **C.** $2\sqrt{2} \text{ A}$. **D.** $\sqrt{2} \text{ A}$.
- Câu 3:** Trên một sợi dây đang có sóng dừng với bước sóng là λ . Khoảng cách giữa hai nút sóng liên tiếp là
A. $0,25\lambda$. **B.** λ . **C.** 2λ . **D.** $0,5\lambda$.
- Câu 4:** Trong đoạn mạch điện xoay chiều, điện áp hai đầu đoạn mạch lệch pha φ so với cường độ dòng điện trong mạch. Hệ số công suất của đoạn mạch là
A. $\cot \varphi$. **B.** $\tan \varphi$. **C.** $\cos \varphi$. **D.** $\sin \varphi$.
- Câu 5:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng với hai nguồn kết hợp đồng bộ S_1 và S_2 . Điểm M cách S_1, S_2 lần lượt là d_1, d_2 và k là số nguyên. Điểm giao thoa tại M không dao động khi
A. $d_2 - d_1 = k \frac{\lambda}{2}$. **B.** $d_2 - d_1 = (2k + 1) \frac{\lambda}{4}$. **C.** $d_2 - d_1 = k\lambda$. **D.** $d_2 - d_1 = (2k + 1) \frac{\lambda}{2}$.
- Câu 6:** Đặt điện áp $u = U_0 \cos 100\pi t \text{ (V)}$ (t tính bằng giây) vào hai đầu một tụ điện có điện dung $C = \frac{10^{-4}}{2\pi} \text{ F}$. Dung kháng của tụ điện là
A. 100Ω . **B.** 150Ω . **C.** 50Ω . **D.** 200Ω .
- Câu 7:** Đặt điện áp $u = 100 \cos\left(\omega t + \frac{\pi}{6}\right) \text{ V}$ vào hai đầu đoạn mạch có điện trở thuần, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp thì dòng điện qua mạch là $i = 2 \cos\left(\omega t + \frac{\pi}{3}\right) \text{ A}$. Công suất tiêu thụ của đoạn mạch là
A. $50\sqrt{3} \text{ W}$. **B.** 100 W . **C.** 50 W . **D.** $100\sqrt{3} \text{ W}$.

- Câu 8:** Chọn câu đúng. Ứng dụng của máy biến áp là
A. chỉ dùng để truyền tải điện năng.
B. dùng để truyền tải điện năng, hàn điện và nấu chảy kim loại.
C. tạo ra dòng điện xoay chiều.
D. tạo ra động cơ không đồng bộ và máy phát điện xoay chiều.
- Câu 9:** Cần truyền tải một công suất điện xoay chiều 90kW từ nơi phát (hệ số công suất bằng 1) bằng đường dây dẫn có tổng điện trở 60Ω với điện áp phát đi có giá trị hiệu dụng là 12kV thì hiệu suất quá trình truyền tải là
A. 92,75%. **B.** 96,25%. **C.** 75,00%. **D.** 37,5%.
- Câu 10:** Xét một máy biến áp lí tưởng, gọi N_1, U_1, I_1 lần lượt là số vòng dây, điện áp hiệu dụng, cường độ dòng điện hiệu dụng ở cuộn sơ cấp, N_2, U_2, I_2 lần lượt là số vòng dây, điện áp hiệu dụng, cường độ dòng điện hiệu dụng ở cuộn thứ cấp. Chọn biểu thức đúng.
A. $\frac{U_2}{U_1} = \sqrt{\frac{N_2}{N_1}} = \frac{I_1}{I_2}$. **B.** $\frac{U_2}{U_1} = \frac{N_1}{N_2} = \frac{I_2}{I_1}$. **C.** $\frac{U_2}{U_1} = \sqrt{\frac{N_1}{N_2}} = \frac{I_2}{I_1}$. **D.** $\frac{U_2}{U_1} = \frac{N_2}{N_1} = \frac{I_1}{I_2}$.
- Câu 11:** Một máy phát điện xoay chiều một pha có rôto gồm 2 cặp cực từ, muốn tần số dòng điện xoay chiều mà máy phát ra là 50Hz thì rôto phải quay với tốc độ là
A. 25 vòng/s. **B.** 50 vòng/s. **C.** 100 vòng/s. **D.** 75 vòng/s.
- Câu 12:** Xét sóng cơ có chu kì là T , tần số f , tần số góc ω và tốc độ truyền sóng v . Hệ thức nào sau đây đúng?
A. $\lambda = \frac{2\pi v}{\omega}$. **B.** $\lambda = \frac{v\omega}{\pi}$. **C.** $\lambda = \frac{v}{T}$. **D.** $\lambda = vT$.
- Câu 13:** Khi nói về sóng cơ, phát biểu nào dưới đây là **sai**?
A. Khi sóng truyền đi, các phần tử vật chất nơi sóng truyền qua cùng truyền đi theo sóng.
B. Sóng cơ không truyền được trong chân không.
C. Sóng cơ thuộc sóng dọc có phương dao động của các phần tử vật chất nơi sóng truyền qua trùng với phương truyền sóng.
D. Sóng cơ thuộc sóng ngang có phương dao động của các phần tử vật chất nơi sóng truyền qua vuông góc với phương truyền sóng.
- Câu 14:** Chọn câu **không đúng** khi nói về máy phát điện xoay chiều.
A. Máy phát điện xoay chiều có cấu tạo gồm hai phần chính: phần cảm và phần ứng.
B. Máy phát điện xoay chiều ba pha là thiết bị tạo ra dòng điện xoay chiều ba pha.
C. Máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm luôn là stato và phần ứng là rôto.
D. Máy phát điện xoay chiều hoạt động dựa trên hiện tượng cảm ứng điện từ.
- Câu 15:** Thực hiện giao thoa với hai nguồn sóng kết hợp đồng bộ S_1, S_2 . Sóng do hai nguồn phát ra có tần số 100Hz và lan truyền với tốc độ $0,6\text{m/s}$. Biết rằng hai nguồn S_1, S_2 cách nhau một đoạn $4,7\text{cm}$. Số vân cực đại giao thoa trong khoảng giữa S_1, S_2 là
A. 15. **B.** 9. **C.** 11. **D.** 13.
- Câu 16:** Chọn phát biểu **không đúng**.
A. Máy phát điện xoay chiều chuyển hóa cơ năng thành điện năng.
B. Trong động cơ không đồng bộ, tốc độ góc của rôto luôn nhỏ hơn tốc độ góc của từ trường quay.
C. Máy phát điện xoay chiều một pha và ba pha đều có thể tạo ra dòng điện xoay chiều ba pha.
D. Động cơ không đồng bộ hoạt động dựa trên cơ sở của hiện tượng cảm ứng điện từ tác dụng của lực từ lên dòng điện.

- Câu 17:** Một khung dây phẳng, có diện tích $S = 100\text{cm}^2$, gồm 200 vòng dây quay đều trong từ trường đều. Biết rằng vectơ cảm ứng từ vuông góc với trục quay của khung dây và độ lớn cảm ứng từ $B = 0,04\text{T}$. Từ thông cực đại qua khung dây là
- A. 4Wb . B. $0,08\text{Wb}$. C. $8 \cdot 10^{-4}\text{Wb}$. D. $4 \cdot 10^{-2}\text{Wb}$.
- Câu 18:** Cho đoạn mạch gồm điện trở thuần R nối tiếp với tụ điện có điện dung C . Khi dòng điện xoay chiều có tần số góc ω chạy qua thì tổng trở của đoạn mạch là
- A. $\sqrt{R^2 + \omega^2 C^2}$. B. $\sqrt{R^2 + \frac{1}{\omega^2 C^2}}$. C. $\sqrt{R^2 - \omega^2 C^2}$. D. $\sqrt{R^2 - \frac{1}{\omega^2 C^2}}$.
- Câu 19:** Một sợi dây dài ℓ có một đầu cố định, một đầu tự do. Trên dây đang có sóng dừng với 6 bụng sóng. Sóng truyền trên dây có bước sóng là 20cm . Giá trị của ℓ là
- A. 65cm . B. 130cm . C. 55cm . D. 110cm .
- Câu 20:** Đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp xoay chiều $u = 100 \cos\left(120\pi t - \frac{\pi}{6}\right)\text{V}$. Điện áp hiệu dụng và pha ban đầu của điện áp là
- A. $50\sqrt{2}\text{V}; -\frac{\pi}{6}\text{rad}$ B. $100\text{V}; \frac{\pi}{6}\text{rad}$. C. $100\text{V}; -\frac{\pi}{6}\text{rad}$. D. $50\sqrt{2}\text{V}; \frac{\pi}{6}\text{rad}$.
- Câu 21:** Đặt điện áp xoay chiều $u = U_0 \cos\left(\omega t - \frac{\pi}{6}\right)(\text{V})$ vào hai đầu đoạn mạch chỉ có cuộn cảm thuần thì dòng điện qua mạch là $i = I_0 \cos(\omega t + \varphi_i)(\text{A})$. Giá trị của φ_i là
- A. $\frac{2\pi}{3}\text{rad}$. B. $-\frac{\pi}{3}\text{rad}$. C. $-\frac{2\pi}{3}\text{rad}$. D. $\frac{\pi}{3}\text{rad}$.
- Câu 22:** Ở mặt nước có hai nguồn dao động cùng pha theo phương thẳng đứng, tạo ra hai sóng kết hợp lan truyền với tốc độ v và tần số góc ω . Tại những điểm có cực đại giao thoa bậc hai (tính từ vân trung tâm) thì hiệu đường đi từ điểm đó tới hai nguồn có độ lớn bằng
- A. $\frac{\pi v}{2\omega}$. B. $\frac{4\pi v}{\omega}$. C. $\frac{\pi v}{\omega}$. D. $\frac{2\pi v}{\omega}$.
- Câu 23:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch RLC nối tiếp, cuộn dây thuần cảm có cảm kháng Z_L và tụ điện có dung kháng Z_C . Biết rằng $R = Z_C = \frac{Z_L}{1 + \sqrt{3}}$. Hệ số công suất của đoạn mạch là
- A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$. B. $\frac{\sqrt{3}}{3}$. C. $\frac{\sqrt{2}}{2}$. D. $0,5$.
- Câu 24:** Trên một sợi dây dài 2m đang có sóng dừng với tần số 100Hz , ngoài hai đầu dây cố định, trên dây còn có 3 điểm khác luôn đứng yên. Tốc độ truyền sóng trên dây là
- A. 50m/s . B. 100m/s . C. 5m/s . D. 10m/s .
- Câu 25:** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị $60\sqrt{3}\text{V}$ vào hai đầu đoạn mạch AB (như hình vẽ), cuộn dây thuần cảm thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu tụ điện là 120V và điện áp giữa hai đầu đoạn mạch AB lệch pha $\frac{\pi}{2}\text{rad}$ so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch AM . Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn cảm là



- A. 60V . B. 40V . C. 30V . D. 24V .

- Câu 26:** Đặt điện áp $u = U_0 \cos(\omega t + \varphi)$ vào hai đầu đoạn mạch RLC nối tiếp, cuộn dây thuần cảm, biết rằng dung kháng gấp bốn lần cảm kháng. Vào thời điểm điện áp hai đầu điện trở và hai đầu cuộn cảm có cùng giá trị $20V$ thì điện áp tức thời hai đầu đoạn mạch có giá trị là
A. $20V$. **B.** $100V$. **C.** $-40V$. **D.** $-60V$.
- Câu 27:** Đặt điện áp xoay chiều $u = U_0 \cos(100\pi t)V$ vào hai đầu đoạn mạch chỉ có tụ điện $C = \frac{2 \cdot 10^{-4}}{\pi} F$. Tại thời điểm t , cường độ dòng điện qua mạch là $1(A)$ thì điện áp có giá trị $50\sqrt{3}(V)$. Cường độ dòng điện hiệu dụng qua mạch là
A. $1(A)$. **B.** $2(A)$. **C.** $\frac{\sqrt{2}}{2}(A)$. **D.** $\sqrt{2}(A)$.
- Câu 28:** Trên mặt nước, hai nguồn kết hợp đồng bộ S_1 và S_2 cách nhau $54mm$, dao động theo phương vuông góc với mặt nước. Trên đoạn S_1S_2 , khoảng cách giữa hai phần tử dao động với biên độ cực đại liên kề là $10mm$. Điểm M thuộc mặt nước và nằm trên đường tròn có đường kính S_1S_2 đang dao động với biên độ cực tiểu, biết rằng $S_1M \perp S_2M$. Khoảng cách MS_2 ngắn nhất có giá trị xấp xỉ
A. $3,86mm$. **B.** $53,86mm$. **C.** $2,52mm$. **D.** $52,52mm$.
- Câu 29:** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị cực đại $U_0 = 260V$ và tần số $50Hz$ vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần $R = 120\Omega$, cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung $C = \frac{100}{\pi} \mu F$ mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện qua mạch có giá trị hiệu dụng là $\sqrt{2}A$. Biết rằng mạch có tính dung kháng. Giá trị độ tự cảm L là
A. $\frac{2}{3\pi}H$. **B.** $\frac{2}{\pi}H$. **C.** $\frac{3}{2\pi}H$. **D.** $\frac{1}{2\pi}H$.
- Câu 30:** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng $220V$ và tần số $50Hz$ vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần có độ tự cảm $L = \frac{1}{2\pi}H$. Thay đổi giá trị của R đến R_0 thì công suất tiêu thụ trên mạch là lớn nhất và bằng $\mathcal{P}_m$. Giá trị của R_0 và $\mathcal{P}_m$ là
A. 50Ω và $484W$. **B.** 100Ω và $484W$. **C.** 50Ω và $968W$. **D.** $50\sqrt{2}\Omega$ và $968W$.

HẾT.

ĐỀ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ CUỐI KÌ 1 – NĂM HỌC 2022 – 2023

MÔN VẬT LÝ – KHỐI 12

BAN KHOA HỌC TỰ NHIÊN

Thời gian làm bài: 45 phút

(Không kể thời gian phát đề)

★★★★★

Mã đề: 133

Họ và tên học sinh: Lớp: Mã số:

Câu 1: Chọn câu đúng. Ứng dụng của máy biến áp là

- A. chỉ dùng để truyền tải điện năng.
 B. tạo ra động cơ không đồng bộ và máy phát điện xoay chiều.
 C. dùng để truyền tải điện năng, hàn điện và nấu chảy kim loại.
 D. tạo ra dòng điện xoay chiều.

Câu 2: Đặt điện áp $u = U_0 \cos 100\pi t$ (V) (t tính bằng giây) vào hai đầu một tụ điện có điện dung

$$C = \frac{10^{-4}}{2\pi} F.$$
 Dung kháng của tụ điện là

- A. 150Ω . B. 100Ω . C. 200Ω . D. 50Ω .

Câu 3: Một sóng cơ truyền trong một môi trường dọc theo trục Ox với phương trình sóng là $u = 6 \cos(4\pi t - 0,02\pi x)$ cm; trong đó x tính bằng cm, t tính bằng s. Sóng này có bước sóng là

- A. 50cm . B. 200cm . C. 150cm . D. 100cm .

Câu 4: Xét một máy biến áp lí tưởng, gọi N_1, U_1, I_1 lần lượt là số vòng dây, điện áp hiệu dụng, cường độ dòng điện hiệu dụng ở cuộn sơ cấp, N_2, U_2, I_2 lần lượt là số vòng dây, điện áp hiệu dụng, cường độ dòng điện hiệu dụng ở cuộn thứ cấp. Chọn biểu thức đúng.

A. $\frac{U_2}{U_1} = \frac{N_1}{N_2} = \frac{I_2}{I_1}$. B. $\frac{U_2}{U_1} = \sqrt{\frac{N_1}{N_2}} = \frac{I_2}{I_1}$. C. $\frac{U_2}{U_1} = \sqrt{\frac{N_2}{N_1}} = \frac{I_1}{I_2}$. D. $\frac{U_2}{U_1} = \frac{N_2}{N_1} = \frac{I_1}{I_2}$.

Câu 5: Cần truyền tải một công suất điện xoay chiều 90kW từ nơi phát (hệ số công suất bằng 1) bằng đường dây dẫn có tổng điện trở 60Ω với điện áp phát đi có giá trị hiệu dụng là 12kV thì hiệu suất quá trình truyền tải là

- A. $37,5\%$. B. $96,25\%$. C. $75,00\%$. D. $92,75\%$.

Câu 6: Đặt điện áp $u = 100 \cos\left(\omega t + \frac{\pi}{6}\right)$ V vào hai đầu đoạn mạch có điện trở thuần, cuộn cảmthuần và tụ điện mắc nối tiếp thì dòng điện qua mạch là $i = 2 \cos\left(\omega t + \frac{\pi}{3}\right)$ A. Công suất

tiêu thụ của đoạn mạch là

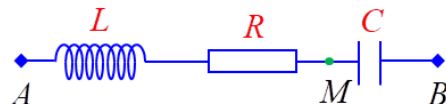
- A. $50\sqrt{3}\text{W}$. B. 100W . C. 50W . D. $100\sqrt{3}\text{W}$.

Câu 7: Chọn câu **không đúng** khi nói về máy phát điện xoay chiều.

- A. Máy phát điện xoay chiều có cấu tạo gồm hai phần chính: phần cảm và phần ứng.
 B. Máy phát điện xoay chiều ba pha là thiết bị tạo ra dòng điện xoay chiều ba pha.
 C. Máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm luôn là stato và phần ứng là rôto.
 D. Máy phát điện xoay chiều hoạt động dựa trên hiện tượng cảm ứng điện từ.

- Câu 8:** Khi nói về sóng cơ, phát biểu nào dưới đây là **sai**?
- A. Khi sóng truyền đi, các phần tử vật chất nơi sóng truyền qua cùng truyền đi theo sóng.
 B. Sóng cơ không truyền được trong chân không.
 C. Sóng cơ thuộc sóng dọc có phương dao động của các phần tử vật chất nơi sóng truyền qua trùng với phương truyền sóng.
 D. Sóng cơ thuộc sóng ngang có phương dao động của các phần tử vật chất nơi sóng truyền qua vuông góc với phương truyền sóng.
- Câu 9:** Chọn phát biểu **không đúng**.
- A. Máy phát điện xoay chiều chuyển hóa cơ năng thành điện năng.
 B. Trong động cơ không đồng bộ, tốc độ góc của rôto luôn nhỏ hơn tốc độ góc của từ trường quay.
 C. Máy phát điện xoay chiều một pha và ba pha đều có thể tạo ra dòng điện xoay chiều ba pha.
 D. Động cơ không đồng bộ hoạt động dựa trên cơ sở của hiện tượng cảm ứng điện từ tác dụng của lực từ lên dòng điện.
- Câu 10:** Đặt điện áp $u = 60 \cos(100\pi t) V$ vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần $R = 30\Omega$, cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm $L = \frac{0,3}{\pi} H$ mắc nối tiếp. Cường độ dòng điện cực đại trong đoạn mạch là
- A. 1A. B. $\sqrt{2}A$. C. 2A. D. $2\sqrt{2}A$.
- Câu 11:** Trên một sợi dây đang có sóng dừng với bước sóng là λ . Khoảng cách giữa hai nút sóng liên tiếp là
- A. λ . B. 2λ . C. $0,25\lambda$. D. $0,5\lambda$.
- Câu 12:** Một máy phát điện xoay chiều một pha có rôto gồm 2 cặp cực từ, muốn tần số dòng điện xoay chiều mà máy phát ra là $50Hz$ thì rôto phải quay với tốc độ là
- A. 75 vòng/s. B. 100 vòng/s. C. 25 vòng/s. D. 50 vòng/s.
- Câu 13:** Trong đoạn mạch điện xoay chiều, điện áp hai đầu đoạn mạch lệch pha φ so với cường độ dòng điện trong mạch. Hệ số công suất của đoạn mạch là
- A. $\sin \varphi$. B. $\cot \varphi$. C. $\cos \varphi$. D. $\tan \varphi$.
- Câu 14:** Thực hiện giao thoa với hai nguồn sóng kết hợp đồng bộ S_1, S_2 . Sóng do hai nguồn phát ra có tần số $100Hz$ và lan truyền với tốc độ $0,6m/s$. Biết rằng hai nguồn S_1, S_2 cách nhau một đoạn $4,7cm$. Số vân cực đại giao thoa trong khoảng giữa S_1, S_2 là
- A. 15. B. 9. C. 11. D. 13.
- Câu 15:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng với hai nguồn kết hợp đồng bộ S_1 và S_2 . Điểm M cách S_1, S_2 lần lượt là d_1, d_2 và k là số nguyên. Điểm giao thoa tại M không dao động khi
- A. $d_2 - d_1 = k \frac{\lambda}{2}$. B. $d_2 - d_1 = (2k+1) \frac{\lambda}{4}$. C. $d_2 - d_1 = k\lambda$. D. $d_2 - d_1 = (2k+1) \frac{\lambda}{2}$.
- Câu 16:** Một khung dây phẳng, có diện tích $S = 100cm^2$, gồm 200 vòng dây quay đều trong từ trường đều. Biết rằng vectơ cảm ứng từ vuông góc với trục quay của khung dây và độ lớn cảm ứng từ $B = 0,04T$. Từ thông cực đại qua khung dây là
- A. $4Wb$. B. $0,08Wb$. C. $8 \cdot 10^{-4}Wb$. D. $4 \cdot 10^{-2}Wb$.

- Câu 17:** Cho đoạn mạch gồm điện trở thuần R nối tiếp với tụ điện có điện dung C . Khi dòng điện xoay chiều có tần số góc ω chạy qua thì tổng trở của đoạn mạch là
- A. $\sqrt{R^2 + \omega^2 C^2}$. B. $\sqrt{R^2 + \frac{1}{\omega^2 C^2}}$. C. $\sqrt{R^2 - \omega^2 C^2}$. D. $\sqrt{R^2 - \frac{1}{\omega^2 C^2}}$.
- Câu 18:** Một sợi dây dài ℓ có một đầu cố định, một đầu tự do. Trên dây đang có sóng dừng với 6 bụng sóng. Sóng truyền trên dây có bước sóng là 20cm . Giá trị của ℓ là
- A. 130cm . B. 55cm . C. 65cm . D. 110cm .
- Câu 19:** Đặt điện áp xoay chiều $u = U_0 \cos\left(\omega t - \frac{\pi}{6}\right) (\text{V})$ vào hai đầu đoạn mạch chỉ có cuộn cảm thuần thì dòng điện qua mạch là $i = I_0 \cos(\omega t + \varphi_i) (\text{A})$. Giá trị của φ_i là
- A. $\frac{2\pi}{3} \text{rad}$. B. $\frac{-\pi}{3} \text{rad}$. C. $\frac{\pi}{3} \text{rad}$. D. $\frac{-2\pi}{3} \text{rad}$.
- Câu 20:** Đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp xoay chiều $u = 100 \cos\left(120\pi t - \frac{\pi}{6}\right) \text{V}$. Điện áp hiệu dụng và pha ban đầu của điện áp là
- A. $50\sqrt{2}\text{V}; \frac{-\pi}{6} \text{rad}$ B. $100\text{V}; \frac{\pi}{6} \text{rad}$. C. $100\text{V}; \frac{-\pi}{6} \text{rad}$. D. $50\sqrt{2}\text{V}; \frac{\pi}{6} \text{rad}$.
- Câu 21:** Xét sóng cơ có chu kì là T , tần số f , tần số góc ω và tốc độ truyền sóng v . Hệ thức nào sau đây đúng?
- A. $\lambda = \frac{2\pi v}{\omega}$. B. $\lambda = \frac{v\omega}{\pi}$. C. $\lambda = \frac{v}{T}$. D. $\lambda = vf$.
- Câu 22:** Trên một sợi dây dài 2m đang có sóng dừng với tần số 100Hz , ngoài hai đầu dây cố định, trên dây còn có 3 điểm khác luôn đứng yên. Tốc độ truyền sóng trên dây là
- A. 10m/s . B. 100m/s . C. 5m/s . D. 50m/s .
- Câu 23:** Đặt điện áp $u = U_0 \cos(\omega t + \varphi)$ vào hai đầu đoạn mạch RLC nối tiếp, cuộn dây thuần cảm, biết rằng dung kháng gấp bốn lần cảm kháng. Vào thời điểm điện áp hai đầu điện trở và hai đầu cuộn cảm có cùng giá trị 20V thì điện áp tức thời hai đầu đoạn mạch có giá trị là
- A. 100V . B. 20V . C. -60V . D. -40V .
- Câu 24:** Đặt điện áp xoay chiều $u = U_0 \cos(100\pi t) \text{V}$ vào hai đầu đoạn mạch chỉ có tụ điện $C = \frac{2 \cdot 10^{-4}}{\pi} \text{F}$. Tại thời điểm t , cường độ dòng điện qua mạch là $1(\text{A})$ thì điện áp có giá trị $50\sqrt{3}(\text{V})$. Cường độ dòng điện hiệu dụng qua mạch là
- A. $1(\text{A})$. B. $2(\text{A})$. C. $\frac{\sqrt{2}}{2}(\text{A})$. D. $\sqrt{2}(\text{A})$.
- Câu 25:** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị $60\sqrt{3}\text{V}$ vào hai đầu đoạn mạch AB (như hình vẽ), cuộn dây thuần cảm thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu tụ điện là 120V và điện áp giữa hai đầu đoạn mạch AB lệch pha $\frac{\pi}{2} \text{rad}$ so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch AM . Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn cảm là



- A. 30V . B. 24V . C. 60V . D. 40V .

- Câu 26:** Ở mặt nước có hai nguồn dao động cùng pha theo phương thẳng đứng, tạo ra hai sóng kết hợp lan truyền với tốc độ v và tần số góc ω . Tại những điểm có cực đại giao thoa bậc hai (tính từ vân trung tâm) thì hiệu đường đi từ điểm đó tới hai nguồn có độ lớn bằng
- A. $\frac{4\pi v}{\omega}$. B. $\frac{\pi v}{2\omega}$. C. $\frac{2\pi v}{\omega}$. D. $\frac{\pi v}{\omega}$.
- Câu 27:** Trên mặt nước, hai nguồn kết hợp đồng bộ S_1 và S_2 cách nhau $54mm$, dao động theo phương vuông góc với mặt nước. Trên đoạn S_1S_2 , khoảng cách giữa hai phần tử dao động với biên độ cực đại liên kề là $10mm$. Điểm M thuộc mặt nước và nằm trên đường tròn có đường kính S_1S_2 đang dao động với biên độ cực tiểu, biết rằng $S_1M \perp S_2M$. Khoảng cách MS_2 ngắn nhất có giá trị xấp xỉ
- A. $2,52mm$. B. $53,86mm$. C. $3,86mm$. D. $52,52mm$.
- Câu 28:** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng $220V$ và tần số $50Hz$ vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần có độ tự cảm $L = \frac{1}{2\pi}H$. Thay đổi giá trị của R đến R_0 thì công suất tiêu thụ trên mạch là lớn nhất và bằng $\mathcal{P}_m$. Giá trị của R_0 và $\mathcal{P}_m$ là
- A. 50Ω và $968W$. B. 100Ω và $484W$. C. 50Ω và $484W$. D. $50\sqrt{2}\Omega$ và $968W$.
- Câu 29:** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị cực đại $U_0 = 260V$ và tần số $50Hz$ vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần $R = 120\Omega$, cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung $C = \frac{100}{\pi}\mu F$ mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện qua mạch có giá trị hiệu dụng là $\sqrt{2}A$. Biết rằng mạch có tính dung kháng. Giá trị độ tự cảm L là
- A. $\frac{2}{3\pi}H$. B. $\frac{2}{\pi}H$. C. $\frac{3}{2\pi}H$. D. $\frac{1}{2\pi}H$.
- Câu 30:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch RLC nối tiếp, cuộn dây thuần cảm có cảm kháng Z_L và tụ điện có dung kháng Z_C . Biết rằng $R = Z_C = \frac{Z_L}{1+\sqrt{3}}$. Hệ số công suất của đoạn mạch là
- A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$. B. $0,5$. C. $\frac{\sqrt{2}}{2}$. D. $\frac{\sqrt{3}}{3}$.

HẾT.

ĐỀ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ CUỐI KÌ 1 – NĂM HỌC 2022 – 2023

MÔN VẬT LÝ – KHỐI 12

BAN KHOA HỌC TỰ NHIÊN

Thời gian làm bài: 45 phút

(Không kể thời gian phát đề)

★★★★★

Mã đề: 134

Họ và tên học sinh: Lớp: Mã số:

Câu 1: Cho đoạn mạch gồm điện trở thuần R nối tiếp với tụ điện có điện dung C . Khi dòng điện xoay chiều có tần số góc ω chạy qua thì tổng trở của đoạn mạch là

- A. $\sqrt{R^2 + \omega^2 C^2}$. B. $\sqrt{R^2 + \frac{1}{\omega^2 C^2}}$. C. $\sqrt{R^2 - \omega^2 C^2}$. D. $\sqrt{R^2 - \frac{1}{\omega^2 C^2}}$.

Câu 2: Trong thí nghiệm giao thoa sóng với hai nguồn kết hợp đồng bộ S_1 và S_2 . Điểm M cách S_1, S_2 lần lượt là d_1, d_2 và k là số nguyên. Điểm giao thoa tại M không dao động khi

- A. $d_2 - d_1 = k \frac{\lambda}{2}$. B. $d_2 - d_1 = (2k + 1) \frac{\lambda}{4}$. C. $d_2 - d_1 = k \lambda$. D. $d_2 - d_1 = (2k + 1) \frac{\lambda}{2}$.

Câu 3: Đặt điện áp xoay chiều $u = U_0 \cos\left(\omega t - \frac{\pi}{6}\right)$ (V) vào hai đầu đoạn mạch chỉ có cuộn cảm thuần thì dòng điện qua mạch là $i = I_0 \cos(\omega t + \varphi_i)$ (A). Giá trị của φ_i là

- A. $\frac{2\pi}{3} \text{ rad}$. B. $-\frac{\pi}{3} \text{ rad}$. C. $\frac{\pi}{3} \text{ rad}$. D. $-\frac{2\pi}{3} \text{ rad}$.

Câu 4: Một sợi dây dài ℓ có một đầu cố định, một đầu tự do. Trên dây đang có sóng dừng với 6 bụng sóng. Sóng truyền trên dây có bước sóng là 20cm. Giá trị của ℓ là

- A. 110cm. B. 65cm. C. 55cm. D. 130cm.

Câu 5: Một máy phát điện xoay chiều một pha có rôto gồm 2 cặp cực từ, muốn tần số dòng điện xoay chiều mà máy phát ra là 50Hz thì rôto phải quay với tốc độ là

- A. 75 vòng/s. B. 50 vòng/s. C. 100 vòng/s. D. 25 vòng/s.

Câu 6: Chọn câu **không đúng** khi nói về máy phát điện xoay chiều.

- A. Máy phát điện xoay chiều có cấu tạo gồm hai phần chính: phần cảm và phần ứng.
B. Máy phát điện xoay chiều ba pha là thiết bị tạo ra dòng điện xoay chiều ba pha.
C. Máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm luôn là stato và phần ứng là rôto.
D. Máy phát điện xoay chiều hoạt động dựa trên hiện tượng cảm ứng điện từ.

Câu 7: Trong đoạn mạch điện xoay chiều, điện áp hai đầu đoạn mạch lệch pha φ so với cường độ dòng điện trong mạch. Hệ số công suất của đoạn mạch là

- A. $\sin \varphi$. B. $\cot \varphi$. C. $\cos \varphi$. D. $\tan \varphi$.

Câu 8: Chọn câu đúng. Ứng dụng của máy biến áp là

- A. tạo ra động cơ không đồng bộ và máy phát điện xoay chiều.
B. chỉ dùng để truyền tải điện năng.
C. dùng để truyền tải điện năng, hàn điện và nấu chảy kim loại.
D. tạo ra dòng điện xoay chiều.

- Câu 9:** Thực hiện giao thoa với hai nguồn sóng kết hợp đồng bộ S_1, S_2 . Sóng do hai nguồn phát ra có tần số 100Hz và lan truyền với tốc độ $0,6\text{m/s}$. Biết rằng hai nguồn S_1, S_2 cách nhau một đoạn $4,7\text{cm}$. Số vân cực đại giao thoa trong khoảng giữa S_1, S_2 là
A. 15. **B.** 9. **C.** 11. **D.** 13.
- Câu 10:** Đặt điện áp $u = 60 \cos(100\pi t)\text{V}$ vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần $R = 30\Omega$, cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm $L = \frac{0,3}{\pi}\text{H}$ mắc nối tiếp. Cường độ dòng điện cực đại trong đoạn mạch là
A. 2A . **B.** 1A . **C.** $2\sqrt{2}\text{A}$. **D.** $\sqrt{2}\text{A}$.
- Câu 11:** Một khung dây phẳng, có diện tích $S = 100\text{cm}^2$, gồm 200 vòng dây quay đều trong từ trường đều. Biết rằng vectơ cảm ứng từ vuông góc với trục quay của khung dây và độ lớn cảm ứng từ $B = 0,04\text{T}$. Từ thông cực đại qua khung dây là
A. 4Wb . **B.** $0,08\text{Wb}$. **C.** $8 \cdot 10^{-4}\text{Wb}$. **D.** $4 \cdot 10^{-2}\text{Wb}$.
- Câu 12:** Khi nói về sóng cơ, phát biểu nào dưới đây là **sai**?
A. Khi sóng truyền đi, các phần tử vật chất nơi sóng truyền qua cùng truyền đi theo sóng.
B. Sóng cơ không truyền được trong chân không.
C. Sóng cơ thuộc sóng dọc có phương dao động của các phần tử vật chất nơi sóng truyền qua trùng với phương truyền sóng.
D. Sóng cơ thuộc sóng ngang có phương dao động của các phần tử vật chất nơi sóng truyền qua vuông góc với phương truyền sóng.
- Câu 13:** Trên một sợi dây đang có sóng dừng với bước sóng là λ . Khoảng cách giữa hai nút sóng liên tiếp là
A. λ . **B.** $0,5\lambda$. **C.** $0,25\lambda$. **D.** 2λ .
- Câu 14:** Chọn phát biểu **không đúng**.
A. Động cơ không đồng bộ hoạt động dựa trên cơ sở của hiện tượng cảm ứng điện từ tác dụng của lực từ lên dòng điện.
B. Máy phát điện xoay chiều một pha và ba pha đều có thể tạo ra dòng điện xoay chiều ba pha.
C. Máy phát điện xoay chiều chuyển hóa cơ năng thành điện năng.
D. Trong động cơ không đồng bộ, tốc độ góc của rôto luôn nhỏ hơn tốc độ góc của từ trường quay.
- Câu 15:** Đặt điện áp $u = 100 \cos\left(\omega t + \frac{\pi}{6}\right)\text{V}$ vào hai đầu đoạn mạch có điện trở thuần, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp thì dòng điện qua mạch là $i = 2 \cos\left(\omega t + \frac{\pi}{3}\right)\text{A}$. Công suất tiêu thụ của đoạn mạch là
A. $50\sqrt{3}\text{W}$. **B.** 50W . **C.** $100\sqrt{3}\text{W}$. **D.** 100W .
- Câu 16:** Đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp xoay chiều $u = 100 \cos\left(120\pi t - \frac{\pi}{6}\right)\text{V}$. Điện áp hiệu dụng và pha ban đầu của điện áp là
A. $50\sqrt{2}\text{V}; \frac{-\pi}{6}\text{rad}$ **B.** $100\text{V}; \frac{\pi}{6}\text{rad}$ **C.** $100\text{V}; \frac{-\pi}{6}\text{rad}$ **D.** $50\sqrt{2}\text{V}; \frac{\pi}{6}\text{rad}$

Câu 17: Xét một máy biến áp lí tưởng, gọi N_1, U_1, I_1 lần lượt là số vòng dây, điện áp hiệu dụng, cường độ dòng điện hiệu dụng ở cuộn sơ cấp, N_2, U_2, I_2 lần lượt là số vòng dây, điện áp hiệu dụng, cường độ dòng điện hiệu dụng ở cuộn thứ cấp. Chọn biểu thức đúng.

A. $\frac{U_2}{U_1} = \frac{N_1}{N_2} = \frac{I_2}{I_1}$. B. $\frac{U_2}{U_1} = \sqrt{\frac{N_2}{N_1}} = \frac{I_1}{I_2}$. C. $\frac{U_2}{U_1} = \frac{N_2}{N_1} = \frac{I_1}{I_2}$. D. $\frac{U_2}{U_1} = \sqrt{\frac{N_1}{N_2}} = \frac{I_2}{I_1}$.

Câu 18: Một sóng cơ truyền trong một môi trường dọc theo trục Ox với phương trình sóng là $u = 6 \cos(4\pi t - 0,02\pi x) \text{ cm}$; trong đó x tính bằng cm , t tính bằng s . Sóng này có bước sóng là

A. 200 cm . B. 100 cm . C. 50 cm . D. 150 cm .

Câu 19: Cần truyền tải một công suất điện xoay chiều 90 kW từ nơi phát (hệ số công suất bằng 1) bằng đường dây dẫn có tổng điện trở 60Ω với điện áp phát đi có giá trị hiệu dụng là 12 kV thì hiệu suất quá trình truyền tải là

A. $92,75\%$. B. $37,5\%$. C. $96,25\%$. D. $75,00\%$.

Câu 20: Đặt điện áp $u = U_0 \cos 100\pi t \text{ (V)}$ (t tính bằng giây) vào hai đầu một tụ điện có điện dung

$C = \frac{10^{-4}}{2\pi} \text{ F}$. Dung kháng của tụ điện là

A. 100Ω . B. 50Ω . C. 150Ω . D. 200Ω .

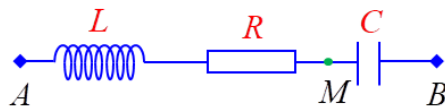
Câu 21: Xét sóng cơ có chu kì là T , tần số f , tần số góc ω và tốc độ truyền sóng v . Hệ thức nào sau đây đúng?

A. $\lambda = \frac{2\pi v}{\omega}$. B. $\lambda = \frac{v\omega}{\pi}$. C. $\lambda = \frac{v}{T}$. D. $\lambda = vT$.

Câu 22: Đặt điện áp $u = U_0 \cos(\omega t + \varphi)$ vào hai đầu đoạn mạch RLC nối tiếp, cuộn dây thuần cảm, biết rằng dung kháng gấp bốn lần cảm kháng. Vào thời điểm điện áp hai đầu điện trở và hai đầu cuộn cảm có cùng giá trị 20 V thì điện áp tức thời hai đầu đoạn mạch có giá trị là

A. -40 V . B. 20 V . C. -60 V . D. 100 V .

Câu 23: Đặt điện áp xoay chiều có giá trị $60\sqrt{3} \text{ V}$ vào hai đầu đoạn mạch AB (như hình vẽ), cuộn dây thuần cảm thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu tụ điện là 120 V và điện áp giữa hai đầu đoạn mạch AB lệch pha $\frac{\pi}{2} \text{ rad}$ so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch AM . Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn cảm là



A. 24 V . B. 30 V . C. 40 V . D. 60 V .

Câu 24: Trên mặt nước, hai nguồn kết hợp đồng bộ S_1 và S_2 cách nhau 54 mm , dao động theo phương vuông góc với mặt nước. Trên đoạn S_1S_2 , khoảng cách giữa hai phần tử dao động với biên độ cực đại liên kề là 10 mm . Điểm M thuộc mặt nước và nằm trên đường tròn có đường kính S_1S_2 đang dao động với biên độ cực tiểu, biết rằng $S_1M \perp S_2M$. Khoảng cách MS_2 ngắn nhất có giá trị xấp xỉ

A. $2,52 \text{ mm}$. B. $53,86 \text{ mm}$. C. $3,86 \text{ mm}$. D. $52,52 \text{ mm}$.

- Câu 25:** Trên một sợi dây dài $2m$ đang có sóng dừng với tần số $100Hz$, ngoài hai đầu dây cố định, trên dây còn có 3 điểm khác luôn đứng yên. Tốc độ truyền sóng trên dây là
A. $50m/s$. **B.** $100m/s$. **C.** $5m/s$. **D.** $10m/s$.
- Câu 26:** Đặt điện áp xoay chiều $u = U_0 \cos(100\pi t)V$ vào hai đầu đoạn mạch chỉ có tụ điện $C = \frac{2 \cdot 10^{-4}}{\pi} F$. Tại thời điểm t , cường độ dòng điện qua mạch là $1(A)$ thì điện áp có giá trị $50\sqrt{3}(V)$. Cường độ dòng điện hiệu dụng qua mạch là
A. $\sqrt{2}(A)$. **B.** $\frac{\sqrt{2}}{2}(A)$. **C.** $1(A)$. **D.** $2(A)$.
- Câu 27:** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng $220V$ và tần số $50Hz$ vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần có độ tự cảm $L = \frac{1}{2\pi} H$. Thay đổi giá trị của R đến R_0 thì công suất tiêu thụ trên mạch là lớn nhất và bằng $\mathcal{P}_m$. Giá trị của R_0 và $\mathcal{P}_m$ là
A. 50Ω và $968W$. **B.** 100Ω và $484W$. **C.** 50Ω và $484W$. **D.** $50\sqrt{2}\Omega$ và $968W$.
- Câu 28:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch RLC nối tiếp, cuộn dây thuần cảm có cảm kháng Z_L và tụ điện có dung kháng Z_C . Biết rằng $R = Z_C = \frac{Z_L}{1 + \sqrt{3}}$. Hệ số công suất của đoạn mạch là
A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$. **B.** $0,5$. **C.** $\frac{\sqrt{2}}{2}$. **D.** $\frac{\sqrt{3}}{3}$.
- Câu 29:** Ở mặt nước có hai nguồn dao động cùng pha theo phương thẳng đứng, tạo ra hai sóng kết hợp lan truyền với tốc độ v và tần số góc ω . Tại những điểm có cực đại giao thoa bậc hai (tính từ vân trung tâm) thì hiệu đường đi từ điểm đó tới hai nguồn có độ lớn bằng
A. $\frac{\pi v}{\omega}$. **B.** $\frac{\pi v}{2\omega}$. **C.** $\frac{2\pi v}{\omega}$. **D.** $\frac{4\pi v}{\omega}$.
- Câu 30:** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị cực đại $U_0 = 260V$ và tần số $50Hz$ vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần $R = 120\Omega$, cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung $C = \frac{100}{\pi} \mu F$ mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện qua mạch có giá trị hiệu dụng là $\sqrt{2}A$. Biết rằng mạch có tính dung kháng. Giá trị độ tự cảm L là
A. $\frac{2}{\pi} H$. **B.** $\frac{2}{3\pi} H$. **C.** $\frac{3}{2\pi} H$. **D.** $\frac{1}{2\pi} H$.

HẾT.

ĐỀ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ CUỐI KÌ 1 – NĂM HỌC 2022 – 2023

MÔN VẬT LÝ – **KHỐI 12**

BAN KHOA HỌC XÃ HỘI

Thời gian làm bài: 45 phút

(Không kể thời gian phát đề)

★★★★★

Mã đề: 135

Họ và tên học sinh: Lớp: Mã số:

- Câu 1:** Đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch RLC mắc nối tiếp, cuộn dây thuần cảm. Tổng trở của đoạn mạch là Z . Hệ số công suất của đoạn mạch là
- A. $\frac{RLC}{Z}$. B. $\frac{C}{Z}$. C. $\frac{R}{Z}$. D. $\frac{L}{Z}$.
- Câu 2:** Cường độ dòng điện xoay chiều $i = 2\cos(120\pi t)A$ có pha tại thời điểm t là
- A. $80\pi t(rad)$. B. $120\pi t(rad)$. C. $60\pi t(rad)$. D. $0(rad)$.
- Câu 3:** Chọn câu đúng. Máy phát điện xoay chiều ba pha
- A. có phần cảm là ba cuộn dây giống nhau và đặt lệch nhau 120° trên vòng tròn.
B. có phần cảm là ba nam châm giống nhau và đặt lệch nhau 120° trên vòng tròn.
C. có phần ứng là ba nam châm giống nhau và đặt lệch nhau 120° trên vòng tròn.
D. có phần ứng là ba cuộn dây giống nhau và đặt lệch nhau 120° trên vòng tròn.
- Câu 4:** Một sóng cơ học lan truyền trong một môi trường có phương trình sóng: $u = 0,05\cos(2\pi t - 0,01\pi x)$, trong đó u và x đo bằng mét và t đo bằng giây. Độ lệch pha của hai phần tử nằm trên cùng một hướng truyền sóng và cách nhau $25m$ là
- A. $\frac{1}{4}rad$. B. $\frac{5\pi}{2}rad$. C. $\frac{\pi}{4}rad$. D. $\frac{5}{2}rad$.
- Câu 5:** Xét sự truyền tải điện năng từ nhà máy điện đến nơi tiêu thụ, với cùng một công suất cần truyền tải, nếu tăng điện áp hiệu dụng ở nơi truyền đi lên 10 lần thì công suất hao phí trên đường dây
- A. giảm 10 lần. B. tăng 100 lần. C. tăng 10 lần. D. giảm 100 lần.
- Câu 6:** Trong máy phát điện xoay chiều một pha, phần cảm có tác dụng
- A. tạo ra dòng điện xoay chiều. B. tạo ra suất điện động xoay chiều.
C. tạo ra từ trường. D. tạo ra lực quay máy.
- Câu 7:** Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôto gồm 8 cặp cực. Rôto quay với tốc độ 300 vòng/phút. Suất điện động do máy sinh ra có tần số bằng
- A. $2400Hz$. B. $40Hz$. C. $50Hz$. D. $30Hz$.
- Câu 8:** Cho dòng điện xoay chiều $i = 2\sqrt{2}\cos(100\pi t)A$ chạy qua đoạn mạch gồm điện trở thuần $R = 50\Omega$, cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L , tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Nhiệt lượng tỏa ra ở điện trở trong thời gian 2 phút là
- A. $24kJ$. B. $2,4kJ$. C. $48kJ$. D. $4,8kJ$.

- Câu 9:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở R , cuộn cảm thuần có cảm kháng Z_L và tụ điện có dung kháng Z_C mắc nối tiếp. Tổng trở của đoạn mạch là
- A. $\sqrt{R^2 \times (Z_L - Z_C)^2}$. B. $\sqrt{R^2 - (Z_L + Z_C)^2}$. C. $\sqrt{R^2 + (Z_L - Z_C)^2}$. D. $\sqrt{R^2 - (Z_L - Z_C)^2}$.
- Câu 10:** Chọn câu đúng. Hiện tượng giao thoa là hiện tượng hai sóng
- A. cùng tần số khi gặp nhau có những điểm chúng luôn tăng cường lẫn nhau, có những điểm chúng luôn triệt tiêu lẫn nhau.
- B. cùng pha khi gặp nhau có những điểm chúng luôn tăng cường lẫn nhau, có những điểm chúng luôn triệt tiêu lẫn nhau.
- C. cùng biên độ khi gặp nhau có những điểm chúng luôn tăng cường lẫn nhau, có những điểm chúng luôn triệt tiêu lẫn nhau.
- D. kết hợp khi gặp nhau có những điểm chúng luôn tăng cường lẫn nhau, có những điểm chúng luôn triệt tiêu lẫn nhau.
- Câu 11:** Chọn kết luận **không đúng**.
- A. Trong đoạn mạch chỉ chứa cuộn cảm thuần, dòng điện biến thiên sớm pha 90° so với điện áp.
- B. Trong đoạn mạch chỉ chứa cuộn cảm thuần, dòng điện biến thiên chậm pha 90° so với điện áp.
- C. Trong đoạn mạch chỉ chứa tụ điện, dòng điện biến thiên sớm pha 90° so với điện áp.
- D. Trong đoạn mạch chỉ chứa tụ điện, dòng điện biến thiên sớm pha 90° so với điện áp.
- Câu 12:** Đặt điện áp xoay chiều $u = 40 \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{3}\right)V$ vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thuần $R = 20\sqrt{2}\Omega$. Biểu thức cường độ dòng điện trong mạch là
- A. $i = \sqrt{2} \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{3}\right)A$. B. $i = \sqrt{2} \cos\left(110\pi t + \frac{\pi}{3}\right)A$.
- C. $i = \sqrt{2} \cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{3}\right)A$. D. $i = \sqrt{2} \cos(100\pi t)A$.
- Câu 13:** Chọn câu **không đúng** khi nói về đặc trưng của sóng hình sin.
- A. Chu kì sóng là chu kì dao động của phần tử trong môi trường có sóng truyền qua.
- B. Biên độ sóng là biên độ dao động của phần tử trong môi trường có sóng truyền qua.
- C. Bước sóng là quãng đường sóng lan truyền trong một chu kì sóng.
- D. Tốc độ truyền sóng là tốc độ dao động của phần tử trong môi trường có sóng truyền qua.
- Câu 14:** Khi nói về sự phản xạ của sóng cơ trên vật cản cố định, phát biểu nào sau đây **đúng**?
- A. Sóng phản xạ luôn ngược pha với sóng tới ở điểm phản xạ.
- B. Tần số của sóng phản xạ luôn nhỏ hơn tần số của sóng tới.
- C. Sóng phản xạ luôn cùng pha với sóng tới ở điểm phản xạ.
- D. Tần số của sóng phản xạ luôn lớn hơn tần số của sóng tới.
- Câu 15:** Máy biến áp là thiết bị
- A. có khả năng biến đổi tần số của dòng điện xoay chiều.
- B. có khả năng biến đổi điện áp của dòng điện xoay chiều.
- C. làm tăng công suất của dòng điện xoay chiều.
- D. biến đổi dòng điện xoay chiều thành dòng điện một chiều.

- Câu 16:** Giao thoa sóng với hai nguồn kết hợp đồng bộ S_1 và S_2 , biên độ sóng là 3mm và không đổi trong quá trình sóng truyền đi. Tốc độ truyền sóng là $0,12\text{m/s}$, tần số sóng là 2Hz . Điểm M cách S_1 và S_2 lần lượt là $10,5\text{cm}$ và $14,5\text{cm}$. Biên độ dao động tổng hợp tại M là
- A. 3m . B. 3mm . C. 3cm . D. 3dm .
- Câu 17:** Mắc cuộn sơ cấp của một máy biến áp (lý tưởng) vào mạng điện xoay chiều có điện áp hiệu dụng 220V thì giá trị hiệu dụng của điện áp và dòng điện trên cuộn thứ cấp là 22V và $1,8\text{A}$. Cường độ dòng điện qua cuộn sơ cấp là
- A. $0,18\text{A}$. B. $1,8\text{A}$. C. 18A . D. 180A .
- Câu 18:** Dòng điện xoay chiều qua mạch có biểu thức $i = 2\cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{6}\right)\text{A}$. Cường độ dòng điện hiệu dụng và pha ban đầu của dòng điện là
- A. $2\text{A}; \frac{\pi}{6}\text{rad}$. B. $4\text{A}; \frac{\pi}{6}\text{rad}$. C. $2\sqrt{2}\text{A}; \frac{\pi}{3}\text{rad}$ D. $\sqrt{2}\text{A}; \frac{\pi}{6}\text{rad}$.
- Câu 19:** Chọn câu đúng. Sóng cơ thuộc loại sóng ngang
- A. truyền được trong chất rắn, chất lỏng, chất khí và chân không.
 B. truyền được trong chất rắn, chất lỏng và chất khí.
 C. chỉ truyền được trong chất rắn và trên bề mặt chất lỏng.
 D. chỉ truyền được trong chất khí và trên bề mặt chất lỏng.
- Câu 20:** Sóng dừng truyền trên một sợi dây có một đầu cố định, một đầu tự do, chiều dài dây là $1,4\text{m}$. Ngoài đầu cố định, trên dây còn có 3 nút sóng. Bước sóng là
- A. $1,12\text{m}$. B. 80cm . C. 40cm . D. $0,62\text{m}$.
- Câu 21:** Đặt điện áp xoay chiều $u = 200\cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{3}\right)\text{V}$ vào hai đầu đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp gồm điện trở thuần $R = 40\Omega$, tụ điện có điện dung $C = \frac{10^{-3}}{8\pi}\text{F}$ và cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm $L = \frac{0,5}{\pi}\text{H}$. Cường độ dòng điện hiệu dụng qua mạch là
- A. 2A . B. $2\sqrt{2}\text{A}$. C. 4A . D. $4\sqrt{2}\text{A}$.
- Câu 22:** Đặt điện áp xoay chiều có $u = U_0\cos(2\pi ft)$ (U_0 không đổi, tần số f thay đổi được) vào hai đầu đoạn mạch có RLC (cuộn dây thuần cảm) mắc nối tiếp. Khi tần số là f_1 thì cảm kháng và dung kháng của đoạn mạch có giá trị lần lượt là 36Ω và 144Ω . Khi tần số là 120Hz thì cường độ dòng điện trong đoạn mạch cùng pha với u . Giá trị f_1 là
- A. 50Hz . B. 60Hz . C. 30Hz . D. 48Hz .
- Câu 23:** Một sợi dây AB dài 100cm căng ngang, đầu B cố định, đầu A gắn với một nhánh của âm thoa dao động điều hòa với tần số 50Hz . Trên dây AB có một sóng dừng ổn định, A được coi là nút sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây là 5m/s . Không kể cả A và B trên dây có
- A. 21 nút. B. 20 nút. C. 22 nút. D. 19 nút.

- Câu 24:** Đặt điện áp xoay chiều $u = 160 \cos(2\pi ft) V$ vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần $R = 100\Omega$, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L , tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Thay đổi điện dung C để công suất trong mạch đạt giá trị cực đại $\mathcal{P}_{\max}$. Giá trị $\mathcal{P}_{\max}$ là
A. 384W. **B.** 256W. **C.** 128W. **D.** 64W.
- Câu 25:** Đặt điện áp xoay chiều $u = 100\sqrt{2} \cos(\omega t) V$ vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần 250Ω , cuộn cảm thuần có độ tự cảm $L = \frac{25}{36\pi} H$ và tụ điện có điện dung $C = \frac{10^{-4}}{\pi} F$ mắc nối tiếp thì công suất tiêu thụ của đoạn mạch là 40W. Giá trị của ω là
A. $50\pi (rad/s)$. **B.** $150\pi (rad/s)$. **C.** $100\pi (rad/s)$. **D.** $120\pi (rad/s)$.
- Câu 26:** Một sợi dây dài 36cm có hai đầu A và B cố định. Khi trên dây có sóng dừng thì tại N cách A một đoạn 24cm là nút thứ 9 (đầu A là nút thứ nhất). Số điểm bụng trên đoạn BN là
A. 4. **B.** 5. **C.** 6. **D.** 3.
- Câu 27:** Đặt vào hai đầu cuộn sơ cấp của một máy biến áp lí tưởng một điện áp xoay chiều có giá trị không đổi thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu mạch thứ cấp khi để hở là 100V. Ở cuộn sơ cấp, khi giảm bớt n vòng dây thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu mạch thứ cấp khi để hở là U ; khi tăng n vòng dây thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu mạch thứ cấp khi để hở là $0,5U$. Giá trị U là
A. 150V. **B.** 100V. **C.** 173V. **D.** 200V.
- Câu 28:** Đặt điện áp xoay chiều có chu kì T vào hai đầu đoạn mạch RLC nối tiếp, cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm $\frac{1}{4\pi} H$, tụ điện có điện dung $\frac{4 \cdot 10^{-4}}{\pi} F$. Biết rằng trong mạch xảy hiện tượng cộng hưởng điện. Giá trị chu kì T là
A. 0,04s. **B.** 0,01s. **C.** 0,02s. **D.** 0,03s.
- Câu 29:** Đoạn mạch xoay chiều gồm điện trở thuần $R = 25\Omega$, cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L , tụ điện có điện dung $C = \frac{1}{3\pi} mF$ mắc nối tiếp. Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện áp $u = U_0 \cos(120\pi t) V$ thì cường độ dòng điện qua mạch có biểu thức $i = I_0 \cos\left(120\pi t - \frac{\pi}{4}\right) A$. Giá trị độ tự cảm L là
A. $\frac{0,5}{\pi} H$. **B.** $\frac{5}{12\pi} H$. **C.** $\frac{12\pi}{5} H$. **D.** $\frac{0,1}{\pi} H$.
- Câu 30:** Quan sát sóng dừng trên sợi dây AB, đầu A dao động điều hòa theo phương vuông góc với sợi dây (coi A là nút). Với đầu B cố định và tần số dao động của đầu A là 20Hz thì trên dây có 6 nút sóng. Nếu đầu B tự do và để vẫn có 6 nút thì tần số dao động của đầu A là bao nhiêu? Biết rằng tốc độ truyền sóng là không đổi.
A. 18Hz. **B.** 22Hz. **C.** 25Hz. **D.** 20Hz.

HẾT.

ĐỀ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ CUỐI KÌ 1 – NĂM HỌC 2022 – 2023

MÔN VẬT LÝ – KHỐI 12

BAN KHOA HỌC XÃ HỘI

Thời gian làm bài: 45 phút

(Không kể thời gian phát đề)

★★★★★

Mã đề: 136

Họ và tên học sinh: Lớp: Mã số:

- Câu 1:** Một sóng cơ học lan truyền trong một môi trường có phương trình sóng: $u = 0,05 \cos(2\pi t - 0,01\pi x)$, trong đó u và x đo bằng mét và t đo bằng giây. Độ lệch pha của hai phần tử nằm trên cùng một hướng truyền sóng và cách nhau $25m$ là
- A. $\frac{1}{4} rad.$ B. $\frac{5\pi}{2} rad.$ C. $\frac{\pi}{4} rad.$ D. $\frac{5}{2} rad.$
- Câu 2:** Đặt điện áp xoay chiều $u = 200 \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{3}\right)V$ vào hai đầu đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp gồm điện trở thuần $R = 40\Omega$, tụ điện có điện dung $C = \frac{10^{-3}}{8\pi} F$ và cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm $L = \frac{0,5}{\pi} H$. Cường độ dòng điện hiệu dụng qua mạch là
- A. $4\sqrt{2}A.$ B. $4A.$ C. $2\sqrt{2}A.$ D. $2A.$
- Câu 3:** Khi nói về sự phản xạ của sóng cơ trên vật cản cố định, phát biểu nào sau đây **đúng**?
- A. Sóng phản xạ luôn cùng pha với sóng tới ở điểm phản xạ.
B. Tần số của sóng phản xạ luôn nhỏ hơn tần số của sóng tới.
C. Tần số của sóng phản xạ luôn lớn hơn tần số của sóng tới.
D. Sóng phản xạ luôn ngược pha với sóng tới ở điểm phản xạ.
- Câu 4:** Đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch RLC mắc nối tiếp, cuộn dây thuần cảm. Tổng trở của đoạn mạch là Z . Hệ số công suất của đoạn mạch là
- A. $\frac{L}{Z}.$ B. $\frac{R}{Z}.$ C. $\frac{C}{Z}.$ D. $\frac{RLC}{Z}.$
- Câu 5:** Chọn câu đúng. Hiện tượng giao thoa là hiện tượng hai sóng
- A. cùng biên độ khi gặp nhau có những điểm chúng luôn tăng cường lẫn nhau, có những điểm chúng luôn triệt tiêu lẫn nhau.
B. kết hợp khi gặp nhau có những điểm chúng luôn tăng cường lẫn nhau, có những điểm chúng luôn triệt tiêu lẫn nhau.
C. cùng pha khi gặp nhau có những điểm chúng luôn tăng cường lẫn nhau, có những điểm chúng luôn triệt tiêu lẫn nhau.
D. cùng tần số khi gặp nhau có những điểm chúng luôn tăng cường lẫn nhau, có những điểm chúng luôn triệt tiêu lẫn nhau.

- Câu 6:** Đặt điện áp xoay chiều $u = 40 \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{3}\right)V$ vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thuần $R = 20\sqrt{2}\Omega$. Biểu thức cường độ dòng điện trong mạch là
- A. $i = \sqrt{2} \cos(100\pi t)A$. B. $i = \sqrt{2} \cos\left(110\pi t + \frac{\pi}{3}\right)A$.
- C. $i = \sqrt{2} \cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{3}\right)A$. D. $i = \sqrt{2} \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{3}\right)A$.
- Câu 7:** Cho dòng điện xoay chiều $i = 2\sqrt{2} \cos(100\pi t)A$ chạy qua đoạn mạch gồm điện trở thuần $R = 50\Omega$, cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L , tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Nhiệt lượng tỏa ra ở điện trở trong thời gian 2 phút là
- A. $24kJ$. B. $2,4kJ$. C. $48kJ$. D. $4,8kJ$.
- Câu 8:** Xét sự truyền tải điện năng từ nhà máy điện đến nơi tiêu thụ, với cùng một công suất cần truyền tải, nếu tăng điện áp hiệu dụng ở nơi truyền đi lên 10 lần thì công suất hao phí trên đường dây
- A. tăng 100 lần. B. tăng 10 lần. C. giảm 10 lần. D. giảm 100 lần.
- Câu 9:** Mắc cuộn sơ cấp của một máy biến áp (lý tưởng) vào mạng điện xoay chiều có điện áp hiệu dụng $220V$ thì giá trị hiệu dụng của điện áp và dòng điện trên cuộn thứ cấp là $22V$ và $1,8A$. Cường độ dòng điện qua cuộn sơ cấp là
- A. $180A$. B. $1,8A$. C. $18A$. D. $0,18A$.
- Câu 10:** Máy biến áp là thiết bị
- A. làm tăng công suất của dòng điện xoay chiều.
- B. có khả năng biến đổi điện áp của dòng điện xoay chiều.
- C. có khả năng biến đổi tần số của dòng điện xoay chiều.
- D. biến đổi dòng điện xoay chiều thành dòng điện một chiều.
- Câu 11:** Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôto gồm 8 cặp cực. Rôto quay với tốc độ 300 vòng/phút. Suất điện động do máy sinh ra có tần số bằng
- A. $40Hz$. B. $2400Hz$. C. $50Hz$. D. $30Hz$.
- Câu 12:** Chọn câu **không đúng** khi nói về đặc trưng của sóng hình sin.
- A. Chu kì sóng là chu kì dao động của phần tử trong môi trường có sóng truyền qua.
- B. Biên độ sóng là biên độ dao động của phần tử trong môi trường có sóng truyền qua.
- C. Bước sóng là quãng đường sóng lan truyền trong một chu kì sóng.
- D. Tốc độ truyền sóng là tốc độ dao động của phần tử trong môi trường có sóng truyền qua.
- Câu 13:** Chọn câu đúng. Sóng cơ thuộc loại sóng ngang
- A. truyền được trong chất rắn, chất lỏng, chất khí và chân không.
- B. truyền được trong chất rắn, chất lỏng và chất khí.
- C. chỉ truyền được trong chất rắn và trên bề mặt chất lỏng.
- D. chỉ truyền được trong chất khí và trên bề mặt chất lỏng.
- Câu 14:** Chọn câu đúng. Máy phát điện xoay chiều ba pha
- A. có phần cảm là ba nam châm giống nhau và đặt lệch nhau 120° trên vòng tròn.
- B. có phần ứng là ba cuộn dây giống nhau và đặt lệch nhau 120° trên vòng tròn.
- C. có phần ứng là ba nam châm giống nhau và đặt lệch nhau 120° trên vòng tròn.
- D. có phần cảm là ba cuộn dây giống nhau và đặt lệch nhau 120° trên vòng tròn.

- Câu 15:** Giao thoa sóng với hai nguồn kết hợp đồng bộ S_1 và S_2 , biên độ sóng là $3mm$ và không đổi trong quá trình sóng truyền đi. Tốc độ truyền sóng là $0,12m/s$, tần số sóng là $2Hz$. Điểm M cách S_1 và S_2 lần lượt là $10,5cm$ và $14,5cm$. Biên độ dao động tổng hợp tại M là
- A. $3m$. B. $3mm$. C. $3cm$. D. $3dm$.
- Câu 16:** Trong máy phát điện xoay chiều một pha, phần cảm có tác dụng
- A. tạo ra dòng điện xoay chiều. B. tạo ra từ trường.
C. tạo ra lực quay máy. D. tạo ra suất điện động xoay chiều.
- Câu 17:** Dòng điện xoay chiều qua mạch có biểu thức $i = 2 \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{6}\right)A$. Cường độ dòng điện hiệu dụng và pha ban đầu của dòng điện là
- A. $\sqrt{2}A; \frac{\pi}{6}rad$. B. $4A; \frac{\pi}{6}rad$. C. $2\sqrt{2}A; \frac{\pi}{3}rad$ D. $2A; \frac{\pi}{6}rad$.
- Câu 18:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở R , cuộn cảm thuần có cảm kháng Z_L và tụ điện có dung kháng Z_C mắc nối tiếp. Tổng trở của đoạn mạch là
- A. $\sqrt{R^2 - (Z_L - Z_C)^2}$. B. $\sqrt{R^2 - (Z_L + Z_C)^2}$. C. $\sqrt{R^2 + (Z_L - Z_C)^2}$. D. $\sqrt{R^2 + (Z_L + Z_C)^2}$.
- Câu 19:** Sóng dừng truyền trên một sợi dây có một đầu cố định, một đầu tự do, chiều dài dây là $1,4m$. Ngoài đầu cố định, trên dây còn có 3 nút sóng. Bước sóng là
- A. $80cm$. B. $1,12m$. C. $40cm$. D. $0,62m$.
- Câu 20:** Cường độ dòng điện xoay chiều $i = 2 \cos(120\pi t)A$ có pha tại thời điểm t là
- A. $60\pi t(rad)$. B. $0(rad)$. C. $120\pi t(rad)$. D. $80\pi t(rad)$.
- Câu 21:** Chọn kết luận **không đúng**.
- A. Trong đoạn mạch chỉ chứa cuộn cảm thuần, dòng điện biến thiên sớm pha 90° so với điện áp.
B. Trong đoạn mạch chỉ chứa cuộn cảm thuần, dòng điện biến thiên chậm pha 90° so với điện áp.
C. Trong đoạn mạch chỉ chứa tụ điện, dòng điện biến thiên sớm pha 90° so với điện áp.
D. Trong đoạn mạch chỉ chứa tụ điện, dòng điện biến thiên sớm pha 90° so với điện áp.
- Câu 22:** Một sợi dây AB dài $100cm$ căng ngang, đầu B cố định, đầu A gắn với một nhánh của âm thoa dao động điều hòa với tần số $50Hz$. Trên dây AB có một sóng dừng ổn định, A được coi là nút sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây là $5m/s$. Không kể cả A và B trên dây có
- A. 22 nút. B. 20 nút. C. 21 nút. D. 19 nút.
- Câu 23:** Đặt điện áp xoay chiều $u = 160 \cos(2\pi ft)V$ vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần $R = 100\Omega$, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L , tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Thay đổi điện dung C để công suất trong mạch đạt giá trị cực đại $\mathcal{P}_{\max}$. Giá trị $\mathcal{P}_{\max}$ là
- A. $256W$. B. $64W$. C. $128W$. D. $384W$.

- Câu 24:** Một sợi dây dài 36cm có hai đầu A và B cố định. Khi trên dây có sóng dừng thì tại N cách A một đoạn 24cm là nút thứ 9 (đầu A là nút thứ nhất). Số điểm bụng trên đoạn BN là
- A. 4. B. 5. C. 6. D. 3.
- Câu 25:** Đặt điện áp xoay chiều $u = 100\sqrt{2} \cos(\omega t)\text{V}$ vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần 250Ω , cuộn cảm thuần có độ tự cảm $L = \frac{25}{36\pi}\text{H}$ và tụ điện có điện dung $C = \frac{10^{-4}}{\pi}\text{F}$ mắc nối tiếp thì công suất tiêu thụ của đoạn mạch là 40W . Giá trị của ω là
- A. $100\pi(\text{rad/s})$. B. $150\pi(\text{rad/s})$. C. $50\pi(\text{rad/s})$. D. $120\pi(\text{rad/s})$.
- Câu 26:** Đoạn mạch xoay chiều gồm điện trở thuần $R = 25\Omega$, cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L , tụ điện có điện dung $C = \frac{1}{3\pi}\text{mF}$ mắc nối tiếp. Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện áp $u = U_0 \cos(120\pi t)\text{V}$ thì cường độ dòng điện qua mạch có biểu thức $i = I_0 \cos\left(120\pi t - \frac{\pi}{4}\right)\text{A}$. Giá trị độ tự cảm L là
- A. $\frac{5}{12\pi}\text{H}$. B. $\frac{0,5}{\pi}\text{H}$. C. $\frac{12\pi}{5}\text{H}$. D. $\frac{0,1}{\pi}\text{H}$.
- Câu 27:** Đặt điện áp xoay chiều có chu kì T vào hai đầu đoạn mạch RLC nối tiếp, cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm $\frac{1}{4\pi}\text{H}$, tụ điện có điện dung $\frac{4 \cdot 10^{-4}}{\pi}\text{F}$. Biết rằng trong mạch xảy hiện tượng cộng hưởng điện. Giá trị chu kì T là
- A. $0,04\text{s}$. B. $0,01\text{s}$. C. $0,02\text{s}$. D. $0,03\text{s}$.
- Câu 28:** Quan sát sóng dừng trên sợi dây AB , đầu A dao động điều hòa theo phương vuông góc với sợi dây (coi A là nút). Với đầu B cố định và tần số dao động của đầu A là 20Hz thì trên dây có 6 nút sóng. Nếu đầu B tự do và để vẫn có 6 nút thì tần số dao động của đầu A là bao nhiêu? Biết rằng tốc độ truyền sóng là không đổi.
- A. 18Hz . B. 22Hz . C. 25Hz . D. 20Hz .
- Câu 29:** Đặt điện áp xoay chiều có $u = U_0 \cos(2\pi ft)$ (U_0 không đổi, tần số f thay đổi được) vào hai đầu đoạn mạch có RLC (cuộn dây thuần cảm) mắc nối tiếp. Khi tần số là f_1 thì cảm kháng và dung kháng của đoạn mạch có giá trị lần lượt là 36Ω và 144Ω . Khi tần số là 120Hz thì cường độ dòng điện trong đoạn mạch cùng pha với u . Giá trị f_1 là
- A. 48Hz . B. 60Hz . C. 50Hz . D. 30Hz .
- Câu 30:** Đặt vào hai đầu cuộn sơ cấp của một máy biến áp lí tưởng một điện áp xoay chiều có giá trị không đổi thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu mạch thứ cấp khi để hở là 100V . Ở cuộn sơ cấp, khi giảm bớt n vòng dây thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu mạch thứ cấp khi để hở là U ; khi tăng n vòng dây thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu mạch thứ cấp khi để hở là $0,5U$. Giá trị U là
- A. 100V . B. 150V . C. 173V . D. 200V .

HẾT.

ĐỀ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ CUỐI KÌ 1 – NĂM HỌC 2022 – 2023

MÔN VẬT LÝ – KHỐI 12

BAN KHOA HỌC XÃ HỘI

Thời gian làm bài: 45 phút

(Không kể thời gian phát đề)

★★★★★

Mã đề: 137

Họ và tên học sinh: Lớp: Mã số:

- Câu 1:** Xét sự truyền tải điện năng từ nhà máy điện đến nơi tiêu thụ, với cùng một công suất cần truyền tải, nếu tăng điện áp hiệu dụng ở nơi truyền đi lên 10 lần thì công suất hao phí trên đường dây
- A. tăng 100 lần. B. giảm 100 lần. C. tăng 10 lần. D. giảm 10 lần.
- Câu 2:** Đặt điện áp xoay chiều $u = 40 \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{3}\right)V$ vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thuần $R = 20\sqrt{2}\Omega$. Biểu thức cường độ dòng điện trong mạch là
- A. $i = \sqrt{2} \cos\left(110\pi t + \frac{\pi}{3}\right)A$. B. $i = \sqrt{2} \cos(100\pi t)A$.
- C. $i = \sqrt{2} \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{3}\right)A$. D. $i = \sqrt{2} \cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{3}\right)A$.
- Câu 3:** Một sóng cơ học lan truyền trong một môi trường có phương trình sóng: $u = 0,05 \cos(2\pi t - 0,01\pi x)$, trong đó u và x đo bằng mét và t đo bằng giây. Độ lệch pha của hai phần tử nằm trên cùng một hướng truyền sóng và cách nhau $25m$ là
- A. $\frac{\pi}{4} rad$. B. $\frac{5}{2} rad$. C. $\frac{1}{4} rad$. D. $\frac{5\pi}{2} rad$.
- Câu 4:** Máy biến áp là thiết bị
- A. có khả năng biến đổi điện áp của dòng điện xoay chiều.
- B. có khả năng biến đổi tần số của dòng điện xoay chiều.
- C. làm tăng công suất của dòng điện xoay chiều.
- D. biến đổi dòng điện xoay chiều thành dòng điện một chiều.
- Câu 5:** Mắc cuộn sơ cấp của một máy biến áp (lý tưởng) vào mạng điện xoay chiều có điện áp hiệu dụng $220V$ thì giá trị hiệu dụng của điện áp và dòng điện trên cuộn thứ cấp là $22V$ và $1,8A$. Cường độ dòng điện qua cuộn sơ cấp là
- A. $1,8A$. B. $0,18A$. C. $18A$. D. $180A$.
- Câu 6:** Cho dòng điện xoay chiều $i = 2\sqrt{2} \cos(100\pi t)A$ chạy qua đoạn mạch gồm điện trở thuần $R = 50\Omega$, cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L , tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Nhiệt lượng tỏa ra ở điện trở trong thời gian 2 phút là
- A. $24kJ$. B. $2,4kJ$. C. $48kJ$. D. $4,8kJ$.
- Câu 7:** Chọn câu đúng. Máy phát điện xoay chiều ba pha
- A. có phần cảm là ba nam châm giống nhau và đặt lệch nhau 120° trên vòng tròn.
- B. có phần ứng là ba cuộn dây giống nhau và đặt lệch nhau 120° trên vòng tròn.
- C. có phần ứng là ba nam châm giống nhau và đặt lệch nhau 120° trên vòng tròn.
- D. có phần cảm là ba cuộn dây giống nhau và đặt lệch nhau 120° trên vòng tròn.

- Câu 8:** Chọn câu đúng. Sóng cơ thuộc loại sóng ngang
A. truyền được trong chất rắn, chất lỏng, chất khí và chân không.
B. truyền được trong chất rắn, chất lỏng và chất khí.
C. chỉ truyền được trong chất rắn và trên bề mặt chất lỏng.
D. chỉ truyền được trong chất khí và trên bề mặt chất lỏng.
- Câu 9:** Trong máy phát điện xoay chiều một pha, phần cảm có tác dụng
A. tạo ra dòng điện xoay chiều. **B.** tạo ra từ trường.
C. tạo ra lực quay máy. **D.** tạo ra suất điện động xoay chiều.
- Câu 10:** Đặt điện áp xoay chiều $u = 200 \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{3}\right)V$ vào hai đầu đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp gồm điện trở thuần $R = 40\Omega$, tụ điện có điện dung $C = \frac{10^{-3}}{8\pi}F$ và cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm $L = \frac{0,5}{\pi}H$. Cường độ dòng điện hiệu dụng qua mạch là
A. $4\sqrt{2}A$. **B.** $2A$. **C.** $4A$. **D.** $2\sqrt{2}A$.
- Câu 11:** Khi nói về sự phản xạ của sóng cơ trên vật cản cố định, phát biểu nào sau đây **đúng**?
A. Tần số của sóng phản xạ luôn nhỏ hơn tần số của sóng tới.
B. Tần số của sóng phản xạ luôn lớn hơn tần số của sóng tới.
C. Sóng phản xạ luôn cùng pha với sóng tới ở điểm phản xạ.
D. Sóng phản xạ luôn ngược pha với sóng tới ở điểm phản xạ.
- Câu 12:** Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôto gồm 8 cặp cực. Rôto quay với tốc độ 300 vòng/phút. Suất điện động do máy sinh ra có tần số bằng
A. 30Hz. **B.** 50Hz. **C.** 40Hz. **D.** 2400Hz.
- Câu 13:** Đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch RLC mắc nối tiếp, cuộn dây thuần cảm. Tổng trở của đoạn mạch là Z . Hệ số công suất của đoạn mạch là
A. $\frac{RLC}{Z}$. **B.** $\frac{L}{Z}$. **C.** $\frac{C}{Z}$. **D.** $\frac{R}{Z}$.
- Câu 14:** Giao thoa sóng với hai nguồn kết hợp đồng bộ S_1 và S_2 , biên độ sóng là $3mm$ và không đổi trong quá trình sóng truyền đi. Tốc độ truyền sóng là $0,12m/s$, tần số sóng là $2Hz$. Điểm M cách S_1 và S_2 lần lượt là $10,5cm$ và $14,5cm$. Biên độ dao động tổng hợp tại M là
A. $3m$. **B.** $3mm$. **C.** $3cm$. **D.** $3dm$.
- Câu 15:** Chọn câu đúng. Hiện tượng giao thoa là hiện tượng hai sóng
A. cùng biên độ khi gặp nhau có những điểm chúng luôn tăng cường lẫn nhau, có những điểm chúng luôn triệt tiêu lẫn nhau.
B. cùng pha khi gặp nhau có những điểm chúng luôn tăng cường lẫn nhau, có những điểm chúng luôn triệt tiêu lẫn nhau.
C. cùng tần số khi gặp nhau có những điểm chúng luôn tăng cường lẫn nhau, có những điểm chúng luôn triệt tiêu lẫn nhau.
D. kết hợp khi gặp nhau có những điểm chúng luôn tăng cường lẫn nhau, có những điểm chúng luôn triệt tiêu lẫn nhau.

- Câu 16:** Dòng điện xoay chiều qua mạch có biểu thức $i = 2 \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{6}\right)A$. Cường độ dòng điện hiệu dụng và pha ban đầu của dòng điện là
- A. $\sqrt{2}A; \frac{\pi}{6} rad$. B. $4A; \frac{\pi}{6} rad$. C. $2\sqrt{2}A; \frac{\pi}{3} rad$ D. $2A; \frac{\pi}{6} rad$.
- Câu 17:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở R , cuộn cảm thuần có cảm kháng Z_L và tụ điện có dung kháng Z_C mắc nối tiếp. Tổng trở của đoạn mạch là
- A. $\sqrt{R^2 - (Z_L - Z_C)^2}$. B. $\sqrt{R^2 - (Z_L + Z_C)^2}$. C. $\sqrt{R^2 + (Z_L - Z_C)^2}$. D. $\sqrt{R^2 + (Z_L + Z_C)^2}$.
- Câu 18:** Sóng dừng truyền trên một sợi dây có một đầu cố định, một đầu tự do, chiều dài dây là $1,4m$. Ngoài đầu cố định, trên dây còn có 3 nút sóng. Bước sóng là
- A. $1,12m$. B. $80cm$. C. $40cm$. D. $0,62m$.
- Câu 19:** Chọn kết luận **không đúng**.
- A. Trong đoạn mạch chỉ chứa cuộn cảm thuần, dòng điện biến thiên sớm pha 90° so với điện áp.
- B. Trong đoạn mạch chỉ chứa cuộn cảm thuần, dòng điện biến thiên chậm pha 90° so với điện áp.
- C. Trong đoạn mạch chỉ chứa tụ điện, dòng điện biến thiên sớm pha 90° so với điện áp.
- D. Trong đoạn mạch chỉ chứa tụ điện, dòng điện biến thiên sớm pha 90° so với điện áp.
- Câu 20:** Cường độ dòng điện xoay chiều $i = 2 \cos(120\pi t)A$ có pha tại thời điểm t là
- A. $60\pi t(rad)$. B. $0(rad)$. C. $120\pi t(rad)$. D. $80\pi t(rad)$.
- Câu 21:** Chọn câu **không đúng** khi nói về đặc trưng của sóng hình sin.
- A. Chu kì sóng là chu kì dao động của phần tử trong môi trường có sóng truyền qua.
- B. Biên độ sóng là biên độ dao động của phần tử trong môi trường có sóng truyền qua.
- C. Bước sóng là quãng đường sóng lan truyền trong một chu kì sóng.
- D. Tốc độ truyền sóng là tốc độ dao động của phần tử trong môi trường có sóng truyền qua.
- Câu 22:** Một sợi dây dài $36cm$ có hai đầu A và B cố định. Khi trên dây có sóng dừng thì tại N cách A một đoạn $24cm$ là nút thứ 9 (đầu A là nút thứ nhất). Số điểm bụng trên đoạn BN là
- A. 3. B. 5. C. 6. D. 4.
- Câu 23:** Đoạn mạch xoay chiều gồm điện trở thuần $R = 25\Omega$, cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L , tụ điện có điện dung $C = \frac{1}{3\pi}mF$ mắc nối tiếp. Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện áp $u = U_0 \cos(120\pi t)V$ thì cường độ dòng điện qua mạch có biểu thức $i = I_0 \cos\left(120\pi t - \frac{\pi}{4}\right)A$. Giá trị độ tự cảm L là
- A. $\frac{0,5}{\pi}H$. B. $\frac{5}{12\pi}H$. C. $\frac{0,1}{\pi}H$. D. $\frac{12\pi}{5}H$.

- Câu 24:** Đặt điện áp xoay chiều có chu kì T vào hai đầu đoạn mạch RLC nối tiếp, cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm $\frac{1}{4\pi}H$, tụ điện có điện dung $\frac{4 \cdot 10^{-4}}{\pi}F$. Biết rằng trong mạch xảy hiện tượng cộng hưởng điện. Giá trị chu kì T là
A. 0,04s. **B.** 0,01s. **C.** 0,02s. **D.** 0,03s.
- Câu 25:** Đặt điện áp xoay chiều $u = 100\sqrt{2} \cos(\omega t)V$ vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần 250Ω , cuộn cảm thuần có độ tự cảm $L = \frac{25}{36\pi}H$ và tụ điện có điện dung $C = \frac{10^{-4}}{\pi}F$ mắc nối tiếp thì công suất tiêu thụ của đoạn mạch là $40W$. Giá trị của ω là
A. $50\pi(rad/s)$. **B.** $120\pi(rad/s)$. **C.** $100\pi(rad/s)$. **D.** $150\pi(rad/s)$.
- Câu 26:** Một sợi dây AB dài $100cm$ căng ngang, đầu B cố định, đầu A gắn với một nhánh của âm thoa dao động điều hòa với tần số $50Hz$. Trên dây AB có một sóng dừng ổn định, A được coi là nút sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây là $5m/s$. Không kể cả A và B trên dây có
A. 20 nút. **B.** 22 nút. **C.** 21 nút. **D.** 19 nút.
- Câu 27:** Quan sát sóng dừng trên sợi dây AB , đầu A dao động điều hòa theo phương vuông góc với sợi dây (coi A là nút). Với đầu B cố định và tần số dao động của đầu A là $20Hz$ thì trên dây có 6 nút sóng. Nếu đầu B tự do và để vẫn có 6 nút thì tần số dao động của đầu A là bao nhiêu? Biết rằng tốc độ truyền sóng là không đổi.
A. $22Hz$. **B.** $18Hz$. **C.** $25Hz$. **D.** $20Hz$.
- Câu 28:** Đặt vào hai đầu cuộn sơ cấp của một máy biến áp lí tưởng một điện áp xoay chiều có giá trị không đổi thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu mạch thứ cấp khi để hở là $100V$. Ở cuộn sơ cấp, khi giảm bớt n vòng dây thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu mạch thứ cấp khi để hở là U ; khi tăng n vòng dây thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu mạch thứ cấp khi để hở là $0,5U$. Giá trị U là
A. $150V$. **B.** $100V$. **C.** $173V$. **D.** $200V$.
- Câu 29:** Đặt điện áp xoay chiều có $u = U_0 \cos(2\pi ft)$ (U_0 không đổi, tần số f thay đổi được) vào hai đầu đoạn mạch có RLC (cuộn dây thuần cảm) mắc nối tiếp. Khi tần số là f_1 thì cảm kháng và dung kháng của đoạn mạch có giá trị lần lượt là 36Ω và 144Ω . Khi tần số là $120Hz$ thì cường độ dòng điện trong đoạn mạch cùng pha với u . Giá trị f_1 là
A. $48Hz$. **B.** $60Hz$. **C.** $50Hz$. **D.** $30Hz$.
- Câu 30:** Đặt điện áp xoay chiều $u = 160 \cos(2\pi ft)V$ vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần $R = 100\Omega$, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L , tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Thay đổi điện dung C để công suất trong mạch đạt giá trị cực đại $\mathcal{P}_{\max}$. Giá trị $\mathcal{P}_{\max}$ là
A. $256W$. **B.** $384W$. **C.** $128W$. **D.** $64W$.

HẾT.

ĐỀ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ CUỐI KÌ 1 – NĂM HỌC 2022 – 2023

MÔN VẬT LÝ – KHỐI 12

BAN KHOA HỌC XÃ HỘI

Thời gian làm bài: 45 phút

(Không kể thời gian phát đề)

★★★★★

Mã đề: 138

Họ và tên học sinh: Lớp: Mã số:

- Câu 1:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở R , cuộn cảm thuần có cảm kháng Z_L và tụ điện có dung kháng Z_C mắc nối tiếp. Tổng trở của đoạn mạch là
- A. $\sqrt{R^2 - (Z_L - Z_C)^2}$. B. $\sqrt{R^2 - (Z_L + Z_C)^2}$. C. $\sqrt{R^2 + (Z_L - Z_C)^2}$. D. $\sqrt{R^2 + (Z_L + Z_C)^2}$.
- Câu 2:** Chọn câu đúng. Hiện tượng giao thoa là hiện tượng hai sóng
- A. cùng biên độ khi gặp nhau có những điểm chúng luôn tăng cường lẫn nhau, có những điểm chúng luôn triệt tiêu lẫn nhau.
- B. cùng pha khi gặp nhau có những điểm chúng luôn tăng cường lẫn nhau, có những điểm chúng luôn triệt tiêu lẫn nhau.
- C. cùng tần số khi gặp nhau có những điểm chúng luôn tăng cường lẫn nhau, có những điểm chúng luôn triệt tiêu lẫn nhau.
- D. kết hợp khi gặp nhau có những điểm chúng luôn tăng cường lẫn nhau, có những điểm chúng luôn triệt tiêu lẫn nhau.
- Câu 3:** Chọn kết luận **không đúng**.
- A. Trong đoạn mạch chỉ chứa cuộn cảm thuần, dòng điện biến thiên sớm pha 90° so với điện áp.
- B. Trong đoạn mạch chỉ chứa cuộn cảm thuần, dòng điện biến thiên chậm pha 90° so với điện áp.
- C. Trong đoạn mạch chỉ chứa tụ điện, dòng điện biến thiên sớm pha 90° so với điện áp.
- D. Trong đoạn mạch chỉ chứa tụ điện, dòng điện biến thiên chậm pha 90° so với điện áp.
- Câu 4:** Sóng dừng truyền trên một sợi dây có một đầu cố định, một đầu tự do, chiều dài dây là $1,4m$. Ngoài đầu cố định, trên dây còn có 3 nút sóng. Bước sóng là
- A. $0,62m$. B. $40cm$. C. $80cm$. D. $1,12m$.
- Câu 5:** Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôto gồm 8 cặp cực. Rôto quay với tốc độ 300 vòng/phút. Suất điện động do máy sinh ra có tần số bằng
- A. $30Hz$. B. $2400Hz$. C. $50Hz$. D. $40Hz$.
- Câu 6:** Chọn câu đúng. Máy phát điện xoay chiều ba pha
- A. có phần cảm là ba nam châm giống nhau và đặt lệch nhau 120° trên vòng tròn.
- B. có phần ứng là ba cuộn dây giống nhau và đặt lệch nhau 120° trên vòng tròn.
- C. có phần ứng là ba nam châm giống nhau và đặt lệch nhau 120° trên vòng tròn.
- D. có phần cảm là ba cuộn dây giống nhau và đặt lệch nhau 120° trên vòng tròn.

- Câu 7:** Đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch RLC mắc nối tiếp, cuộn dây thuần cảm. Tổng trở của đoạn mạch là Z . Hệ số công suất của đoạn mạch là
- A. $\frac{RLC}{Z}$. B. $\frac{R}{Z}$. C. $\frac{C}{Z}$. D. $\frac{L}{Z}$.
- Câu 8:** Xét sự truyền tải điện năng từ nhà máy điện đến nơi tiêu thụ, với cùng một công suất cần truyền tải, nếu tăng điện áp hiệu dụng ở nơi truyền đi lên 10 lần thì công suất hao phí trên đường dây
- A. giảm 100 lần. B. tăng 100 lần. C. tăng 10 lần. D. giảm 10 lần.
- Câu 9:** Giao thoa sóng với hai nguồn kết hợp đồng bộ S_1 và S_2 , biên độ sóng là $3mm$ và không đổi trong quá trình sóng truyền đi. Tốc độ truyền sóng là $0,12m/s$, tần số sóng là $2Hz$. Điểm M cách S_1 và S_2 lần lượt là $10,5cm$ và $14,5cm$. Biên độ dao động tổng hợp tại M là
- A. $3m$. B. $3mm$. C. $3cm$. D. $3dm$.
- Câu 10:** Đặt điện áp xoay chiều $u = 200 \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{3}\right)V$ vào hai đầu đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp gồm điện trở thuần $R = 40\Omega$, tụ điện có điện dung $C = \frac{10^{-3}}{8\pi}F$ và cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm $L = \frac{0,5}{\pi}H$. Cường độ dòng điện hiệu dụng qua mạch là
- A. $4A$. B. $2\sqrt{2}A$. C. $4\sqrt{2}A$. D. $2A$.
- Câu 11:** Dòng điện xoay chiều qua mạch có biểu thức $i = 2 \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{6}\right)A$. Cường độ dòng điện hiệu dụng và pha ban đầu của dòng điện là
- A. $\sqrt{2}A; \frac{\pi}{6}rad$. B. $4A; \frac{\pi}{6}rad$. C. $2\sqrt{2}A; \frac{\pi}{3}rad$ D. $2A; \frac{\pi}{6}rad$.
- Câu 12:** Chọn câu đúng. Sóng cơ thuộc loại sóng ngang
- A. truyền được trong chất rắn, chất lỏng, chất khí và chân không.
 B. truyền được trong chất rắn, chất lỏng và chất khí.
 C. chỉ truyền được trong chất rắn và trên bề mặt chất lỏng.
 D. chỉ truyền được trong chất khí và trên bề mặt chất lỏng.
- Câu 13:** Khi nói về sự phản xạ của sóng cơ trên vật cản cố định, phát biểu nào sau đây **đúng**?
- A. Tần số của sóng phản xạ luôn nhỏ hơn tần số của sóng tới.
 B. Sóng phản xạ luôn ngược pha với sóng tới ở điểm phản xạ.
 C. Sóng phản xạ luôn cùng pha với sóng tới ở điểm phản xạ.
 D. Tần số của sóng phản xạ luôn lớn hơn tần số của sóng tới.
- Câu 14:** Trong máy phát điện xoay chiều một pha, phần cảm có tác dụng
- A. tạo ra lực quay máy. B. tạo ra suất điện động xoay chiều.
 C. tạo ra dòng điện xoay chiều. D. tạo ra từ trường.
- Câu 15:** Cho dòng điện xoay chiều $i = 2\sqrt{2} \cos(100\pi t)A$ chạy qua đoạn mạch gồm điện trở thuần $R = 50\Omega$, cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L , tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Nhiệt lượng tỏa ra ở điện trở trong thời gian 2 phút là
- A. $24kJ$. B. $48kJ$. C. $4,8kJ$. D. $2,4kJ$.

- Câu 16:** Cường độ dòng điện xoay chiều $i = 2 \cos(120\pi t) A$ có pha tại thời điểm t là
A. $60\pi(rad)$. **B.** $0(rad)$. **C.** $120\pi(rad)$. **D.** $80\pi(rad)$.
- Câu 17:** Máy biến áp là thiết bị
A. có khả năng biến đổi điện áp của dòng điện xoay chiều.
B. làm tăng công suất của dòng điện xoay chiều.
C. biến đổi dòng điện xoay chiều thành dòng điện một chiều.
D. có khả năng biến đổi tần số của dòng điện xoay chiều.
- Câu 18:** Một sóng cơ học lan truyền trong một môi trường có phương trình sóng: $u = 0,05 \cos(2\pi t - 0,01\pi x)$, trong đó u và x đo bằng mét và t đo bằng giây. Độ lệch pha của hai phần tử nằm trên cùng một hướng truyền sóng và cách nhau $25m$ là
A. $\frac{5}{2}rad$. **B.** $\frac{5\pi}{2}rad$. **C.** $\frac{\pi}{4}rad$. **D.** $\frac{1}{4}rad$.
- Câu 19:** Mắc cuộn sơ cấp của một máy biến áp (lý tưởng) vào mạng điện xoay chiều có điện áp hiệu dụng $220V$ thì giá trị hiệu dụng của điện áp và dòng điện trên cuộn thứ cấp là $22V$ và $1,8A$. Cường độ dòng điện qua cuộn sơ cấp là
A. $180A$. **B.** $1,8A$. **C.** $0,18A$. **D.** $18A$.
- Câu 20:** Đặt điện áp xoay chiều $u = 40 \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{3}\right)V$ vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thuần $R = 20\sqrt{2}\Omega$. Biểu thức cường độ dòng điện trong mạch là
A. $i = \sqrt{2} \cos(100\pi t)A$. **B.** $i = \sqrt{2} \cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{3}\right)A$.
C. $i = \sqrt{2} \cos\left(110\pi t + \frac{\pi}{3}\right)A$. **D.** $i = \sqrt{2} \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{3}\right)A$.
- Câu 21:** Chọn câu **không đúng** khi nói về đặc trưng của sóng hình sin.
A. Chu kì sóng là chu kì dao động của phần tử trong môi trường có sóng truyền qua.
B. Biên độ sóng là biên độ dao động của phần tử trong môi trường có sóng truyền qua.
C. Bước sóng là quãng đường sóng lan truyền trong một chu kì sóng.
D. Tốc độ truyền sóng là tốc độ dao động của phần tử trong môi trường có sóng truyền qua.
- Câu 22:** Đoạn mạch xoay chiều gồm điện trở thuần $R = 25\Omega$, cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L , tụ điện có điện dung $C = \frac{1}{3\pi}mF$ mắc nối tiếp. Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện áp $u = U_0 \cos(120\pi t)V$ thì cường độ dòng điện qua mạch có biểu thức $i = I_0 \cos\left(120\pi t - \frac{\pi}{4}\right)A$. Giá trị độ tự cảm L là
A. $\frac{12\pi}{5}H$. **B.** $\frac{5}{12\pi}H$. **C.** $\frac{0,1}{\pi}H$. **D.** $\frac{0,5}{\pi}H$.
- Câu 23:** Đặt điện áp xoay chiều $u = 100\sqrt{2} \cos(\omega t)V$ vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần 250Ω , cuộn cảm thuần có độ tự cảm $L = \frac{25}{36\pi}H$ và tụ điện có điện dung $C = \frac{10^{-4}}{\pi}F$ mắc nối tiếp thì công suất tiêu thụ của đoạn mạch là $40W$. Giá trị của ω là
A. $50\pi(rad/s)$. **B.** $120\pi(rad/s)$. **C.** $150\pi(rad/s)$. **D.** $100\pi(rad/s)$.

- Câu 24:** Quan sát sóng dừng trên sợi dây AB , đầu A dao động điều hòa theo phương vuông góc với sợi dây (coi A là nút). Với đầu B cố định và tần số dao động của đầu A là 20Hz thì trên dây có 6 nút sóng. Nếu đầu B tự do và để vẫn có 6 nút thì tần số dao động của đầu A là bao nhiêu? Biết rằng tốc độ truyền sóng là không đổi.
A. 22Hz . **B.** 18Hz . **C.** 25Hz . **D.** 20Hz .
- Câu 25:** Một sợi dây dài 36cm có hai đầu A và B cố định. Khi trên dây có sóng dừng thì tại N cách A một đoạn 24cm là nút thứ 9 (đầu A là nút thứ nhất). Số điểm bụng trên đoạn BN là
A. 3. **B.** 5. **C.** 6. **D.** 4.
- Câu 26:** Đặt điện áp xoay chiều có chu kì T vào hai đầu đoạn mạch RLC nối tiếp, cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm $\frac{1}{4\pi}\text{H}$, tụ điện có điện dung $\frac{4 \cdot 10^{-4}}{\pi}\text{F}$. Biết rằng trong mạch xảy hiện tượng cộng hưởng điện. Giá trị chu kì T là
A. $0,01\text{s}$. **B.** $0,03\text{s}$. **C.** $0,04\text{s}$. **D.** $0,02\text{s}$.
- Câu 27:** Đặt vào hai đầu cuộn sơ cấp của một máy biến áp lí tưởng một điện áp xoay chiều có giá trị không đổi thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu mạch thứ cấp khi để hở là 100V . Ở cuộn sơ cấp, khi giảm bớt n vòng dây thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu mạch thứ cấp khi để hở là U ; khi tăng n vòng dây thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu mạch thứ cấp khi để hở là $0,5U$. Giá trị U là
A. 150V . **B.** 100V . **C.** 173V . **D.** 200V .
- Câu 28:** Đặt điện áp xoay chiều $u = 160\cos(2\pi ft)\text{V}$ vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần $R = 100\Omega$, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L , tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Thay đổi điện dung C để công suất trong mạch đạt giá trị cực đại $\mathcal{P}_{\max}$. Giá trị $\mathcal{P}_{\max}$ là
A. 256W . **B.** 384W . **C.** 128W . **D.** 64W .
- Câu 29:** Một sợi dây AB dài 100cm căng ngang, đầu B cố định, đầu A gắn với một nhánh của âm thoa dao động điều hòa với tần số 50Hz . Trên dây AB có một sóng dừng ổn định, A được coi là nút sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây là 5m/s . Không kể cả A và B trên dây có
A. 21 nút. **B.** 22 nút. **C.** 19 nút. **D.** 20 nút.
- Câu 30:** Đặt điện áp xoay chiều có $u = U_0 \cos(2\pi ft)$ (U_0 không đổi, tần số f thay đổi được) vào hai đầu đoạn mạch có RLC (cuộn dây thuần cảm) mắc nối tiếp. Khi tần số là f_1 thì cảm kháng và dung kháng của đoạn mạch có giá trị lần lượt là 36Ω và 144Ω . Khi tần số là 120Hz thì cường độ dòng điện trong đoạn mạch cùng pha với u . Giá trị f_1 là
A. 60Hz . **B.** 48Hz . **C.** 50Hz . **D.** 30Hz .

HẾT.

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ CUỐI KÌ 1 - 2022_2023

MÔN VẬT LÝ - KHỐI 12 - BAN KHOA HỌC TỰ NHIÊN

CÂU/MÃ ĐỀ	131	132	133	134
1	B	B	C	B
2	C	D	C	D
3	C	D	D	D
4	C	C	D	C
5	C	D	B	D
6	D	D	A	C
7	B	A	C	C
8	A	B	A	C
9	B	B	C	A
10	A	D	B	D
11	C	A	D	B
12	D	A	C	A
13	A	A	C	B
14	D	C	A	B
15	D	A	D	A
16	A	C	B	A
17	B	B	B	C
18	B	B	B	B
19	A	C	D	C
20	C	A	A	D
21	D	C	A	A
22	C	B	B	A
23	D	D	D	B
24	A	B	D	C
25	A	C	A	B
26	B	C	A	A
27	B	D	C	C
28	D	A	C	B
29	C	D	D	D
30	B	A	B	D

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ CUỐI KÌ 1 - 2022_2023

MÔN VẬT LÝ - KHỐI 12 - BAN KHOA HỌC XÃ HỘI

CÂU/MÃ ĐỀ	135	136	137	138
1	C	C	B	C
2	B	C	C	D
3	D	D	A	A
4	C	B	A	C
5	D	B	B	D
6	C	D	A	B
7	B	A	B	B
8	A	D	C	A
9	C	D	B	B
10	D	B	D	B
11	A	A	D	A
12	A	D	C	C
13	D	C	D	B
14	A	B	B	D
15	B	B	D	A
16	B	B	A	C
17	A	A	C	A
18	D	C	B	C
19	C	A	A	C
20	B	C	C	D
21	B	A	D	D
22	B	D	D	B
23	D	C	B	B
24	C	A	C	A
25	D	D	B	D
26	A	A	D	D
27	A	C	A	A
28	C	B	A	C
29	B	B	B	C
30	B	B	C	A

Stt	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Câu hỏi theo mức độ nhận thức								Tổng số câu	Tổng thời gian	Tỉ lệ %						
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao										
			Ch TN	Tg	Ch TN	Tg	Ch TN	Tg	Ch TN	Tg									
1	Sóng cơ và sự truyền sóng cơ.	1. Định nghĩa và phân loại sóng cơ. 2. Các đặc trưng của sóng hình sin. 3. Phương trình sóng, độ lệch pha giữa hai điểm trên cùng hướng truyền sóng.	2		1														
2	Giao thoa sóng cơ. Chỉ xét 2 nguồn đồng bộ	1. Hiện tượng giao thoa và điều kiện giao thoa. 2. Vân cực đại, vân cực tiểu. 3. Xác định số vân cực đại, vân cực tiểu. 4. Độ lệch pha giữa hai điểm thuộc đường trung trực của đoạn thẳng nối hai nguồn và giữa một điểm thuộc đường trung trực với nguồn.	1		1									2	1				
3	Sóng dừng.	1. Sự phản xạ của sóng. 2. Sóng dừng và điều kiện để có sóng dừng, bước sóng lớn	1		1														

		nhất, tần số nhỏ nhất để có sóng dừng; khoảng cách giữa các nút sóng và bụng sóng, thời gian giữa n lần dây đuỗi thẳng,... 3. Bài toán về biên độ của một điểm trên dây có sóng dừng.											
4	Đại cương về dòng điện xoay chiều.	1. Khái niệm về dòng điện xoay chiều, nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều và giá trị hiệu dụng trong dòng điện xoay chiều.	1		1								
5	Các mạch điện xoay chiều (chỉ có R hoặc L hoặc C).	1. Mạch điện xoay chiều chỉ có điện trở thuần, cuộn dây (thuần cảm), tụ điện. 2. Bài toán liên quan đến giá trị tức thời của các đại lượng.	1		1								
6	Đoạn RLC nối tiếp. (cuộn dây thuần cảm hoặc có điện trở r) Và đoạn mạch gồm hai phần tử nối tiếp.	1. Định luật Ôm và mối quan hệ về pha giữa điện áp với cường độ dòng điện. 2. Hiện tượng cộng hưởng điện.	1		1								
7	Công suất điện tiêu thụ của mạch điện xoay chiều. Hệ số công suất.	1. Công suất và hệ số công suất của mạch điện xoay chiều. Điện năng tiêu thụ của mạch điện. 2. Công suất trong mạch RLC nối tiếp hoặc hai phần tử nối tiếp. 3. Bài toán thay đổi điện trở ảnh hưởng đến công suất.	1		1		4		2				

8	Truyền tải điện năng. Máy biến áp.	1. Bài toán truyền tải điện năng đi xa. 2. Máy biến áp và ứng dụng. 3. Bài toán truyền tải điện năng và hiệu suất truyền tải.	2		1							
9	Máy phát điện xoay chiều (KHÔNG CÓ: mục II.2). Động cơ không đồng bộ ba pha(KHÔNG CÓ: mục II).	1. Cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều một pha, ba pha; biểu thức suất điện động của máy phát điện xoay chiều ba pha. 2. Dòng điện xoay chiều ba pha và những ưu việt. 3. Nguyên tắc hoạt động của động cơ không đồng bộ.	2		1							
Tổng			12	8p	9	12p	6	15p	3	10p	30	45p
Tỉ lệ			40%		30%		20%		10%		100%	
Tổng điểm			4		3		2		1		10	

STT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Câu hỏi theo mức độ nhận thức								Tổng số câu	Tổng thời gian	Tỉ lệ %
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao				
			Ch TN	Tg	Ch TN	Tg	Ch TN	Tg	Ch TN	Tg			
1	Sóng cơ và sự truyền sóng cơ.	1. Định nghĩa, phân loại sóng cơ. 2. Các đặc trưng của sóng hình sin. 3. Phương trình sóng (nhận biết các đại lượng). 4. Độ lệch pha giữa hai điểm trên cùng hướng truyền sóng.	2		1		2		1				
2	Giao thoa sóng cơ. <i>Chỉ xét 2 nguồn đồng bộ</i>	1. Hiện tượng giao thoa và điều kiện giao thoa. 2. Vân cực đại, vân cực tiểu, biên độ của một điểm trong vùng giao thoa.	1		1								
3	Sóng dừng.	1. Sự phản xạ của sóng. 2. Sóng dừng và điều kiện để có sóng dừng, xác định số bó, số bụng , số nút,...	1		1								
4	Đại cương về dòng điện xoay chiều.	1. Khái niệm về dòng điện xoay chiều, biểu thức điện áp, biểu thức cường độ dòng điện, giá trị hiệu dụng trong dòng điện xoay chiều.	1		1								

5	Các mạch điện xoay chiều (chỉ có R hoặc L hoặc C).	1. Mạch điện xoay chiều chỉ có điện trở thuần, cuộn dây (thuần cảm), tụ điện.	1		1		4		2				
6	Đoạn RLC nối tiếp. (cuộn dây thuần cảm)	1. Định luật Ôm và mối quan hệ về pha giữa điện áp với cường độ dòng điện. 2. Hiện tượng cộng hưởng.	1		1								
7	Công suất điện tiêu thụ của mạch điện xoay chiều. Hệ số công suất.	1. Công suất và hệ số công suất của mạch điện xoay chiều. Điện năng tiêu thụ của mạch điện. 2. Công suất trong mạch RLC nối tiếp. Hiện tượng cộng hưởng.	1		1								
8	Truyền tải điện năng. Máy biến áp.	1. Bài toán truyền tải điện năng đi xa. 2. Máy biến áp và ứng dụng.	2		1								
9	Máy phát điện xoay chiều (KHÔNG CÓ: mục II.2). Động cơ không đồng bộ ba pha(KHÔNG CÓ: mục II).	1. Cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều một pha, ba pha. Công thức về tần số của máy phát điện xoay chiều một pha. 2. Dòng điện xoay chiều ba pha và những ưu việt. 3. Nguyên tắc hoạt động của động cơ không đồng bộ.	2		1								
Tổng			12	8p	9	12p	6	15p	3	10p	30	45p	
Tỉ lệ			40%		30%		20%		10%		100%		
Tổng điểm			4		3		2		1		10		