

ĐỀ KIỂM TRA

Môn: Vật lí 10

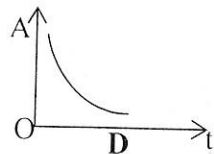
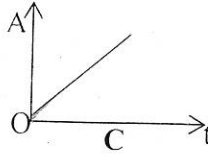
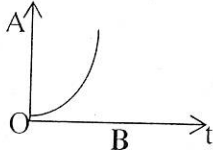
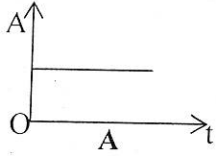
Năm học 2014 – 2015

Thời gian làm bài 50 phút không kể thời gian phát đề

Mã đề: 209

Họ và tên thí sinh:Số báo danh:lớp:.....

Câu 1: Một động cơ có công suất không đổi, công của động cơ thực hiện theo thời gian có đồ thị nào sau đây:



Câu 2: Điều kiện để một vật rắn chịu tác dụng ba lực $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$, $\vec{F}_3$ ở trạng thái cân bằng là

A. hợp lực của hai lực phải cân bằng với lực thứ ba.

B. ba lực đó phải đồng phẳng và $\vec{F}_1 + \vec{F}_2 = \vec{F}_3$.

C. ba lực đó phải có giá đồng quy và $\vec{F}_1 + \vec{F}_2 = -\vec{F}_3$.

D. ba lực đó phải đồng phẳng và có giá đồng quy.

Câu 3: Một thanh AB có chiều dài 7,5m và có trọng lượng 200N. Trọng tâm G của thanh AB cách đầu A một đoạn 2m. Đặt thanh AB lên một điểm tựa O và treo vào đầu B một vật có khối lượng 2 kg thì thanh AB nằm ngang. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Điểm tựa O cách đầu A một đoạn là:

A. OA = 0,5 m

B. OA = 2,5 m

C. OA = 5m

D. OA = 5,5m

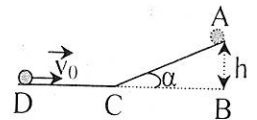
Câu 4: Một vật nhỏ được truyền vận tốc ban đầu v_0 theo phương ngang chuyển động trên mặt phẳng ngang từ D tới C thì lên mặt phẳng nghiêng đến A thì dừng lại. Hệ số ma sát trên cả đoạn đường là μ và ở C không có hiện tượng va chạm, cho $BD = l$; $AB = h$. Vận tốc đầu v_0 có biểu thức:

A. $\sqrt{2g(h - \mu l)}$

B. $\sqrt{2g(l - \mu h)}$

C. $\sqrt{2g\left(\frac{h}{\mu} - l\right)}$

D. $\sqrt{2g(h + \mu l)}$



Câu 5: Cánh tay đòn của lực bằng

A. khoảng cách từ trục quay đến giá của lực.

B. khoảng cách từ trọng tâm của vật đến giá của lực.

C. khoảng cách từ trục quay đến điểm đặt của lực.

D. khoảng cách từ trục quay đến trọng tâm của vật.

Câu 6: Hệ gồm hai vật, vật một có động lượng $P_1 = 5 \text{ kgm/s}$, vật hai có động lượng $P_2 = 8 \text{ kgm/s}$. Góc $(\vec{P}_1, \vec{P}_2) = \alpha$. Động lượng tổng cộng của hệ **không** thể nhận giá trị nào sau đây?

A. 3 kgm/s

B. 9 kgm/s

C. 11 kgm/s

D. 14 kgm/s

Câu 7: Một người đang quẩy trên vai một chiếc bị có trọng lượng 40N. Chiếc bị buộc ở đầu gậy cách vai 70cm, tay người giữ ở đầu kia cách vai 35cm. Bỏ qua trọng lượng của gậy. Khi đó lực giữ gậy của tay và áp lực lên vai người đó nhận giá trị là:

A. 80N và 100N.

B. 20N và 120N

C. 20N và 60N.

D. 80N và 120N.

Câu 8: Một vật khối lượng 1 kg chuyển động không ma sát từ chân lên trên một mặt phẳng nghiêng (nghiêng góc $\alpha = 30^\circ$ so với mp nằm ngang) với vận tốc tại chân mặt phẳng nghiêng là 10 m/s, khi lên đến đúng đỉnh dốc thì vật dừng hẳn. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Độ dài của dốc nhận giá trị nào sau đây?

A. s = 8m

B. s = 10m.

C. s = 4m

D. s = 6m

Câu 9: Một lực có độ lớn 10N tác dụng lên một vật rắn quay quanh một trục cố định, biết mômen của lực tác dụng lên vật có giá trị là 2 N.m. Khoảng cách từ giá của lực đến trục quay là

A. 2 m

B. 0,2 cm

C. 20 cm

D. 20 m

Câu 10: Ba lực đồng quy tác dụng lên vật rắn cân bằng có độ lớn lần lượt là 12N, 15N và 20N. Nếu lực có độ lớn 15N không tác dụng vào vật nữa thì hợp lực tác dụng lên vật là:

A. 32N.

B. 20N.

C. 12N.

D. 15N.

Câu 11. Chọn câu **đúng**. Khi vật bị kéo ra khỏi vị trí cân bằng một khoảng nhỏ mà trọng lực tác dụng lên vật có xu hướng:

A. kéo nó trở về vị trí cân bằng, thì đó là vị trí cân bằng phiếm định.

B. giữ nó đứng yên ở vị trí mới, thì đó là vị trí cân bằng bền

C. kéo nó ra xa vị trí cân bằng, thì đó là vị trí cân bằng không bền.

D cả A, B, C đều đúng.

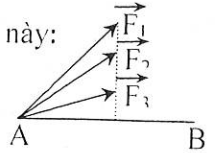
Câu 12: Một vật chịu tác dụng của lần lượt ba lực khác nhau $F_1 > F_2 > F_3$ và cùng đi được quãng đường AB như hình vẽ. Có thể kết luận gì về quan hệ giữa các công của các lực này:

A. $A_1 > A_2 > A_3$

B. $A_1 = A_2 = A_3$

C. $A_1 < A_2 < A_3$

D. còn phụ thuộc vào vật di chuyển đều hay không



Câu 13: Đối với vật quay quanh một trục cố định, câu nào sau đây **đúng**:

A. Nếu không chịu momen lực tác dụng thì vật phải đứng yên.

B. Khi thấy tốc độ góc của vật thay đổi thì chắc chắn đã có momen lực tác dụng lên vật.

C. Vật quay được là nhờ có momen lực tác dụng lên nó.

D. Khi không còn momen lực tác dụng thì vật đang quay sẽ lập tức dừng lại.

Câu 14: Một ô tô khối lượng m đang chuyển động với vận tốc v thì tài xế tắt máy. Công của lực ma sát tác dụng lên xe làm xe dừng lại là:

A. $A = \frac{mv^2}{2}$

B. $A = -mv^2$

C. $A = -\frac{mv^2}{2}$

D. $A = mv^2$

Câu 15: Một ô tô chạy trên đường với vận tốc 72km/h với công suất của động cơ là 60kW. Công của lực phát động của động cơ khi ô tô chạy được quãng đường 6km là:

A. 12. 10^6 J

B. 15. 10^6 J

C. 17. 10^6 J

D. 18. 10^6 J

Câu 16: Một vật có khối lượng 2 kg rơi tự do xuống đất trong khoảng thời gian 0,5s. Độ biến thiên động lượng của vật trong khoảng thời gian đó nhận giá trị nào sau đây? Lấy $g = 10\text{m/s}^2$.

A. 10 kg. m/s.

B. 0,5 kg. m/s.

C. 5,0 kg. m/s.

D. 4,9 kg. m/s.

Câu 17: Khối lượng súng là 4kg và của đạn là 50g. Lúc thoát khỏi nòng súng, đạn có vận tốc 800m/s. Vận tốc giật lùi của súng là:

A. 6m/s

B. 7m/s

C. 10m/s

D. 12m/s

Câu 18: Khi bị nén 6 cm một lò xo có thể năng đàn hồi bằng 0,18J. Độ cứng của lò xo bằng:

A. 0,01 N/m.

B. 100N/m.

C. 6 N/m.

D. 200N/m.

Câu 19: Một con lắc đơn gồm một vật nhỏ khối lượng m treo ở đầu một sợi dây dài l , đầu kia của sợi dây treo vào một điểm cố định O. Chọn mốc thế năng tại A cách điểm treo O

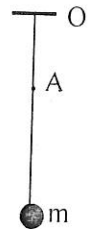
một đoạn $\frac{l}{3}$ (hình vẽ) thì thế năng trọng trường của vật m khi nó ở vị trí cân bằng (dây treo có phương thẳng đứng) có biểu thức là:

A. 0

B. $-mg/3$

C. $-\frac{2}{3}mgl$

D. mgl



Câu 20: Một người cố gắng ôm một chông sách có trọng lượng 50N cách mặt đất 1,2m trong suốt thời gian 2 phút. Công suất mà người đó đã thực hiện được là:

A. 50W

B. 60W

C. 30W

D. 0

Câu 21: Chọn câu trả lời **đúng**. Đơn vị của momen của ngẫu lực là:

A. N/m

B. N. m

C. kg. m/s

D. N.s

Câu 22: Ba lực đồng quy có cùng độ lớn bằng 10 N, trong đó hai lực $\vec{F}_1$ và $\vec{F}_2$ hợp với nhau một góc 60° và lực $\vec{F}_3$ tạo thành một góc vuông với mặt phẳng chứa hai lực $\vec{F}_1$ và $\vec{F}_2$. Hợp lực của 3 lực đó có độ lớn bằng:

A. 20 N

B. 15 N

C. 30 N

D. 25 N

Câu 23: Một vật khối lượng 500 g chuyển động với vận tốc 3,6 km/h. Động lượng và động năng của vật lần lượt là:

A. 1,8 kg.m/s; 0,25 J

B. 0,25 kg.m/s; 0,5 J

C. 0,5 kg.m/s; 250 mJ

D. 0,5 kg.m/s; 2,5 J

Câu 24: Một người có khối lượng 50 kg, ngồi yên trên ô tô đang chuyển động với vận tốc 72 km/h. Động năng của người đó với mặt đất là:

A. 0 J.

B. 1 kJ.

C. 10 kJ.

D. 129,6 kJ.

Câu 25: Công phát động ứng với trường hợp nào sau đây?

A. Công của lực ma sát trong chuyển động chậm dần đều.

B. Công của trọng lực khi vật chuyển động đi lên.

C. Công của lực đàn hồi làm tăng thế năng đàn hồi của vật.

D. Công của trọng lực làm giảm thế năng trọng trường của vật.

ĐỀ KIỂM TRA

Môn: Vật lý 10

Năm học 2014 – 2015

Thời gian làm bài 50 phút không kể thời gian phát đề

Mã đề: 602

Họ và tên thí sinh:Số báo danh:lớp:.....

Câu 1: Một vật có khối lượng 2 kg rơi tự do xuống đất trong khoảng thời gian 0,5s. Độ biến thiên động lượng của vật trong khoảng thời gian đó nhận giá trị nào sau đây? Lấy $g = 10\text{m/s}^2$.

- A. 5,0 kg. m/s. B. 4,9 kg. m/s. C. 10 kg. m/s. D. 0,5 kg. m/s.

Câu 2: Một vật khối lượng 1 kg chuyển động không ma sát từ chân lên trên một mặt phẳng nghiêng (nghiêng góc $\alpha = 30^\circ$ so với mp nằm ngang) với vận tốc tại chân mặt phẳng nghiêng là 10 m/s, khi lên đến đỉnh dốc thì vật dừng hẳn. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$. Độ dài của dốc nhận giá trị nào sau đây?

- A. $s = 4\text{m}$ B. $s = 6\text{m}$ C. $s = 8\text{m}$ D. $s = 10\text{m}$.

Câu 3: Một người cố gắng ôm một chồng sách có trọng lượng 50N cách mặt đất 1,2m trong suốt thời gian 2 phút. Công suất mà người đó đã thực hiện được là:

- A. 50W B. 60W C. 30W D. 0

Câu 4: Công phát động ứng với trường hợp nào sau đây?

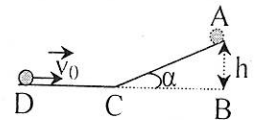
- A. Công của lực ma sát trong chuyển động chậm dần đều.
B. Công của trọng lực khi vật chuyển động đi lên.
C. Công của lực đàn hồi làm tăng thế năng đàn hồi của vật.
D. Công của trọng lực làm giảm thế năng trọng trường của vật.

Câu 5: Một ô tô khối lượng m đang chuyển động với vận tốc v thì tài xế tắt máy. Công của lực ma sát tác dụng lên xe làm xe dừng lại là:

- A. $A = \frac{mv^2}{2}$ B. $A = -\frac{mv^2}{2}$ C. $A = mv^2$ D. $A = -mv^2$

Câu 6: Một vật nhỏ được truyền vận tốc ban đầu v_0 theo phương ngang chuyển động trên mặt phẳng ngang từ D tới C thì lên mặt phẳng nghiêng đến A thì dừng lại. Hệ số ma sát trên cả đoạn đường là μ và ở C không có hiện tượng va chạm, cho $BD = l$; $AB = h$. Vận tốc đầu v_0 có biểu thức:

- A. $\sqrt{2g(h - \mu l)}$ B. $\sqrt{2g(l - \mu h)}$ C. $\sqrt{2g\left(\frac{h}{\mu} - l\right)}$ D. $\sqrt{2g(h + \mu l)}$.



Câu 7: Cánh tay đòn của lực bằng

- A. khoảng cách từ trục quay đến điểm đặt của lực. B. khoảng cách từ trục quay đến trọng tâm của vật.
C. khoảng cách từ trục quay đến giá của lực. D. khoảng cách từ trọng tâm của vật đến giá của lực.

Câu 8: Một người đang quẩy trên vai một chiếc bị có trọng lượng 40N. Chiếc bị buộc ở đầu gậy cách vai 70cm, tay người giữ ở đầu kia cách vai 35cm. Bỏ qua trọng lượng của gậy. Khi đó lực giữ gậy của tay và áp lực lên vai người đó nhận giá trị là:

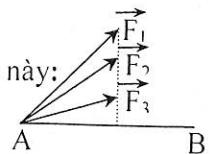
- A. 80N và 100N. B. 80N và 120N. C. 20N và 120N D. 20N và 60N.

Câu 9: Đối với vật quay quanh một trục cố định, câu nào sau đây đúng:

- A. Khi thay tốc độ góc của vật thay đổi thì chắc chắn đã có momen lực tác dụng lên vật.
B. Nếu không chịu momen lực tác dụng thì vật phải đứng yên.
C. Vật quay được là nhờ có momen lực tác dụng lên nó.
D. Khi không còn momen lực tác dụng thì vật đang quay sẽ lập tức dừng lại.

Câu 10: Một vật chịu tác dụng của lần lượt ba lực khác nhau $F_1 > F_2 > F_3$ và cùng đi được quãng đường AB như hình vẽ. Có thể kết luận gì về quan hệ giữa các công của các lực này:

- A. $A_1 > A_2 > A_3$ B. $A_1 < A_2 < A_3$
C. $A_1 = A_2 = A_3$ D. còn phụ thuộc vào vật di chuyển đều hay không



Câu 11: Một vật khối lượng 500 g chuyển động với vận tốc 3,6 km/h. Động lượng và động năng của vật lần lượt là:

- A. 0,5 kg.m/s; 250 mJ B. 1,8 kg.m/s; 0,25 J C. 0,25 kg.m/s; 0,5 J D. 0,5 kg.m/s; 2,5 J

Câu 12. Chọn câu đúng. Khi vật bị kéo ra khỏi vị trí cân bằng một khoảng nhỏ mà trọng lực tác dụng lên vật có xu hướng:

- A. kéo nó trở về vị trí cân bằng, thì đó là vị trí cân bằng phiếm định.
 B. kéo nó ra xa vị trí cân bằng, thì đó là vị trí cân bằng không bền.
 C. giữ nó đứng yên ở vị trí mới, thì đó là vị trí cân bằng bền
 D cả A, B, C đều đúng.

Câu 13: Ba lực đồng quy có cùng độ lớn bằng 10 N, trong đó hai lực $\vec{F}_1$ và $\vec{F}_2$ hợp với nhau một góc 60° và lực $\vec{F}_3$ tạo thành một góc vuông với mặt phẳng chứa hai lực $\vec{F}_1$ và $\vec{F}_2$. Hợp lực của 3 lực đó có độ lớn bằng:

- A. 15 N B. 30 N C. 25 N D. 20 N

Câu 14: Hệ gồm hai vật, vật một có động lượng $P_1 = 5 \text{ kgm/s}$, vật hai có động lượng $P_2 = 8 \text{ kgm/s}$. Góc $(\vec{P}_1, \vec{P}_2) = \alpha$. Động lượng tổng cộng của hệ **không** thể nhận giá trị nào sau đây ?

- A. 3 kgm/s B. 9 kgm/s C. 11kgm/s D. 14kgm/s

Câu 15: Một người có khối lượng 50 kg, ngồi yên trên ô tô đang chuyển động với vận tốc 72 km/h. Động năng của người đó với mặt đất là:

- A. 0 J. B. 1 kJ. C. 129,6 kJ. D. 10 kJ.

Câu 16: Một ô tô chạy trên đường với vận tốc 72km/h với công suất của động cơ là 60kW. Công của lực phát động của động cơ khi ô tô chạy được quãng đường 6km là:

- A. $18 \cdot 10^6 \text{ J}$ B. $12 \cdot 10^6 \text{ J}$ C. $15 \cdot 10^6 \text{ J}$ D. $17 \cdot 10^6 \text{ J}$

Câu 17: Một con lắc đơn gồm một vật nhỏ khối lượng m treo ở đầu một sợi dây dài l , đầu kia của sợi dây treo vào một điểm cố định O. Chọn mốc thế năng tại A cách điểm treo O

một đoạn $\frac{l}{3}$ (hình vẽ) thì thế năng trọng trường của vật m khi nó ở vị trí cân bằng (dây treo có phương thẳng đứng) có biểu thức là:

- A. 0 B. $-mg/3$ C. mg D. $-\frac{2}{3}mg$



Câu 18: Khi bị nén 6 cm một lò xo có thế năng đàn hồi bằng 0,18J. Độ cứng của lò xo bằng:

- A. 0,01 N/m. B. 100N/m. C. 6 N/m. D. 200N/m.

Câu 19: Điều kiện để một vật rắn chịu tác dụng ba lực $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3$ ở trạng thái cân bằng là

- A. hợp lực của hai lực phải cân bằng với lực thứ ba. B. ba lực đó phải đồng phẳng và $\vec{F}_1 + \vec{F}_2 = \vec{F}_3$.
 C. ba lực đó phải có giá đồng quy và $\vec{F}_1 + \vec{F}_2 = -\vec{F}_3$. D. ba lực đó phải đồng phẳng và có giá đồng quy.

Câu 20: Ba lực đồng quy tác dụng lên vật rắn cân bằng có độ lớn lần lượt là 12N, 15N và 20N. Nếu lực có độ lớn 15N không tác dụng vào vật nữa thì hợp lực tác dụng lên vật là:

- A. 32N. B. 20N. C. 15N. D. 12N.

Câu 21: Khối lượng súng là 4kg và của đạn là 50g. Lúc thoát khỏi nòng súng, đạn có vận tốc 800m/s. Vận tốc giật lùi của súng là:

- A. 6m/s B. 7m/s C. 10m/s D. 12m/s

Câu 22: Chọn câu trả lời **đúng**. Đơn vị của mômen của ngẫu lực là:

- A. N/m B. N. m C. kg. m/s D. N.s

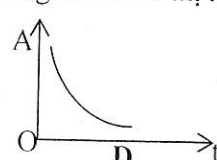
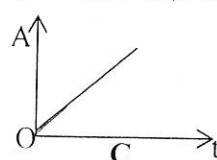
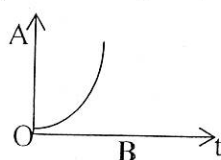
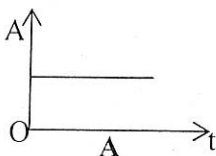
Câu 23: Một lực có độ lớn 10N tác dụng lên một vật rắn quay quanh một trục cố định, biết mômen của lực tác dụng lên vật có giá trị là 2 N.m. Khoảng cách từ giá của lực đến trục quay là

- A. 2 m B. 0,2 cm C. 20 cm D. 20 m

Câu 24: Một thanh AB có chiều dài 7,5m và có trọng lượng 200N. Trọng tâm G của thanh AB cách đầu A một đoạn 2m. Đặt thanh AB lên một điểm tựa O và treo vào đầu B một vật có khối lượng 2 kg thì thanh AB nằm ngang. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Điểm tựa O cách đầu A một đoạn là:

- A. OA = 0,5 m B. OA = 5m C. OA = 5,5m D. OA = 2,5 m

Câu 25: Một động cơ có công suất không đổi, công của động cơ thực hiện theo thời gian có đồ thị nào sau đây:



ĐỀ KIỂM TRA

Môn: Vật lý 10

Năm học 2014 – 2015

Thời gian làm bài 50 phút không kể thời gian phát đề

Mã đề: 797

Họ và tên thí sinh:Số báo danh:lớp:.....

Câu 1: Cánh tay đòn của lực bằng

- A. khoảng cách từ trục quay đến giá của lực. B. khoảng cách từ trọng tâm của vật đến giá của lực.
C. khoảng cách từ trục quay đến điểm đặt của lực. D. khoảng cách từ trục quay đến trọng tâm của vật.

Câu 2: Một vật khối lượng 1 kg chuyển động không ma sát từ chân lên trên một mặt phẳng nghiêng (nghiêng góc $\alpha = 30^\circ$ so với mp nằm ngang) với vận tốc tại chân mặt phẳng nghiêng là 10 m/s, khi lên đến đúng đỉnh dốc thì vật dừng hẳn. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Độ dài của dốc nhận giá trị nào sau đây?

- A. $s = 8 \text{ m}$ B. $s = 10 \text{ m}$ C. $s = 4 \text{ m}$ D. $s = 6 \text{ m}$

Câu 3: Ba lực đồng quy tác dụng lên vật rắn cân bằng có độ lớn lần lượt là 12N, 15N và 20N. Nếu lực có độ lớn 15N không tác dụng vào vật nữa thì hợp lực tác dụng lên vật là:

- A. 32N. B. 20N. C. 12N. D. 15N.

Câu 4: Một ô tô khối lượng m đang chuyển động với vận tốc v thì tài xế tắt máy. Công của lực ma sát tác dụng lên xe làm xe dừng lại là:

- A. $A = \frac{mv^2}{2}$ B. $A = -mv^2$ C. $A = -\frac{mv^2}{2}$ D. $A = mv^2$

Câu 5: Một người có khối lượng 50 kg, ngồi yên trên ô tô đang chuyển động với vận tốc 72 km/h. Động năng của người đó với mặt đất là:

- A. 0 J. B. 1 kJ. C. 10 kJ. D. 129,6 kJ.

Câu 6: Một con lắc đơn gồm một vật nhỏ khối lượng m treo ở đầu một sợi dây dài l , đầu kia của sợi dây treo vào một điểm cố định O. Chọn mốc thế năng tại A cách điểm treo O

một đoạn $\frac{l}{3}$ (hình vẽ) thì thế năng trọng trường của vật m khi nó ở vị trí cân bằng (dây

treo có phương thẳng đứng) có biểu thức là:

- A. 0 B. $-mgl/3$ C. $-\frac{2}{3}mgl$ D. mgl



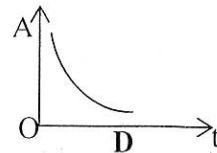
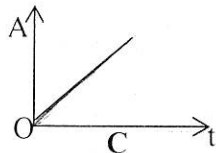
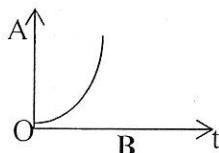
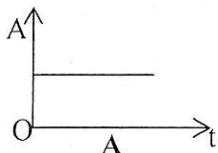
Câu 7: Một thanh AB có chiều dài 7,5m và có trọng lượng 200N. Trọng tâm G của thanh AB cách đầu A một đoạn 2m. Đặt thanh AB lên một điểm tựa O và treo vào đầu B một vật có khối lượng 2 kg thì thanh AB nằm ngang. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Điểm tựa O cách đầu A một đoạn là:

- A. $OA = 0,5 \text{ m}$ B. $OA = 2,5 \text{ m}$ C. $OA = 5 \text{ m}$ D. $OA = 5,5 \text{ m}$

Câu 8: Ba lực đồng quy có cùng độ lớn bằng 10 N, trong đó hai lực $\vec{F}_1$ và $\vec{F}_2$ hợp với nhau một góc 60° và lực $\vec{F}_3$ tạo thành một góc vuông với mặt phẳng chứa hai lực $\vec{F}_1$ và $\vec{F}_2$. Hợp lực của 3 lực đó có độ lớn bằng:

- A. 20 N B. 15 N C. 30 N D. 25 N

Câu 9: Một động cơ có công suất không đổi, công của động cơ thực hiện theo thời gian có đồ thị nào sau đây:



Câu 10: Một người đang quẩy trên vai một chiếc bị có trọng lượng 40N. Chiếc bị buộc ở đầu gậy cách vai 70cm, tay người giữ ở đầu kia cách vai 35cm. Bỏ qua trọng lượng của gậy. Khi đó lực giữ gậy của tay và áp lực lên vai người đó nhận giá trị là:

- A. 80N và 100N. B. 20N và 120N C. 20N và 60N. D. 80N và 120N.

Câu 11. Chọn câu **đúng**. Khi vật bị kéo ra khỏi vị trí cân bằng một khoảng nhỏ mà trọng lực tác dụng lên vật có xu hướng:

- A. kéo nó trở về vị trí cân bằng, thì đó là vị trí cân bằng phiếm định.
 B. giữ nó đứng yên ở vị trí mới, thì đó là vị trí cân bằng bền
 C. kéo nó ra xa vị trí cân bằng, thì đó là vị trí cân bằng không bền.
 D cả A, B, C đều đúng.

Câu 12: Đối với vật quay quanh một trục cố định, câu nào sau đây **đúng**:

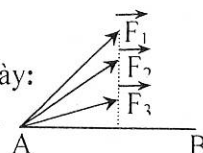
- A. Nếu không chịu momen lực tác dụng thì vật phải đứng yên.
 B. Khi thay đổi tốc độ góc của vật thì chắc chắn đã có momen lực tác dụng lên vật.
 C. Vật quay được là nhờ có momen lực tác dụng lên nó.
 D. Khi không còn momen lực tác dụng thì vật đang quay sẽ lập tức dừng lại.

Câu 13: Một ô tô chạy trên đường với vận tốc 72km/h với công suất của động cơ là 60kW. Công của lực phát động của động cơ khi ô tô chạy được quãng đường 6km là:

- A. $12 \cdot 10^6 \text{ J}$ B. $15 \cdot 10^6 \text{ J}$ C. $17 \cdot 10^6 \text{ J}$ D. $18 \cdot 10^6 \text{ J}$

Câu 14: Một vật chịu tác dụng của lần lượt ba lực khác nhau $F_1 > F_2 > F_3$ và cùng đi được quãng đường AB như hình vẽ. Có thể kết luận gì về quan hệ giữa các công của các lực này:

- A. $A_1 > A_2 > A_3$ B. $A_1 = A_2 = A_3$
 C. $A_1 < A_2 < A_3$ D. còn phụ thuộc vào vật di chuyển đều hay không



Câu 15: Một vật có khối lượng 2 kg rơi tự do xuống đất trong khoảng thời gian 0,5s. Độ biến thiên động lượng của vật trong khoảng thời gian đó nhận giá trị nào sau đây? Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

- A. 10 kg. m/s. B. 0,5 kg. m/s. C. 5,0 kg. m/s. D. 4,9 kg. m/s.

Câu 16: Một vật khối lượng 500 g chuyển động với vận tốc 3,6 km/h. Động lượng và động năng của vật lần lượt là:

- A. 1,8 kg.m/s; 0,25 J B. 0,25 kg.m/s; 0,5 J C. 0,5 kg.m/s; 250 mJ D. 0,5 kg.m/s; 2,5 J

Câu 17: Khi bị nén 6 cm một lò xo có thể nâng đàn hồi bằng 0,18J. Độ cứng của lò xo bằng:

- A. 0,01 N/m. B. 6 N/m. C. 100N/m. D. 200N/m.

Câu 18: Chọn câu trả lời **đúng**. Đơn vị của mômen của ngẫu lực là:

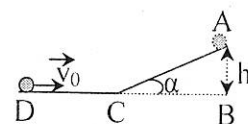
- A. N/m B. N. m C. kg. m/s D. N.s

Câu 19: Công phát động ứng với trường hợp nào sau đây?

- A. Công của lực ma sát trong chuyển động chậm dần đều.
 B. Công của trọng lực làm giảm thế năng trọng trường của vật.
 C. Công của trọng lực khi vật chuyển động đi lên.
 D. Công của lực đàn hồi làm tăng thế năng đàn hồi của vật.

Câu 20: Một vật nhỏ được truyền vận tốc ban đầu v_0 theo phương ngang chuyển động trên mặt phẳng ngang từ D tới C thì lên mặt phẳng nghiêng đến A thì dừng lại. Hệ số ma sát trên cả đoạn đường là μ và ở C không có hiện tượng va chạm, cho $BD = l$; $AB = h$. Vận tốc đầu v_0 có biểu thức:

- A. $\sqrt{2g\left(\frac{h}{\mu} - l\right)}$ B. $\sqrt{2g(h + \mu l)}$ C. $\sqrt{2g(h - \mu l)}$ D. $\sqrt{2g(l - \mu h)}$



Câu 21: Một lực có độ lớn 10N tác dụng lên một vật rắn quay quanh một trục cố định, biết mômen của lực tác dụng lên vật có giá trị là 2 N.m. Khoảng cách từ giá của lực đến trục quay là

- A. 20 cm B. 2 m C. 0,2 cm D. 20 m

Câu 22: Điều kiện để một vật rắn chịu tác dụng ba lực $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$, $\vec{F}_3$ ở trạng thái cân bằng là

- A. ba lực đó phải có giá đồng quy và $\vec{F}_1 + \vec{F}_2 = -\vec{F}_3$. B. ba lực đó phải đồng phẳng và có giá đồng quy.
 C. hợp lực của hai lực phải cân bằng với lực thứ ba. D. ba lực đó phải đồng phẳng và $\vec{F}_1 + \vec{F}_2 = \vec{F}_3$.

Câu 23: Một người cố gắng ôm một chồng sách có trọng lượng 50N cách mặt đất 1,2m trong suốt thời gian 2 phút. Công suất mà người đó đã thực hiện được là:

- A. 0 B. 50W C. 60W D. 30W

Câu 24: Khối lượng súng là 4kg và của đạn là 50g. Lúc thoát khỏi nòng súng, đạn có vận tốc 800m/s. Vận tốc giật lùi của súng là:

- A. 6m/s B. 10m/s C. 7m/s D. 12m/s

Câu 25: Hệ gồm hai vật, vật một có động lượng $P_1 = 5 \text{ kgm/s}$, vật hai có động lượng $P_2 = 8 \text{ kgm/s}$. Góc $(\vec{P}_1, \vec{P}_2) = \alpha$. Động lượng tổng cộng của hệ **không** thể nhận giá trị nào sau đây?

- A. 3 kgm/s B. 9 kgm/s C. 14kgm/s D. 11kgm/s

ĐỀ KIỂM TRA

Môn: Vật lý 10

Năm học 2014 – 2015

Thời gian làm bài 50 phút không kể thời gian phát đề

Mã đề: 957

Họ và tên thí sinh:Số báo danh:lớp:.....

Câu 1: Một lực có độ lớn 10N tác dụng lên một vật rắn quay quanh một trục cố định, biết mômen của lực tác dụng lên vật có giá trị là 2 N.m . Khoảng cách từ giá của lực đến trục quay là

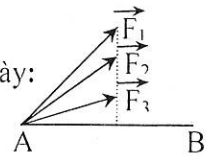
- A. 2 m B. 0,2 cm C. 20 cm D. 20 m

Câu 2: Một ô tô chạy trên đường với vận tốc 72km/h với công suất của động cơ là 60kW. Công của lực phát động của động cơ khi ô tô chạy được quãng đường 6km là:

- A. 18. 10^6 J B. 12. 10^6 J C. 15. 10^6 J D. 17. 10^6 J

Câu 3: Một vật chịu tác dụng của lần lượt ba lực khác nhau $F_1 > F_2 > F_3$ và cùng đi được quãng đường AB như hình vẽ. Có thể kết luận gì về quan hệ giữa các công của các lực này:

- A. $A_1 > A_2 > A_3$ B. $A_1 < A_2 < A_3$
C. $A_1 = A_2 = A_3$ D. còn phụ thuộc vào vật di chuyển đều hay không



Câu 4: Ba lực đồng quy tác dụng lên vật rắn cân bằng có độ lớn lần lượt là 12N, 15N và 20N. Nếu lực có độ lớn 15N không tác dụng vào vật nữa thì hợp lực tác dụng lên vật là:

- A. 32N. B. 20N. C. 15N. D. 12N.

Câu 5: Công phát động ứng với trường hợp nào sau đây?

- A. Công của lực ma sát trong chuyển động chậm dần đều.
B. Công của trọng lực khi vật chuyển động đi lên.
C. Công của lực đàn hồi làm tăng thế năng đàn hồi của vật.
D. Công của trọng lực làm giảm thế năng trọng trường của vật.

Câu 6: Một thanh AB có chiều dài 7,5m và có trọng lượng 200N. Trọng tâm G của thanh AB cách đầu A một đoạn 2m. Đặt thanh AB lên một điểm tựa O và treo vào đầu B một vật có khối lượng 2 kg thì thanh AB nằm ngang. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Điểm tựa O cách đầu A một đoạn là:

- A. OA = 0,5 m B. OA = 5m C. OA = 5,5m D. OA = 2,5 m

Câu 7: Khối lượng súng là 4kg và của đạn là 50g. Lúc thoát khỏi nòng súng, đạn có vận tốc 800m/s. Vận tốc giật lùi của súng là:

- A. 6m/s B. 7m/s C. 10m/s D. 12m/s

Câu 8: Một người cố gắng ôm một chồng sách có trọng lượng 50N cách mặt đất 1,2m trong suốt thời gian 2 phút. Công suất mà người đó đã thực hiện được là:

- A. 50W B. 60W C. 30W D. 0

Câu 9: Một người đang quẩy trên vai một chiếc bị có trọng lượng 40N. Chiếc bị buộc ở đầu gậy cách vai 70cm, tay người giữ ở đầu kia cách vai 35cm. Bỏ qua trọng lượng của gậy. Khi đó lực giữ gậy của tay và áp lực lên vai người đó nhận giá trị là:

- A. 80N và 100N. B. 80N và 120N. C. 20N và 120N D. 20N và 60N.

Câu 10. Chọn câu **đúng**. Khi vật bị kéo ra khỏi vị trí cân bằng một khoảng nhỏ mà trọng lực tác dụng lên vật có xu hướng:

- A. kéo nó trở về vị trí cân bằng, thì đó là vị trí cân bằng phiếm định.
B. kéo nó ra xa vị trí cân bằng, thì đó là vị trí cân bằng không bền.
C. giữ nó đứng yên ở vị trí mới, thì đó là vị trí cân bằng bền
D cả A, B, C đều đúng.

Câu 11: Một vật khối lượng 1 kg chuyển động không ma sát từ chân lên trên một mặt phẳng nghiêng (nghiêng góc $\alpha = 30^\circ$ so với mp nằm ngang) với vận tốc tại chân mặt phẳng nghiêng là 10 m/s, khi lên đến đỉnh dốc thì vật dừng hẳn. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Độ dài của dốc nhận giá trị nào sau đây?

- A. s = 4m B. s = 6m C. s = 8m D. s = 10m.

Câu 12: Đối với vật quay quanh một trục cố định, câu nào sau đây **đúng**:

- A. Khi thấy tốc độ góc của vật thay đổi thì chắc chắn đã có momen lực tác dụng lên vật.

B. Nếu không chịu momen lực tác dụng thì vật phải đứng yên.

C. Vật quay được là nhờ có momen lực tác dụng lên nó.

D. Khi không còn momen lực tác dụng thì vật đang quay sẽ lập tức dừng lại.

Câu 13: Hệ gồm hai vật, vật một có động lượng $P_1 = 5 \text{ kgm/s}$, vật hai có động lượng $P_2 = 8 \text{ kgm/s}$. Góc $(\vec{P}_1, \vec{P}_2) = \alpha$. Động lượng tổng cộng của hệ **không** thể nhận giá trị nào sau đây?

A. 3 kgm/s

B. 9 kgm/s

C. 11 kgm/s

D. 14 kgm/s

Câu 14: Điều kiện để một vật rắn chịu tác dụng ba lực $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3$ ở trạng thái cân bằng là

A. hợp lực của hai lực phải cân bằng với lực thứ ba.

B. ba lực đó phải đồng phẳng và $\vec{F}_1 + \vec{F}_2 = \vec{F}_3$.

C. ba lực đó phải có giá đồng quy và $\vec{F}_1 + \vec{F}_2 = -\vec{F}_3$.

D. ba lực đó phải đồng phẳng và có giá đồng quy.

Câu 15: Một vật có khối lượng 2 kg rơi tự do xuống đất trong khoảng thời gian 0,5s. Độ biến thiên động lượng của vật trong khoảng thời gian đó nhận giá trị nào sau đây? Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

A. 5,0 kg. m/s.

B. 4,9 kg. m/s.

C. 10 kg. m/s.

D. 0,5 kg. m/s.

Câu 16: Một vật khối lượng 500 g chuyển động với vận tốc 3,6 km/h. Động lượng và động năng của vật lần lượt là:

A. 0,5 kg.m/s; 250 mJ

B. 1,8 kg.m/s; 0,25 J

C. 0,25 kg.m/s; 0,5 J

D. 0,5 kg.m/s; 2,5 J

Câu 17: Chọn câu trả lời **đúng**. Đơn vị của mômen của ngẫu lực là:

A. N/m

B. N. m

C. kg. m/s

D. N.s

Câu 18: Cánh tay đòn của lực bằng

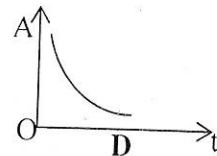
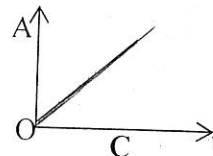
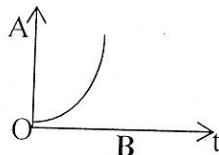
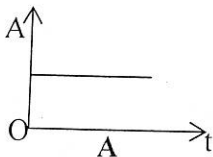
A. khoảng cách từ trục quay đến điểm đặt của lực.

B. khoảng cách từ trục quay đến trọng tâm của vật.

C. khoảng cách từ trục quay đến giá của lực.

D. khoảng cách từ trọng tâm của vật đến giá của lực.

Câu 19: Một động cơ có công suất không đổi, công của động cơ thực hiện theo thời gian có đồ thị nào sau đây:



Câu 20: Một ô tô khối lượng m đang chuyển động với vận tốc v thì tài xế tắt máy. Công của lực ma sát tác dụng lên xe làm xe dừng lại là:

A. $A = \frac{mv^2}{2}$

B. $A = -\frac{mv^2}{2}$

C. $A = mv^2$

D. $A = -mv^2$

Câu 21: Một người có khối lượng 50 kg, ngồi yên trên ô tô đang chuyển động với vận tốc 72 km/h. Động năng của người đó với mặt đất là:

A. 0 J.

B. 1 kJ.

C. 129,6 kJ.

D. 10 kJ.

Câu 22: Một con lắc đơn gồm một vật nhỏ khối lượng m treo ở đầu một sợi dây dài l , đầu kia của sợi dây treo vào một điểm cố định O. Chọn mốc thế năng tại A cách điểm treo O một đoạn $\frac{l}{3}$ (hình vẽ) thì thế năng trọng trường của vật m khi nó ở vị trí cân bằng (dây treo có phương thẳng đứng) có biểu thức là:

A. 0

B. $-mgl/3$

C. mgl

D. $-\frac{2}{3}mgl$



Câu 23: Khi bị nén 6 cm một lò xo có thế năng đàn hồi bằng 0,18 J. Độ cứng của lò xo bằng:

A. 0,01 N/m.

B. 100 N/m.

C. 6 N/m.

D. 200 N/m.

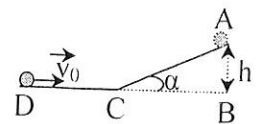
Câu 24: Một vật nhỏ được truyền vận tốc ban đầu v_0 theo phương ngang chuyển động trên mặt phẳng ngang từ D tới C thì lên mặt phẳng nghiêng đến A thì dừng lại. Hệ số ma sát trên cả đoạn đường là μ và ở C không có hiện tượng va chạm, cho $BD = l$; $AB = h$. Vận tốc đầu v_0 có biểu thức:

A. $\sqrt{2g(h - \mu l)}$

B. $\sqrt{2g(l - \mu h)}$

C. $\sqrt{2g\left(\frac{h}{\mu} - l\right)}$

D. $\sqrt{2g(h + \mu l)}$



Câu 25: Ba lực đồng quy có cùng độ lớn bằng 10 N, trong đó hai lực $\vec{F}_1$ và $\vec{F}_2$ hợp với nhau một góc 60° và lực $\vec{F}_3$ tạo thành một góc vuông với mặt phẳng chứa hai lực $\vec{F}_1$ và $\vec{F}_2$. Hợp lực của 3 lực đó có độ lớn bằng:

A. 15 N

B. 30 N

C. 25 N

D. 20 N

Họ và tên thí sinh:
Số báo danh:

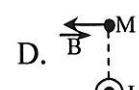
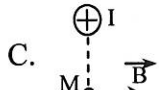
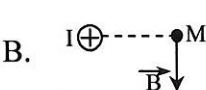
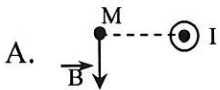
Mã đề thi 105

Câu 1. Trong các hình vẽ sau, hình vẽ nào biểu diễn đúng hướng của véc tơ cảm ứng từ tại tâm vòng dây của dòng điện trong vòng dây tròn mang dòng điện:



D. B và C

Câu 2. Hình vẽ nào dưới đây xác định sai hướng của véc tơ cảm ứng từ tại M gây bởi dòng điện thẳng dài vô hạn:



Câu 3. Một điện tích $q = 3,2 \cdot 10^{-19} \text{C}$ đang chuyển động với vận tốc $v = 5 \cdot 10^6 \text{m/s}$ thì gặp miền không gian từ trường đều $B = 0,036 \text{T}$ có hướng vuông góc với vận tốc. Tính độ lớn lực Lorenxơ tác dụng lên điện tích:

A. $5,76 \cdot 10^{-14} \text{N}$

B. $5,76 \cdot 10^{-15} \text{N}$

C. $2,88 \cdot 10^{-14} \text{N}$

D. $2,88 \cdot 10^{-15} \text{N}$

Câu 4. Một ống dây có độ tự cảm $L = 0,01 \text{H}$. Cường độ dòng điện qua ống dây biến thiên theo thời gian theo biểu thức $i(t) = 0,5(2 - t)$, trong đó I tính theo đơn vị Ampe, t đo bằng s. Suất điện động tự cảm xuất hiện trong cuộn dây có giá trị nào sau đây ?

A. 10^{-3}V

B. $2 \cdot 10^{-2} \text{V}$

C. 10^{-2}V

D. $5 \cdot 10^{-3} \text{V}$

Câu 5. Một electron chuyển động thẳng đều trong miền có cả từ trường đều và điện trường đều.

Véc tơ vận tốc của hạt và hướng đường sức từ như hình vẽ. $B = 0,02 \text{T}$, $v = 5 \cdot 10^6 \text{m/s}$, xác định hướng

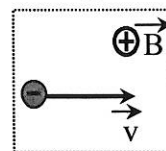
và cường độ điện trường $\vec{E}$:

A. $\vec{E}$ hướng lên, $E = 2,5 \cdot 10^8 \text{V/m}$

B. $\vec{E}$ hướng xuống, $E = 10^5 \text{V/m}$

C. $\vec{E}$ hướng xuống, $E = 2,5 \cdot 10^8 \text{V/m}$

D. $\vec{E}$ hướng lên, $E = 10^5 \text{V/m}$



Câu 6. Một electron được tăng tốc bởi hiệu điện thế 1000V rồi cho bay vào trong từ trường đều theo phương vuông góc với các đường sức từ. Tính lực Lorenxơ tác dụng lên nó biết $m_e = 9,1 \cdot 10^{-31} \text{kg}$, $e = -1,6 \cdot 10^{-19} \text{C}$, $B = 2 \text{T}$, vận tốc của hạt trước khi tăng tốc rất nhỏ.

A. $6 \cdot 10^{-11} \text{N}$

B. $6 \cdot 10^{-12} \text{N}$

C. $2,3 \cdot 10^{-12} \text{N}$

D. $2 \cdot 10^{-12} \text{N}$

Câu 7. Dòng điện $I = 1 \text{A}$ chạy trong dây dẫn thẳng dài. Cảm ứng từ tại điểm M cách dây dẫn 10cm có độ lớn là:

A. $2 \cdot 10^{-8} \text{T}$

B. $4 \cdot 10^{-6} \text{T}$

C. $2 \cdot 10^{-6} \text{T}$

D. $4 \cdot 10^{-7} \text{T}$

Câu 8. Đáp án nào sau đây đúng khi nói về tương tác giữa hai dòng điện thẳng song song:

A. cùng chiều thì đẩy nhau

B. cùng chiều thì hút nhau

C. ngược chiều thì hút nhau

D. cùng chiều thì đẩy, ngược chiều thì hút

Câu 9. Các tương tác sau đây, tương tác nào không phải là tương tác từ:

A. tương tác giữa hai nam châm

B. tương tác giữa hai dây dẫn mang dòng điện

C. tương tác giữa các điện tích đứng yên

D. tương tác giữa nam châm và dòng điện

Câu 10. Dùng một dây đồng có phủ một lớp sơn mỏng cách điện quấn quanh một hình trụ dài 30cm , đường kính 6cm để làm một ống dây. Nếu cho dòng điện cường độ 10A vào mỗi vòng của ống dây thì cảm ứng từ bên trong ống bằng bao nhiêu. Biết sợi dây để quấn dài $l = 95 \text{cm}$ và các vòng dây được quấn sát nhau:

A. $0,14 \text{T}$

B. $3,5 \cdot 10^{-3} \text{T}$

C. $1,4 \cdot 10^{-2} \text{T}$

D. $3,5 \cdot 10^{-2} \text{T}$

Câu 11. Một khung dây tròn bán kính 4cm gồm 10 vòng dây. Dòng điện chạy trong mỗi vòng có cường độ $0,3 \text{A}$. Tính cảm ứng từ tại tâm của khung.

A. $4,7 \cdot 10^{-5} \text{T}$

B. $3,7 \cdot 10^{-5} \text{T}$

C. $2,7 \cdot 10^{-5} \text{T}$

D. $1,7 \cdot 10^{-5} \text{T}$

Câu 12. Hai dây dẫn thẳng dài song song cách nhau một khoảng cố định 30cm. Dây thứ nhất mang dòng điện 10A, dây thứ hai mang dòng điện 20A, nếu hai dòng điện cùng chiều, những điểm mà tại đó cảm ứng từ bằng không nằm trên đường thẳng:

- A. song song với I_1, I_2 và cách I_1 10cm
- B. nằm giữa hai dây dẫn, trong mặt phẳng chứa I_1, I_2 và song song với I_1, I_2 , cách I_2 20cm
- C. trong mặt phẳng và song song với I_1, I_2 , nằm ngoài khoảng giữa hai dòng điện, cách I_2 10cm
- D. song song với I_1, I_2 và cách I_2 20cm

Câu 13. Độ lớn cảm ứng từ tại một điểm bên trong lòng ống dây có dòng điện đi qua sẽ tăng hay giảm bao nhiêu lần nếu số vòng dây và chiều dài ống dây đều tăng lên hai lần và cường độ dòng điện qua ống dây giảm bốn lần:

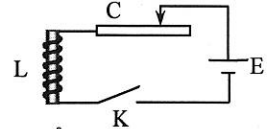
- A. không đổi
- B. giảm 2 lần
- C. giảm 4 lần
- D. tăng 2 lần

Câu 14. Một đoạn dây dẫn thẳng MN dài 6cm, có dòng điện $I = 5 \text{ A}$ chạy qua đặt trong từ trường đều cảm ứng từ $B = 0,5 \text{ T}$. Biết lực từ tác dụng lên dây bằng $7,5 \cdot 10^{-2} \text{ N}$. Góc hợp bởi đoạn dây và đường sức từ là.

- A. 60°
- B. 45°
- C. 35°
- D. 30°

Câu 15. Cho mạch điện như hình vẽ. Hiện tượng tự cảm không xảy ra khi mạch điện có hiện tượng nào sau đây:

- A. Đóng khóa K
- B. Ngắt khóa K
- C. Khóa K đang đóng, di chuyển con chạy C
- D. Khóa K đang mở, di chuyển con chạy C



Câu 16. Một vòng dây có diện tích $S = 100 \text{ cm}^2$, hai đầu nối với tụ có điện dung $C = 5 \mu\text{F}$. Mặt phẳng vòng dây đặt vuông góc với đường cảm ứng từ của từ trường $B = kt$ với $k = 0,5 \text{ T/s}$. Điện tích của tụ là.

- A. $2,5 \cdot 10^{-8} \text{ C}$
- B. $2,5 \cdot 10^{-7} \text{ C}$
- C. $2,5 \cdot 10^{-9} \text{ C}$
- D. $2,5 \cdot 10^{-6} \text{ C}$

Câu 17. Một hình vuông cạnh 5 cm, đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ $B = 4 \cdot 10^{-4} \text{ T}$. Từ thông qua hình vuông đó bằng 10^{-6} Wb . Góc hợp bởi vectơ cảm ứng từ và vectơ pháp tuyến với hình vuông đó là:

- A. $\Phi = 0^\circ$
- B. $\Phi = 30^\circ$
- C. $\Phi = 60^\circ$
- D. $\Phi = 90^\circ$

Câu 18. Công thức nào sau đây dùng để tính năng lượng từ trường của ống dây?

- A. $W = 1/2 LI$
- B. $W = 2 LI^2$
- C. $W = 1/2 IL^2$
- D. $W = 1/2 LI^2$

Câu 19. Một khung dây có điện trở R , diện tích S , đặt trong từ trường đều có đường cảm ứng từ B vuông góc mặt phẳng khung. cảm ứng từ B biến đổi đều một lượng là ΔB trong thời gian Δt . Công thức nào sau đây được dùng để tính nhiệt lượng toả ra trong khung dây trong thời gian Δt ?

- A. $RS^2 \frac{(\Delta B)^2}{\Delta t}$
- B. $RS \frac{\Delta B}{\Delta t}$
- C. $S^2 \left(\frac{\Delta B}{\Delta t} \right)^2$
- D. $\frac{S^2}{R} \frac{|\Delta B|^2}{\Delta t}$

Câu 20. Một khung dây dẫn có 1000 vòng được đặt trong từ trường đều sao cho các đường cảm ứng từ vuông góc với mặt phẳng khung. Diện tích mỗi vòng dây là 2 dm^2 . Cảm ứng từ được làm giảm đều đặn từ $0,5 \text{ T}$ đến $0,2 \text{ T}$ trong thời gian $0,1 \text{ s}$. Suất điện động trong toàn khung dây có giá trị nào sau đây?

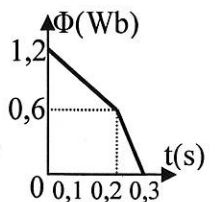
- A. $0,6 \text{ V}$
- B. 6 V
- C. 60 V
- D. 12 V

Câu 21. Dùng loại dây đồng đường kính $0,5 \text{ mm}$, bên ngoài có phủ một lớp sơn cách điện mỏng quấn quanh một hình trụ tạo thành một ống dây, các vòng dây quấn sát nhau. Cho dòng điện $0,1 \text{ A}$ chạy qua các vòng dây thì cảm ứng từ bên trong ống dây bằng:

- A. $18,6 \cdot 10^{-5} \text{ T}$
- B. $26,1 \cdot 10^{-5} \text{ T}$
- C. $25 \cdot 10^{-5} \text{ T}$
- D. $30 \cdot 10^{-5} \text{ T}$

Câu 22. Từ thông qua một khung dây biến thiên theo thời gian biểu diễn như hình vẽ. Suất điện động cảm ứng trong khung trong các thời điểm tương ứng sẽ là:

- A. trong khoảng thời gian 0 đến 0,1s: $\xi = 3 \text{ V}$
- B. trong khoảng thời gian 0,1 đến 0,2s: $\xi = 6 \text{ V}$
- C. trong khoảng thời gian 0,2 đến 0,3s: $\xi = 9 \text{ V}$
- D. trong khoảng thời gian 0 đến 0,3s: $\xi = 4 \text{ V}$



Câu 23. Một khung dây phẳng diện tích 20 cm^2 đặt trong từ trường đều $B = 2 \cdot 10^{-4} \text{ T}$, vectơ cảm ứng từ hợp với mặt phẳng khung một góc 30° . Độ lớn từ thông qua diện tích giới hạn bởi khung dây

- A. $2 \cdot 10^{-6} \text{ Wb}$
- B. $2 \cdot 10^{-7} \text{ Wb}$
- C. $2 \cdot 10^{-8} \text{ Wb}$
- D. $2 \cdot 10^{-5} \text{ Wb}$

Câu 24. Một cuộn tự cảm có $L = 50 \text{ mH}$ cùng mắc nối tiếp với một điện trở $R = 10 \Omega$, nối vào một nguồn điện có $E = 72 \text{ V}$; $r = 0$. Tốc độ biến thiên của dòng điện I tại thời điểm ứng với cường độ $I = 2 \text{ A}$ là

- A. 1000 A/s
- B. 1200 A/s
- C. 1040 A/s
- D. 1800 A/s

Câu 25. Thiết bị điện nào sau đây ứng dụng tác dụng có lợi của dòng điện Fu-cô?

- A. Công tơ điện
- B. Quạt điện
- C. Máy bơm nước (chạy bằng điện)
- D. Máy biến áp

Họ và tên thí sinh:

Mã đề thi 307

Số báo danh:.....

Câu 1. Một khung dây tròn bán kính 4cm gồm 10 vòng dây. Dòng điện chạy trong mỗi vòng có cường độ 0,3A. Tính cảm ứng từ tại tâm của khung.

- A. $4,7.10^{-5}T$ B. $3,7.10^{-5}T$ C. $2,7.10^{-5}T$ D. $1,7.10^{-5}T$

Câu 2. Trong các hình vẽ sau, hình vẽ nào biểu diễn đúng hướng của véc tơ cảm ứng từ tại tâm vòng dây của dòng điện trong vòng dây tròn mang dòng điện:



D. B và C

Câu 3. Một điện tích $q = 3,2.10^{-19}C$ đang chuyển động với vận tốc $v = 5.10^6m/s$ thì gặp miền không gian từ trường đều $B = 0,036T$ có hướng hợp với vận tốc một góc 30^0 . Tính độ lớn lực Lorenxơ tác dụng lên điện tích:

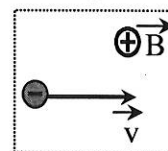
- A. $5,76.10^{-14}N$ B. $2,88.10^{-14}N$ C. $5,76.10^{-15}N$ D. $2,88.10^{-15}N$

Câu 4. Một ống dây có độ tự cảm $L = 0,01 H$. Cường độ dòng điện qua ống dây biến thiên theo thời gian theo biểu thức $i(t) = 0,5(2 - t)$, trong đó I tính theo đơn vị Ampe, t đo bằng s. Suất điện động tự cảm xuất hiện trong cuộn dây có giá trị nào sau đây ?

- A. $10^{-3} V$. B. $2.10^{-2} V$. C. $10^{-2} V$. D. $5.10^{-3} V$.

Câu 5. Một electron chuyển động thẳng đều trong miền có cả từ trường đều và điện trường đều. Véc tơ vận tốc của hạt và hướng đường sức từ như hình vẽ. $B = 0,02T$, $v = 5.10^6m/s$, xác định hướng và cường độ điện trường $\vec{E}$:

- A. $\vec{E}$ hướng lên, $E = 2,5.10^8 V/m$ B. $\vec{E}$ hướng xuống, $E = 2,5.10^8 V/m$
C. $\vec{E}$ hướng xuống, $E = 10^5 V/m$ D. $\vec{E}$ hướng lên, $E = 10^5 V/m$



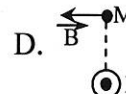
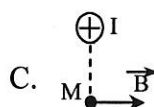
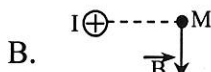
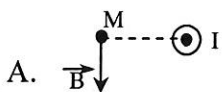
Câu 6. Các tương tác sau đây, tương tác nào không phải là tương tác từ:

- A. tương tác giữa hai nam châm B. tương tác giữa hai dây dẫn mang dòng điện
C. tương tác giữa các điện tích đứng yên D. tương tác giữa nam châm và dòng điện

Câu 7. Dùng một dây đồng có phủ một lớp sơn mỏng cách điện quấn quanh một hình trụ dài 30cm, đường kính 6cm để làm một ống dây. Nếu cho dòng điện cường độ 10 A vào mỗi vòng của ống dây thì cảm ứng từ bên trong ống bằng bao nhiêu. Biết sợi dây để quấn dài $l = 95cm$ và các vòng dây được quấn sát nhau:

- A. 0,14 T B. $3,5.10^{-3}T$ C. $3,5.10^{-2}T$ D. $1,4.10^{-2}T$

Câu 8. Hình vẽ nào dưới đây xác định sai hướng của véc tơ cảm ứng từ tại M gây bởi dòng điện thẳng dài vô hạn:



Câu 9. Một khung dây dẫn có 1000 vòng được đặt trong từ trường đều sao cho các đường cảm ứng từ vuông góc với mặt phẳng khung. Diện tích mỗi vòng dây là $2dm^2$. Cảm ứng từ được làm giảm đều đặn từ 0,5T đến 0,2T trong thời gian 0,1s. Suất điện động trong toàn khung dây có giá trị nào sau đây ?

- A. 0,6V B. 60V C. 6V D. 12V

Câu 10. Một đoạn dây dẫn thẳng MN dài 6cm, có dòng điện $I = 5 A$ chạy qua đặt trong từ trường đều cảm ứng từ $B = 0,5 T$. Biết lực từ tác dụng lên dây bằng $7,5.10^{-2}N$. Góc hợp bởi đoạn dây và đường sức từ là.

- A. 60^0 . B. 45^0 C. 35^0 D. 30^0

Câu 11. Hai dây dẫn thẳng dài song song cách nhau một khoảng cố định 30cm. Dây thứ nhất mang dòng điện 10A, dây thứ hai mang dòng điện 20A, nếu hai dòng điện cùng chiều, những điểm mà tại đó cảm ứng từ bằng không nằm trên đường thẳng:

- A. song song với I_1, I_2 và cách I_1 10cm
B. trong mặt phẳng và song song với I_1, I_2 , nằm ngoài khoảng giữa hai dòng điện, cách I_2 10cm

C. nằm giữa hai dây dẫn, trong mặt phẳng chứa I_1, I_2 và song song với I_1, I_2 , cách I_2 20cm

D. song song với I_1, I_2 và cách I_2 20cm

Câu 12. Độ lớn cảm ứng từ tại một điểm bên trong lòng ống dây có dòng điện đi qua sẽ tăng hay giảm bao nhiêu lần nếu số vòng dây và chiều dài ống dây đều tăng lên hai lần và cường độ dòng điện qua ống dây giảm bốn lần:

A. không đổi

B. giảm 2 lần

C. giảm 4 lần

D. tăng 2 lần

Câu 13. Một electron được tăng tốc bởi hiệu điện thế 1000V rồi cho bay vào trong từ trường đều theo phương vuông góc với các đường sức từ. Tính lực Lorenxơ tác dụng lên nó biết $m_e = 9,1 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$, $e = -1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$, $B = 2 \text{ T}$, vận tốc của hạt trước khi tăng tốc rất nhỏ.

A. $6 \cdot 10^{-11} \text{ N}$

B. $2,3 \cdot 10^{-12} \text{ N}$

C. $6 \cdot 10^{-12} \text{ N}$

D. $2 \cdot 10^{-12} \text{ N}$

Câu 14. Từ thông qua một khung dây biến thiên theo thời gian biểu diễn như hình vẽ. Suất điện động cảm ứng trong khung trong các thời điểm tương ứng sẽ là:

A. trong khoảng thời gian 0 đến 0,1s: $\xi = 3 \text{ V}$

B. trong khoảng thời gian 0,1 đến 0,2s: $\xi = 6 \text{ V}$

C. trong khoảng thời gian 0,2 đến 0,3s: $\xi = 9 \text{ V}$

D. trong khoảng thời gian 0 đến 0,3s: $\xi = 4 \text{ V}$

Câu 15. Một khung dây phẳng diện tích 20 cm^2 đặt trong từ trường đều $B = 2 \cdot 10^{-4} \text{ T}$,

véc tơ cảm ứng từ hợp với mặt phẳng khung một góc 30° . Độ lớn từ thông qua diện tích giới hạn bởi khung dây

A. $2 \cdot 10^{-6} \text{ Wb}$.

B. $2 \cdot 10^{-7} \text{ Wb}$.

C. $2 \cdot 10^{-8} \text{ Wb}$.

D. $4 \cdot 10^{-7} \text{ Wb}$.

Câu 16. Dòng điện $I = 1 \text{ A}$ chạy trong dây dẫn thẳng dài. Cảm ứng từ tại điểm M cách dây dẫn 10 cm có độ lớn là:

A. $2 \cdot 10^{-8} \text{ T}$.

B. $4 \cdot 10^{-6} \text{ T}$.

C. $2 \cdot 10^{-6} \text{ T}$.

D. $4 \cdot 10^{-7} \text{ T}$.

Câu 17. Đáp án nào sau đây đúng khi nói về tương tác giữa hai dòng điện thẳng song song:

A. cùng chiều thì đẩy nhau

B. cùng chiều thì hút nhau

C. ngược chiều thì hút nhau

D. cùng chiều thì đẩy, ngược chiều thì hút

Câu 18. Công thức nào sau đây dùng để tính năng lượng từ trường của ống dây ?

A. $W = 1/2 LI$

B. $W = 2 LI^2$

C. $W = 1/2 IL^2$

D. $W = 1/2 LI^2$

Câu 19. Một cuộn tự cảm có $L = 50 \text{ mH}$ cùng mắc nối tiếp với một điện trở $R = 10 \Omega$, nối vào một nguồn điện có $E = 72 \text{ V}$; $r = 0$. Tốc độ biến thiên của dòng điện I tại thời điểm ứng với cường độ $I = 2 \text{ A}$ là

A. 1000 A/s .

B. 1040 A/s

C. 1200 A/s .

D. 1800 A/s .

Câu 20. Thiết bị điện nào sau đây ứng dụng tác dụng có lợi của dòng điện Fu-cô ?

A. Công tơ điện

B. Quạt điện

C. Máy bơm nước (chạy bằng điện)

D. Máy biến áp.

Câu 21. Một khung dây có điện trở R , diện tích S , đặt trong từ trường đều có đường cảm ứng từ B vuông góc mặt phẳng khung. cảm ứng từ B biến đổi đều một lượng là ΔB trong thời gian Δt . Công thức nào sau đây được dùng để tính nhiệt lượng toả ra trong khung dây trong thời gian Δt ?

A. $RS^2 \frac{(\Delta B)^2}{\Delta t}$

B. $\frac{S^2}{R} \frac{|\Delta B|^2}{\Delta t}$

C. $RS \frac{\Delta B}{\Delta t}$

D. $S^2 \left(\frac{\Delta B}{\Delta t} \right)^2$

Câu 22. Cho mạch điện như hình vẽ. Hiện tượng tự cảm **không** xảy ra khi mạch điện có hiện tượng nào sau đây:

A. Đóng khóa K

B. Ngắt khóa K

C. Khóa K đang đóng, di chuyển con chạy C

D. Khóa K đang mở, di chuyển con chạy C

Câu 23. Dùng loại dây đồng đường kính $0,5 \text{ mm}$, bên ngoài có phủ một lớp sơn cách điện mỏng quấn quanh một hình trụ tạo thành một ống dây, các vòng dây quấn sát nhau. Cho dòng điện $0,1 \text{ A}$ chạy qua các vòng dây thì cảm ứng từ bên trong ống dây bằng:

A. $18,6 \cdot 10^{-5} \text{ T}$

B. $26,1 \cdot 10^{-5} \text{ T}$

C. $25 \cdot 10^{-5} \text{ T}$

D. $30 \cdot 10^{-5} \text{ T}$

Câu 24. Một vòng dây có diện tích $S = 100 \text{ cm}^2$, hai đầu nối với tụ có điện dung $C = 5 \mu\text{F}$. Mặt phẳng vòng dây đặt vuông góc với đường cảm ứng từ của từ trường $B = kt$ với $k = 0,5 \text{ T/s}$. Điện tích của tụ là.

A. $2,5 \cdot 10^{-8} \text{ C}$

B. $2,5 \cdot 10^{-7} \text{ C}$.

C. $2,5 \cdot 10^{-9} \text{ C}$.

D. $2,5 \cdot 10^{-6} \text{ C}$.

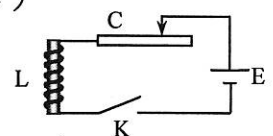
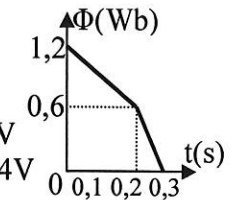
Câu 25. Một hình vuông cạnh 5 cm , đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ $B = 4 \cdot 10^{-4} \text{ T}$. Từ thông qua hình vuông đó bằng 10^{-6} Wb . Góc hợp bởi vector cảm ứng từ và vector pháp tuyến với hình vuông đó là:

A. $\Phi = 30^\circ$.

B. $\Phi = 60^\circ$.

C. $\Phi = 90^\circ$.

D. $\Phi = 0^\circ$.



Họ và tên thí sinh:

Mã đề thi 408

Số báo danh:.....

Câu 1. Dòng điện $I = 1\text{A}$ chạy trong dây dẫn thẳng dài. Cảm ứng từ tại điểm M cách dây dẫn 10 cm có độ lớn là:
A. $2 \cdot 10^{-8}\text{T}$. B. $4 \cdot 10^{-6}\text{T}$. C. $2 \cdot 10^{-6}\text{T}$. D. $4 \cdot 10^{-7}\text{T}$.

Câu 2. Đáp án nào sau đây đúng khi nói về tương tác giữa hai dòng điện thẳng song song:
A. cùng chiều thì đẩy nhau B. ngược chiều thì hút nhau
C. cùng chiều thì hút nhau D. cùng chiều thì đẩy, ngược chiều thì hút

Câu 3. Công thức nào sau đây dùng để tính năng lượng từ trường của ống dây ?
A. $W = 1/2LI$ B. $W = 2LI^2$ C. $W = 1/2IL^2$ D. $W = 1/2LI^2$.

Câu 4. Một cuộn tự cảm có $L = 50\text{mH}$ cùng mắc nối tiếp với một điện trở $R = 10\Omega$, nối vào một nguồn điện có $E = 72\text{V}$; $r = 0$. Tốc độ biến thiên của dòng điện I tại thời điểm ứng với cường độ $I = 2\text{A}$ là
A. 1000A/s . B. 1200A/s . C. 1040A/s D. 1800A/s .

Câu 5. Một khung dây tròn bán kính 4cm gồm 10 vòng dây. Dòng điện chạy trong mỗi vòng có cường độ 0,3A. Tính cảm ứng từ tại tâm của khung.
A. $3,7 \cdot 10^{-5}\text{T}$ B. $2,7 \cdot 10^{-5}\text{T}$ C. $1,7 \cdot 10^{-5}\text{T}$ D. $4,7 \cdot 10^{-5}\text{T}$

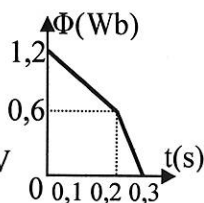
Câu 6. Trong các hình vẽ sau, hình vẽ nào biểu diễn đúng hướng của véc tơ cảm ứng từ tại tâm vòng dây của dòng điện trong vòng dây tròn mang dòng điện:



D. B và C

Câu 7. Từ thông qua một khung dây biến thiên theo thời gian biểu diễn như hình vẽ. Suất điện động cảm ứng trong khung trong các thời điểm tương ứng sẽ là:

A. trong khoảng thời gian 0 đến 0,1s: $\xi = 3\text{V}$ B. trong khoảng thời gian 0,1 đến 0,2s: $\xi = 6\text{V}$
C. trong khoảng thời gian 0,2 đến 0,3s: $\xi = 9\text{V}$ D. trong khoảng thời gian 0 đến 0,3s: $\xi = 4\text{V}$



Câu 8. Một khung dây phẳng diện tích 20cm^2 đặt trong từ trường đều $B = 2 \cdot 10^{-4}\text{T}$, véc tơ cảm ứng từ hợp với mặt phẳng khung một góc 30° . Độ lớn từ thông qua diện tích giới hạn bởi khung dây
A. $2 \cdot 10^{-6}\text{Wb}$. B. $2 \cdot 10^{-7}\text{Wb}$. C. $2 \cdot 10^{-8}\text{Wb}$. D. $4 \cdot 10^{-7}\text{Wb}$.

Câu 9. Thiết bị điện nào sau đây ứng dụng tác dụng có lợi của dòng điện Fu-cô ?

A. Quạt điện B. Công tơ điện C. Máy bơm nước (chạy bằng điện) D. Máy biến áp.

Câu 10. Một khung dây có điện trở R , diện tích S , đặt trong từ trường đều có đường cảm ứng từ B vuông góc mặt phẳng khung. cảm ứng từ B biến đổi đều một lượng là ΔB trong thời gian Δt . Công thức nào sau đây được dùng để tính nhiệt lượng toả ra trong khung dây trong thời gian Δt ?

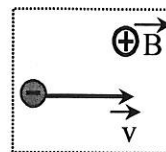
A. $RS^2 \frac{(\Delta B)^2}{\Delta t}$ B. $RS \frac{\Delta B}{\Delta t}$ C. $S^2 \left(\frac{\Delta B}{\Delta t} \right)^2$ D. $\frac{S^2}{R} \frac{|\Delta B|^2}{\Delta t}$

Câu 11. Một điện tích $q = 3,2 \cdot 10^{-19}\text{C}$ đang chuyển động với vận tốc $v = 5 \cdot 10^6\text{m/s}$ thì gặp miền không gian từ trường đều $B = 0,036\text{T}$ có hướng hợp với vận tốc một góc 30° . Tính độ lớn lực Lorenxơ tác dụng lên điện tích:

A. $5,76 \cdot 10^{-14}\text{N}$ B. $5,76 \cdot 10^{-15}\text{N}$ C. $2,88 \cdot 10^{-14}\text{N}$ D. $2,88 \cdot 10^{-15}\text{N}$

Câu 12. Một electron chuyển động thẳng đều trong miền có cả từ trường đều và điện trường đều. Véc tơ vận tốc của hạt và hướng đường sức từ như hình vẽ. $B = 0,02\text{T}$, $v = 5 \cdot 10^6\text{m/s}$, xác định hướng và cường độ điện trường $\vec{E}$:

A. $\vec{E}$ hướng lên, $E = 2,5 \cdot 10^8\text{V/m}$ B. $\vec{E}$ hướng xuống, $E = 10^5\text{V/m}$
C. $\vec{E}$ hướng xuống, $E = 2,5 \cdot 10^8\text{V/m}$ D. $\vec{E}$ hướng lên, $E = 10^5\text{V/m}$



Câu 13. Một ống dây có độ tự cảm $L = 0,01 \text{ H}$. Cường độ dòng điện qua ống dây biến thiên theo thời gian theo biểu thức $i(t) = 0,5(2 - t)$, trong đó i tính theo đơn vị Ampe, t đo bằng s. Suất điện động tự cảm xuất hiện trong cuộn dây có giá trị nào sau đây?

- A. 10^{-3} V . B. 5.10^{-3} V . C. 2.10^{-2} V . D. 10^{-2} V .

Câu 14. Các tương tác sau đây, tương tác nào không phải là tương tác từ:

- A. tương tác giữa hai nam châm B. tương tác giữa hai dây dẫn mang dòng điện
C. tương tác giữa các điện tích đứng yên D. tương tác giữa nam châm và dòng điện

Câu 15. Dùng một dây đồng có phủ một lớp sơn mỏng cách điện quấn quanh một hình trụ dài 30cm, đường kính 6cm để làm một ống dây. Nếu cho dòng điện cường độ 10 A vào mỗi vòng của ống dây thì cảm ứng từ bên trong ống bằng bao nhiêu. Biết sợi dây để quấn dài $l = 95\text{cm}$ và các vòng dây được quấn sát nhau:

- A. 0,14 T B. $3,5.10^{-3} \text{ T}$ C. $1,4.10^{-2} \text{ T}$ D. $3,5.10^{-2} \text{ T}$

Câu 16. Dùng loại dây đồng đường kính 0,5mm, bên ngoài có phủ một lớp sơn cách điện mỏng quấn quanh một hình trụ tạo thành một ống dây, các vòng dây quấn sát nhau. Cho dòng điện 0,1A chạy qua các vòng dây thì cảm ứng từ bên trong ống dây bằng:

- A. $18,6.10^{-5} \text{ T}$ B. $26,1.10^{-5} \text{ T}$ C. 25.10^{-5} T D. 30.10^{-5} T

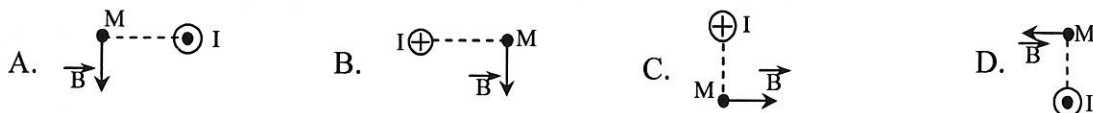
Câu 17. Một vòng dây có diện tích $S = 100 \text{ cm}^2$, hai đầu nối với tụ có điện dung $C = 5 \mu\text{F}$. Mặt phẳng vòng dây đặt vuông góc với đường cảm ứng từ của từ trường $B = kt$ với $k = 0,5 \text{ T/s}$. Điện tích của tụ là.

- A. $2,5.10^{-8} \text{ C}$ B. $2,5.10^{-7} \text{ C}$ C. $2,5.10^{-9} \text{ C}$ D. $2,5.10^{-6} \text{ C}$

Câu 18. Một hình vuông cạnh 5 cm, đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ $B = 4.10^{-4} \text{ T}$. Từ thông qua hình vuông đó bằng 10^{-6} Wb . Góc hợp bởi vector cảm ứng từ và vector pháp tuyến với hình vuông đó là:

- A. $\Phi = 0^\circ$. B. $\Phi = 30^\circ$. C. $\Phi = 60^\circ$. D. $\Phi = 90^\circ$.

Câu 19. Hình vẽ nào dưới đây xác định sai hướng của véc tơ cảm ứng từ tại M gây bởi dòng điện thẳng dài vô hạn:



Câu 20. Một khung dây dẫn có 1000 vòng được đặt trong từ trường đều sao cho các đường cảm ứng từ vuông góc với mặt phẳng khung. Diện tích mỗi vòng dây là 2dm^2 . Cảm ứng từ được làm giảm đều đặn từ 0,5T đến 0,2T trong thời gian 0,1s. Suất điện động trong toàn khung dây có giá trị nào sau đây?

- A. 0,6V B. 6V C. 60V D. 12V

Câu 21. Một đoạn dây dẫn thẳng MN dài 6cm, có dòng điện $I = 5 \text{ A}$ chạy qua đặt trong từ trường đều cảm ứng từ $B = 0,5 \text{ T}$. Biết lực từ tác dụng lên dây bằng $7,5.10^{-2} \text{ N}$. Góc hợp bởi đoạn dây và đường sức từ là.

- A. 60° . B. 45° C. 35° D. 30°

Câu 22. Hai dây dẫn thẳng dài song song cách nhau một khoảng cố định 30cm. Dây thứ nhất mang dòng điện 10A, dây thứ hai mang dòng điện 20A, nếu hai dòng điện cùng chiều, những điểm mà tại đó cảm ứng từ bằng không nằm trên đường thẳng:

- A. song song với I_1, I_2 và cách I_1 10cm
B. nằm giữa hai dây dẫn, trong mặt phẳng chứa I_1, I_2 và song song với I_1, I_2 , cách I_2 20cm
C. trong mặt phẳng và song song với I_1, I_2 , nằm ngoài khoảng giữa hai dòng điện, cách I_2 10cm
D. song song với I_1, I_2 và cách I_2 20cm

Câu 23. Độ lớn cảm ứng từ tại một điểm bên trong lòng ống dây có dòng điện đi qua sẽ tăng hay giảm bao nhiêu lần nếu số vòng dây và chiều dài ống dây đều tăng lên hai lần và cường độ dòng điện qua ống dây giảm bốn lần:

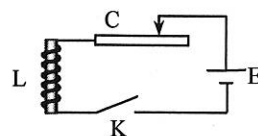
- A. giảm 4 lần B. không đổi C. giảm 2 lần D. tăng 2 lần

Câu 24. Một electron được tăng tốc bởi hiệu điện thế 1000V rồi cho bay vào trong từ trường đều theo phương vuông góc với các đường sức từ. Tính lực Lorenxơ tác dụng lên nó biết $m_e = 9,1.10^{-31} \text{ kg}$, $e = -1,6.10^{-19} \text{ C}$, $B = 2 \text{ T}$, vận tốc của hạt trước khi tăng tốc rất nhỏ.

- A. 6.10^{-11} N B. 6.10^{-12} N C. $2,3.10^{-12} \text{ N}$ D. 2.10^{-12} N

Câu 25. Cho mạch điện như hình vẽ. Hiện tượng tự cảm không xảy ra khi mạch điện có hiện tượng nào sau đây:

- A. Đóng khóa K B. Ngắt khóa K
C. Khóa K đang đóng, di chuyển con chạy C D. Khóa K đang mở, di chuyển con chạy C



Họ và tên thí sinh:

Mã đề thi 206

Số báo danh:

Câu 1. Một điện tích $q = 3,2 \cdot 10^{-19} \text{C}$ đang chuyển động với vận tốc $v = 5 \cdot 10^6 \text{m/s}$ thì gặp miền không gian từ trường đều $B = 0,036 \text{T}$ có hướng hợp với vận tốc một góc 30° . Tính độ lớn lực Lorenxơ tác dụng lên điện tích:

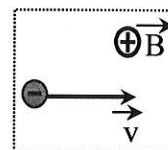
- A. $5,76 \cdot 10^{-14} \text{N}$ B. $5,76 \cdot 10^{-15} \text{N}$ C. $2,88 \cdot 10^{-14} \text{N}$ D. $2,88 \cdot 10^{-15} \text{N}$

Câu 2. Một ống dây có độ tự cảm $L = 0,01 \text{H}$. Cường độ dòng điện qua ống dây biến thiên theo thời gian theo biểu thức $i(t) = 0,5(2 - t)$, trong đó i tính theo đơn vị Ampe, t đo bằng s. Suất điện động tự cảm xuất hiện trong cuộn dây có giá trị nào sau đây?

- A. $2 \cdot 10^{-2} \text{V}$ B. 10^{-2}V C. $5 \cdot 10^{-3} \text{V}$ D. 10^{-3}V

Câu 3. Một electron chuyển động thẳng đều trong miền có cả từ trường đều và điện trường đều. Vectơ vận tốc của hạt và hướng đường sức từ như hình vẽ. $B = 0,02 \text{T}$, $v = 5 \cdot 10^6 \text{m/s}$, xác định hướng và cường độ điện trường $\vec{E}$:

- A. $\vec{E}$ hướng lên, $E = 2,5 \cdot 10^8 \text{V/m}$ B. $\vec{E}$ hướng xuống, $E = 10^5 \text{V/m}$
C. $\vec{E}$ hướng xuống, $E = 2,5 \cdot 10^8 \text{V/m}$ D. $\vec{E}$ hướng lên, $E = 10^5 \text{V/m}$



Câu 4. Các tương tác sau đây, tương tác nào không phải là tương tác từ:

- A. tương tác giữa hai nam châm B. tương tác giữa hai dây dẫn mang dòng điện
C. tương tác giữa các điện tích đứng yên D. tương tác giữa nam châm và dòng điện

Câu 5. Dùng một dây đồng có phủ một lớp sơn mỏng cách điện quấn quanh một hình trụ dài 30cm, đường kính 6cm để làm một ống dây. Nếu cho dòng điện cường độ 10 A vào mỗi vòng của ống dây thì cảm ứng từ bên trong ống bằng bao nhiêu. Biết sợi dây để quấn dài $l = 95 \text{cm}$ và các vòng dây được quấn sát nhau:

- A. 0,14 T B. $3,5 \cdot 10^{-3} \text{T}$ C. $3,5 \cdot 10^{-2} \text{T}$ D. $1,4 \cdot 10^{-2} \text{T}$

Câu 6. Một khung dây tròn bán kính 4cm gồm 10 vòng dây. Dòng điện chạy trong mỗi vòng có cường độ 0,3A. Tính cảm ứng từ tại tâm của khung.

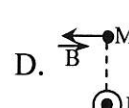
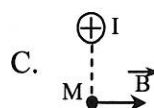
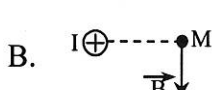
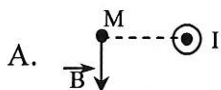
- A. $4,7 \cdot 10^{-5} \text{T}$ B. $3,7 \cdot 10^{-5} \text{T}$ C. $2,7 \cdot 10^{-5} \text{T}$ D. $1,7 \cdot 10^{-5} \text{T}$

Câu 7. Trong các hình vẽ sau, hình vẽ nào biểu diễn đúng hướng của véc tơ cảm ứng từ tại tâm vòng dây của dòng điện trong vòng dây tròn mang dòng điện:



D. B và C

Câu 8. Hình vẽ nào dưới đây xác định sai hướng của véc tơ cảm ứng từ tại M gây bởi dòng điện thẳng dài vô hạn:



Câu 9. Hai dây dẫn thẳng dài song song cách nhau một khoảng cố định 30cm. Dây thứ nhất mang dòng điện 10A, dây thứ hai mang dòng điện 20A, nếu hai dòng điện cùng chiều, những điểm mà tại đó cảm ứng từ bằng không nằm trên đường thẳng:

- A. song song với I_1 , I_2 và cách I_1 10cm
B. nằm giữa hai dây dẫn, trong mặt phẳng chứa I_1 , I_2 và song song với I_1 , I_2 , cách I_2 20cm
C. trong mặt phẳng và song song với I_1 , I_2 , nằm ngoài khoảng giữa hai dòng điện, cách I_2 10cm
D. song song với I_1 , I_2 và cách I_2 20cm

Câu 10. Độ lớn cảm ứng từ tại một điểm bên trong lòng ống dây có dòng điện đi qua sẽ tăng hay giảm bao nhiêu lần nếu số vòng dây và chiều dài ống dây đều tăng lên hai lần và cường độ dòng điện qua ống dây giảm bốn lần:

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

Câu 11. Một electron được tăng tốc bởi hiệu điện thế 1000V rồi cho bay vào trong từ trường đều theo phương vuông góc với các đường sức từ. Tính lực Lorenxơ tác dụng lên nó biết $m_e = 9,1 \cdot 10^{-31} \text{kg}$, $e = -1,6 \cdot 10^{-19} \text{C}$,

$B = 2T$, vận tốc của hạt trước khi tăng tốc rất nhỏ.

A. $6.10^{-11}N$

B. $6.10^{-12}N$

C. $2.3.10^{-12}N$

D. $2.10^{-12}N$

Câu 12. Dòng điện $I = 1A$ chạy trong dây dẫn thẳng dài. Cảm ứng từ tại điểm M cách dây dẫn 10 cm có độ lớn là:

A. $2.10^{-8}T$.

B. $4.10^{-6}T$.

C. $2.10^{-6}T$.

D. $4.10^{-7}T$.

Câu 13. Đáp án nào sau đây đúng khi nói về tương tác giữa hai dòng điện thẳng song song:

A. cùng chiều thì đẩy nhau

B. cùng chiều thì hút nhau

C. ngược chiều thì hút nhau

D. cùng chiều thì đẩy, ngược chiều thì hút

Câu 14. Một vòng dây có diện tích $S = 100 \text{ cm}^2$, hai đầu nối với tụ có điện dung $C = 5 \mu F$. Mặt phẳng vòng dây đặt vuông góc với đường cảm ứng từ của từ trường $B = kt$ với $k = 0,5 \text{ T/s}$. Điện tích của tụ là.

A. $2,5.10^{-8} \text{ C}$

B. $2,5.10^{-7} \text{ C}$.

C. $2,5.10^{-9} \text{ C}$.

D. $2,5.10^{-6} \text{ C}$.

Câu 15. Một hình vuông cạnh 5 cm, đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ $B = 4.10^{-4} \text{ T}$. Từ thông qua hình vuông đó bằng 10^{-6} Wb . Góc hợp bởi vector cảm ứng từ và vector pháp tuyến với hình vuông đó là:

A. $\Phi = 30^\circ$.

B. $\Phi = 60^\circ$.

C. $\Phi = 90^\circ$.

D. $\Phi = 0^\circ$.

Câu 16. Công thức nào sau đây dùng để tính năng lượng từ trường của ống dây ?

A. $W = 1/2 LI^2$

B. $W = 1/2 LI$

C. $W = 2 LI^2$

D. $W = 1/2 IL^2$

Câu 17. Một cuộn tự cảm có $L = 50 \text{ mH}$ cùng mắc nối tiếp với một điện trở $R = 10 \Omega$, nối vào một nguồn điện có $E = 72 \text{ V}$; $r = 0$. Tốc độ biến thiên của dòng điện I tại thời điểm ứng với cường độ $I = 2 \text{ A}$ là

A. 1000 A/s .

B. 1200 A/s .

C. 1040 A/s

D. 1800 A/s .

Câu 18. Thiết bị điện nào sau đây ứng dụng tác dụng có lợi của dòng điện Fu-cô ?

A. Quạt điện

B. Máy bơm nước (chạy bằng điện)

C. Máy biến áp.

D. Công tơ điện

Câu 19. Một khung dây có điện trở R , diện tích S , đặt trong từ trường đều có đường cảm ứng từ B vuông góc mặt phẳng khung. Cảm ứng từ B biến đổi đều một lượng là ΔB trong thời gian Δt . Công thức nào sau đây được dùng để tính nhiệt lượng toả ra trong khung dây trong thời gian Δt ?

A. $\frac{S^2 |\Delta B|^2}{R \Delta t}$

B. $RS^2 \frac{(\Delta B)^2}{\Delta t}$

C. $RS \frac{\Delta B}{\Delta t}$

D. $S^2 \left(\frac{\Delta B}{\Delta t} \right)^2$

Câu 20. Một khung dây dẫn có 1000 vòng được đặt trong từ trường đều sao cho các đường cảm ứng từ vuông góc với mặt phẳng khung. Diện tích mỗi vòng dây là 2 dm^2 . Cảm ứng từ được làm giảm đều đặn từ $0,5 \text{ T}$ đến $0,2 \text{ T}$ trong thời gian $0,1 \text{ s}$. Suất điện động trong toàn khung dây có giá trị nào sau đây ?

A. $0,6 \text{ V}$

B. 6 V

C. 60 V

D. 12 V

Câu 21. Một đoạn dây dẫn thẳng MN dài 6 cm, có dòng điện $I = 5 \text{ A}$ chạy qua đặt trong từ trường đều cảm ứng từ $B = 0,5 \text{ T}$. Biết lực từ tác dụng lên dây bằng $7,5.10^{-2} \text{ N}$. Góc hợp bởi đoạn dây và đường sức từ là.

A. 30°

B. 60° .

C. 45°

D. 35°

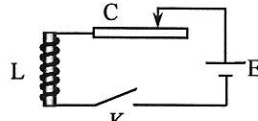
Câu 22. Cho mạch điện như hình vẽ. Hiện tượng tự cảm **không** xảy ra khi mạch điện có hiện tượng nào sau đây:

A. Đóng khóa K

B. Ngắt khóa K

C. Khóa K đang đóng, di chuyển con chạy C

D. Khóa K đang mở, di chuyển con chạy C



Câu 23. Dùng loại dây đồng đường kính 0,5 mm, bên ngoài có phủ một lớp sơn cách điện mỏng quấn quanh một hình trụ tạo thành một ống dây, các vòng dây quấn sát nhau. Cho dòng điện 0,1 A chạy qua các vòng dây thì cảm ứng từ bên trong ống dây bằng:

A. $18,6.10^{-5} \text{ T}$

B. $26,1.10^{-5} \text{ T}$

C. 25.10^{-5} T

D. 30.10^{-5} T

Câu 24. Từ thông qua một khung dây biến thiên theo thời gian biểu diễn như hình vẽ. Suất điện động cảm ứng trong khung trong các thời điểm tương ứng sẽ là:

A. trong khoảng thời gian 0,1 đến 0,2 s: $\xi = 6 \text{ V}$

B. trong khoảng thời gian 0 đến 0,3 s: $\xi = 4 \text{ V}$

C. trong khoảng thời gian 0,2 đến 0,3 s: $\xi = 9 \text{ V}$

D. trong khoảng thời gian 0 đến 0,1 s: $\xi = 3 \text{ V}$

Câu 25. Một khung dây phẳng diện tích 20 cm^2 đặt trong từ trường đều $B = 2.10^{-4} \text{ T}$,

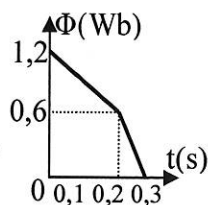
véc tơ cảm ứng từ hợp với mặt phẳng khung một góc 30° . Độ lớn từ thông qua diện tích giới hạn bởi khung dây

A. 2.10^{-6} Wb .

B. 2.10^{-7} Wb .

C. 2.10^{-8} Wb .

D. 4.10^{-7} Wb .



ĐỀ KIỂM TRA
MÔN VẬT LÝ- Lớp 12. Năm học 2014-2015
(Thời gian làm bài: 90 phút; 50 câu trắc nghiệm)

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Mã đề thi 132

Họ, tên thí sinh:.....Lớp: 12.....

Câu 1: Đoạn mạch điện gồm điện trở thuần R , cuộn dây thuần cảm L và tụ điện C mắc nối tiếp. Đặt vào hai đầu đoạn mạch đó một điện áp $u = U\sqrt{2} \cos \omega t$. Khi thay đổi điện dung của tụ điện thì thấy điện áp hiệu dụng giữa hai bản tụ đạt giá trị cực đại bằng $2U$. Quan hệ giữa cảm kháng Z_L và điện trở thuần R là

- A. $Z_L = \frac{R}{\sqrt{3}}$ B. $Z_L = R$ C. $Z_L = R\sqrt{3}$ D. $Z_L = 3R$

Câu 2: Một máy phát điện xoay chiều 1 pha có 4 cặp cực rôto quay với tốc độ 900 vòng/phút, máy phát điện thứ hai có 6 cặp cực. Hỏi máy phát điện thứ hai phải có tốc độ là bao nhiêu thì hai dòng điện do các máy phát ra hòa vào cùng một mạng điện.

- A. 750 vòng/phút B. 1200 vòng/phút C. 600 vòng/phút D. 300 vòng/phút

Câu 3: Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng dùng khe Iâng, khoảng cách giữa hai khe là 1mm, các khe cách màn 2m. Bề rộng trường giao thoa khảo sát trên màn là $L=1\text{cm}$. Chiếu đồng thời hai bức xạ đơn sắc màu vàng có bước sóng $\lambda_v=0,6\mu\text{m}$ và màu tím có bước sóng $\lambda_t=0,4\mu\text{m}$. Kết luận nào sau đây là đúng:

- A. Có tổng cộng 17 vạch sáng trong trường giao thoa.
B. Trong trường giao thoa chỉ có hai loại vân sáng màu vàng và màu tím.
C. Chỉ có 9 vân sáng màu vàng phân bố đều nhau trong trường giao thoa.
D. Chỉ có 13 vân sáng màu tím phân bố đều nhau trong trường giao thoa.

Câu 4: Dao động điều hòa của con lắc lò xo có biên độ A . Khi động năng bằng thế năng thì vật có li độ x :

- A. $x = \pm \frac{A\sqrt{2}}{2}$ B. $x = \pm A/2$ C. $x = \pm \frac{A\sqrt{2}}{4}$ D. $x = \pm A/4$

Câu 5: Người ta đưa một đồng hồ quả lắc chạy đúng ở mặt biển lên một đỉnh núi cao thì sau một tuần đồng hồ chạy chậm 189s. Biết bán kính Trái Đất là 6400km, coi nhiệt độ không đổi. Độ cao của đỉnh núi đó so với mặt biển là:

- A. 2km. B. 3km. C. 1km D. 4km.

Câu 6: Một âm thoa có tần số dao động riêng 850Hz được đặt sát miệng một ống nghiệm hình trụ đáy kín đặt thẳng đứng cao 80cm. Đổ dần nước vào ống nghiệm đến độ cao 30cm thì thấy âm được khuếch đại lên rất mạnh. Biết tốc độ truyền âm trong không khí có giá trị nằm trong khoảng $300\text{m/s} \leq v \leq 350\text{m/s}$. Hỏi khi tiếp tục đổ nước thêm vào ống thì có thêm mấy vị trí của mực nước cho âm được khuếch đại mạnh?

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 7: Vai trò của máy biến thế trong việc truyền tải điện năng là:

- A. Tăng điện áp truyền tải để giảm hao phí trên đường truyền tải.
B. Giảm sự thất thoát năng lượng dưới dạng sóng điện từ.
C. Giảm điện áp truyền tải để giảm hao phí trên đường truyền tải.
D. Giảm điện trở dây dẫn trên đường truyền để giảm hao phí trên đường dây truyền tải.

Câu 8: Đặt điện áp $u = U\sqrt{2} \cos \omega t$ (V) vào hai đầu một đoạn mạch gồm biến trở R , cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C , mắc nối tiếp. Khi thay đổi giá trị của biến trở người ta thấy có hai giá trị của biến trở là $R_1 = 45\Omega$ và $R_2 = 80\Omega$ ứng với công suất tiêu thụ trên đoạn mạch bằng nhau. Hệ số công suất của đoạn mạch ứng với các giá trị R_1 và R_2 của biến trở là

- A. $\cos \varphi_1 = 0,8$ và $\cos \varphi_2 = 0,6$ B. $\cos \varphi_1 = 0,6$ và $\cos \varphi_2 = 0,8$
C. $\cos \varphi_1 = 0,5$ và $\cos \varphi_2 = 0,8$ D. $\cos \varphi_1 = 0,8$ và $\cos \varphi_2 = 0,5$

Câu 9: Đặc điện áp $u = U\sqrt{2} \cos \omega t$ vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R , cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Biết $\omega = \frac{1}{\sqrt{LC}}$. Tổng trở của đoạn mạch này bằng

- A. R . B. $2R$. C. $3R$. D. $0,5R$.

Câu 10: Cho một lò xo nhẹ có độ cứng $k = 50 \text{ N/m}$, treo vào một điểm cố định. Một quả cầu khối lượng $m = 100 \text{ g}$, $g = 10 \text{ m/s}^2$ được treo vào đầu dưới của lò xo bằng một đoạn dây mềm, nhẹ và không dẫn. Từ vị trí cân bằng người ta truyền cho quả cầu tốc độ v_0 , quả cầu dao động điều hoà theo phương thẳng đứng. Giá trị của v_0 thoả mãn :

- A. $v_0 \leq 22,1 \text{ cm/s}$. B. $v_0 \leq 11,0 \text{ cm/s}$. C. $v_0 \leq 2,00 \text{ cm/s}$. D. $v_0 \leq 44,7 \text{ cm/s}$.

Câu 11: Khi một nguồn sóng hoạt động tạo ra sóng lan truyền trên mặt nước, các phần tử nơi có sóng truyền qua thực hiện

- A. dao động duy trì. B. dao động tắt dần. C. dao động cưỡng bức. D. dao động riêng.

Câu 12: Một mạch dao động LC có $L = 2 \text{ mH}$, $C = 8 \text{ pF}$, lấy $\pi^2 = 10$. Thời gian từ lúc tụ bắt đầu phóng điện đến lúc có năng lượng điện trường bằng ba lần năng lượng từ trường là:

- A. $2 \cdot 10^{-7} \text{ s}$ B. 10^{-7} s C. $\frac{10^{-5}}{75} \text{ s}$ D. $\frac{10^{-6}}{15} \text{ s}$

Câu 13: Một bể nước sâu $1,2 \text{ m}$. Một chùm ánh sáng mặt trời chiếu vào mặt nước dưới góc tới i sao cho $\sin i = 0,8$. Chiết suất của nước đối với ánh sáng đỏ là $1,331$ và đối với ánh sáng tím là $1,343$. Chiết suất của không khí lấy $n \approx 1$. Bề rộng của dải quang phổ dưới đáy bể là:

- A. $1,5 \text{ cm}$. B. $1,25 \text{ cm}$. C. $2,5 \text{ cm}$. D. 2 cm .

Câu 14: Khi nói về sóng âm, phát biểu nào dưới đây là sai?

- A. Sóng cơ có tần số nhỏ hơn 16 Hz gọi là sóng hạ âm.
B. Sóng siêu âm truyền được trong chân không.
C. Sóng cơ có tần số lớn hơn 20000 Hz gọi là sóng siêu âm.
D. Sóng hạ âm không truyền được trong chân không

Câu 15: Phát biểu nào sau đây là **không đúng** khi nói về quang phổ vạch phát xạ

- A. Quang phổ vạch phát xạ bao gồm một hệ thống những vạch màu riêng rẽ ngăn cách nhau bằng các khoảng tối.
B. Quang phổ vạch phát xạ là một dải màu biến thiên liên tục từ màu đỏ đến màu tím.
C. Mỗi nguyên tố hoá học ở trạng thái khí hay hơi nóng sáng dưới áp suất thấp cho một quang phổ vạch riêng, đặc trưng cho nguyên tố đó.
D. Quang phổ vạch phát xạ của các nguyên tố khác nhau thì khác nhau về số lượng các vạch quang phổ, vị trí các vạch và độ sáng tỉ đối của các vạch đó.

Câu 16: Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Khi có sóng dừng trên dây đàn hồi thì nguồn phát sóng ngừng dao động còn các điểm trên dây vẫn dao động
B. Khi có sóng dừng trên dây đàn hồi thì trên dây chỉ còn sóng phản xạ, còn sóng tới bị triệt tiêu.
C. Khi có sóng dừng trên dây đàn hồi thì tất cả các điểm trên dây đều dừng lại không dao động.
D. Khi có sóng dừng trên dây đàn hồi thì trên dây có các điểm dao động mạnh xen kẽ với các điểm đứng yên.

Câu 17: Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, cho khoảng cách giữa 2 khe là 2 mm , khoảng cách từ 2 khe đến màn là 1 m . Nếu chiếu vào hai khe bức xạ A có bước sóng λ thì tại điểm M trên màn cho vân sáng bậc 3 và khoảng vân đo được là $0,2 \text{ mm}$. Thay λ bởi λ' thuộc ánh sáng nhìn thấy thì tại M cũng là vân sáng. Bức xạ λ' có giá trị nào dưới đây? Biết $\lambda' > \lambda$.

- A. $0,54 \mu\text{m}$. B. $0,45 \mu\text{m}$ C. $0,6 \mu\text{m}$. D. $0,5 \mu\text{m}$.

Câu 18: Một máy biến áp lí tưởng lúc mới sản xuất có tỉ số điện áp hiệu dụng cuộn sơ cấp và thứ cấp bằng 2. Sau một thời gian sử dụng do lớp cách điện kém nên có x vòng dây cuộn thứ cấp bị nối tắt; vì vậy tỉ số điện áp hiệu dụng cuộn sơ cấp và thứ cấp bằng 2,5. Để xác định x người ta cuốn thêm vào cuộn thứ cấp 90 vòng dây thì thấy tỉ số điện áp hiệu dụng cuộn sơ cấp và thứ cấp bằng 1,6. Số vòng dây bị nối tắt:

- A. $x = 60$ vòng. B. $x = 40$ vòng. C. $x = 50$ vòng. D. $x = 80$ vòng.

Câu 19: Sự biến thiên của dòng điện i trong mạch dao động lệch pha như thế nào so với sự biến thiên của điện tích q của một bản tụ điện

- A. i cùng pha với q . B. i ngược pha với q . C. i trễ pha $\frac{\pi}{2}$ so với q D. i sớm pha $\frac{\pi}{2}$ so với q .

Câu 32: Cho mạch điện xoay chiều RLC nối tiếp, $L = 0,637\text{H}$, $C = 39,8\mu\text{F}$, đặt vào hai đầu mạch hiệu điện thế có biểu thức $u = 150\sqrt{2} \cos 100\pi t$ (V) mạch tiêu thụ công suất $P = 90\text{ W}$. Điện trở R trong mạch có giá trị là

- A. 250Ω B. 180Ω C. 50Ω D. 90Ω

Câu 33: Một chất điểm dao động với phương trình $x = 6\cos(\omega t - \pi/3)\text{cm}$. Gốc thời gian đã được chọn khi

- A. vật đi qua vị trí $x = -3\text{cm}$, ngược chiều dương. B. vật đi qua vị trí $x = -3\text{cm}$, theo chiều dương.
C. vật đi qua vị trí $x = +3\text{cm}$, theo chiều dương. D. vật đi qua vị trí $x = +3\text{cm}$, ngược chiều dương.

Câu 34: Đường sức của trường nào sau đây **không** khép kín ?

- A. Điện trường do điện tích đứng yên gây ra xung quanh nó.
B. Từ trường do nam châm vĩnh cửu đứng yên gây ra xung quanh nó.
C. Điện trường sinh ra tại một nơi mà do nơi đó có một từ trường biến thiên theo thời gian.
D. Từ trường sinh ra tại một nơi mà do nơi đó có một điện trường biến thiên theo thời gian.

Câu 35: Một tia sáng đi qua lăng kính, ló ra chỉ một màu duy nhất không phải màu trắng thì đó là vì

- A. Ánh sáng đã bị tán sắc. B. Ánh sáng đơn sắc.
C. Lăng kính không có khả năng tán sắc. D. Ánh sáng đa sắc.

Câu 36: Một con lắc lò xo dao động điều hoà với chu kì $T = 5(\text{s})$. Biết tại thời điểm $t = 5\text{s}$ quả lắc có li độ

$x_0 = \frac{\sqrt{2}}{2}\text{ cm}$ và có vận tốc $v_0 = \frac{\sqrt{2}}{5}\pi$ (cm/s). Phương trình dao động của con lắc là:

- A. $x = \cos(\frac{2}{5}\pi t - \frac{\pi}{4})\text{cm}$. B. $x = \sqrt{2}\cos(\frac{2}{5}\pi t - \frac{\pi}{2})\text{cm}$. C. $x = \sqrt{2}\cos(\frac{2}{5}\pi t + \frac{\pi}{2})\text{cm}$. D. $x = \cos(\frac{2}{5}\pi t + \frac{\pi}{4})\text{cm}$.

Câu 37: Cho đoạn mạch X, X gồm hai trong 3 phần tử R , C , L (thuần cảm) nối tiếp. Cho biết điện áp giữa hai đầu đoạn mạch là $u = 200\sqrt{2} \cos 100\pi t$ (V) và dòng điện trong mạch là

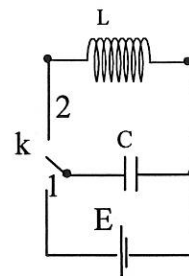
$i = 2\sqrt{2} \cos(100\pi t - \pi/6)$ (A). Xác định cấu tạo của X và tính giá trị các phần tử trong X.

- A. $R = 50\sqrt{3}\Omega$ và $L = \frac{1}{2\pi}\text{ H}$ B. $R = 50\Omega$ và $C = \frac{100}{\pi}\mu\text{F}$.
C. $R = 50\Omega$ và $L = \frac{1}{\pi}\text{ H}$ D. $R = 50\sqrt{3}\Omega$ và $L = \frac{1}{\pi}\text{ H}$

Câu 38: Trong mạch dao động như hình vẽ, tụ điện được cung cấp năng lượng $W_0 = 10^{-6}\text{J}$ từ nguồn điện một chiều có suất điện động $E = 4\text{V}$. Chuyển khoá K từ vị trí 1 sang vị trí 2. Cứ sau những khoảng thời gian như nhau $T_1 = 10^{-6}\text{ s}$ thì năng lượng trong tụ điện và năng lượng trong cuộn cảm lại bằng nhau, lấy

$\pi^2 = 10$. Điện dung của tụ điện và hệ số tự cảm của cuộn dây lần lượt là:

- A. $C = 0,125\mu\text{F}$; $L = 0,8\mu\text{H}$ B. $C = 0,125\mu\text{F}$; $L = 6,2\mu\text{H}$
C. $C = 0,25\mu\text{F}$; $L = 3,2\mu\text{H}$ D. $C = 0,125\mu\text{F}$; $L = 3,2\mu\text{H}$



Câu 39: Khi nói về đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có cuộn cảm thuần, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Cảm kháng của cuộn cảm tỉ lệ thuận với chu kì của dòng điện qua nó.
B. Hệ số công suất của đoạn mạch bằng 1.
C. Cường độ dòng điện hiệu dụng qua cuộn cảm tỉ lệ thuận với tần số của dòng điện qua nó.
D. Điện áp giữa hai đầu cuộn cảm sớm pha $\frac{\pi}{2}$ so với cường độ dòng điện qua nó.

Câu 40: Một vật dao động điều hoà, $\Delta t = 0,05\text{s}$ là khoảng thời gian ngắn nhất giữa hai lần động năng bằng thế năng. Biết tổng quãng đường vật đi được trong thời gian hai Δt liên tiếp là $s = 20\text{ cm}$. Biên độ và tần số của dao động này là:

- A. $A = 10\text{ cm}$ và $f = 4\text{ Hz}$ B. $A = 40\text{ cm}$ và $f = 5\text{ Hz}$
C. $A = 40\text{ cm}$ và $f = 4\text{ Hz}$ D. $A = 10\text{ cm}$ và $f = 5\text{ Hz}$

Câu 41: Gọi n_1 , n_2 , n_3 lần lượt là chiết suất của thủy tinh đối với ánh sáng màu chàm, lam, lục. Sắp xếp các chiết suất theo thứ tự giảm dần?

- A. $n_1 > n_3 > n_2$. B. $n_1 > n_2 > n_3$. C. $n_3 > n_1 > n_2$. D. $n_2 > n_3 > n_1$.

Câu 42: Phần cảm của máy phát điện xoay chiều có hai cặp cực. Các cuộn dây của phần ứng mắc nối tiếp và có số vòng tổng cộng là 240 vòng. Biết suất điện động có giá trị hiệu dụng là 220V , tần số $f = 50\text{Hz}$. Từ thông cực đại qua mỗi vòng dây và tốc độ quay của rôto có giá trị nào sau đây?

Câu 20: Gọi B_0 là cảm ứng từ cực đại của một trong ba cuộn dây ở động cơ không đồng bộ ba pha khi động cơ hoạt động. Cảm ứng từ do cả ba cuộn dây gây ra tại tâm của stato có giá trị là:

- A. $B = 3B_0$. B. $B = B_0$ C. $B = 0$ D. $B = 1,5B_0$.

Câu 21: Một mạch dao động lý tưởng đang có dao động điện từ tự do với chu kỳ dao động T . Từ lúc điện tích trên một bản tụ điện đạt giá trị cực đại đến khi điện tích trên bản tụ này bằng 0 lần đầu tiên, khoảng thời gian đó bằng

- A. $T/2$. B. $T/4$. C. $T/6$. D. $T/8$.

Câu 22: Mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần R mắc nối tiếp với cuộn dây. Đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp xoay chiều $u = U\sqrt{2}\cos 100\pi t(V)$. Điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn dây là $U_d = 60V$. Dòng điện trong mạch lệch pha $\frac{\pi}{6}$ so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch u , và lệch pha $\frac{\pi}{3}$ so với điện áp giữa hai đầu cuộn dây u_d . Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch U có giá trị

- A. $60\sqrt{2}V$ B. $60\sqrt{3}V$ C. $120V$ D. $90V$

Câu 23: Phát biểu nào sau đây là đúng với tia tử ngoại?

- A. Tia tử ngoại là một trong những bức xạ mà mắt thường có thể nhìn thấy.
B. Tia tử ngoại có bước sóng ngắn hơn bước sóng tia Rơnghen
C. Tia tử ngoại là bức xạ không nhìn thấy có bước sóng nhỏ hơn bước sóng của ánh sáng tím
D. Tia tử ngoại không phải là sóng điện từ.

Câu 24: Cho mạch nối tiếp RC, Dùng vôn kế nhiệt có điện trở rất lớn đo được $U_R = 30V$, $U_C = 40V$, thì hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch lệch pha so với hiệu điện thế ở hai đầu tụ điện một lượng là

- A. $1,08\text{ rad}$ B. $0,93\text{ rad}$ C. $1,56\text{ rad}$ D. $0,64\text{ rad}$

Câu 25: Mạch dao động điện từ lý tưởng gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C . Trong mạch đang có dao động điện từ tự do với tần số f , chu kỳ T . Biết điện tích cực đại trên một bản tụ điện là Q_0 và cường độ dòng điện cực đại trong mạch là I_0 . Biểu thức nào sau đây đúng?

- A. $f = \frac{Q_0}{2\pi I_0}$. B. $T = 2\pi \cdot L \cdot C$. C. $f = \frac{I_0}{2\pi Q_0}$. D. $T = \frac{1}{2\pi \cdot L \cdot C}$.

Câu 26: Thực hiện giao thoa ánh sáng trong thí nghiệm Young, hai khe cách nhau $1,2\text{mm}$ thì khoảng vân là 1mm . Di chuyển màn ảnh ra xa 2 khe thêm 50cm , thì khoảng vân mới là $1,25\text{mm}$. Bước sóng của ánh sáng dùng trong thí nghiệm trên là:

- A. $0,54\mu\text{m}$. B. $0,50\mu\text{m}$ C. $0,66\mu\text{m}$. D. $0,60\mu\text{m}$.

Câu 27: Trong động cơ không đồng bộ ba pha, phần cảm

- A. là stato B. không có C. là rôto D. là lõi thép trong các cuộn dây

Câu 28: Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về con lắc đơn?

- A. Bỏ qua lực cản là điều kiện cần nhưng chưa đủ để con lắc đơn dao động điều hòa.
B. Khi đi qua vị trí cân bằng, gia tốc của vật bị triệt tiêu.
C. Khi đi qua vị trí cân bằng, lực căng của dây treo có độ lớn bằng trọng lượng của vật.
D. Chu kỳ dao động của con lắc phụ thuộc vào khối lượng của vật

Câu 29: Trong thí nghiệm Iâng về giao thoa ánh sáng đơn sắc, khoảng cách giữa hai khe sáng là $1,2\text{mm}$, khoảng cách từ hai khe đến màn quan sát là $1,2\text{m}$, bước sóng ánh sáng là $0,5\mu\text{m}$. Xét hai điểm M và N (ở cùng phía đối với vân sáng trung tâm) có tọa độ lần lượt là $x_M = 4\text{mm}$ và $x_N = 9\text{mm}$. Trong khoảng giữa M và N (không tính M, N) có:

- A. 9 vân sáng B. 11 vân sáng C. 10 vân sáng D. 8 vân sáng

Câu 30: Khi nói về một vật dao động điều hòa, phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Vật chuyển động nhanh dần đều khi đi từ vị trí biên về vị trí cân bằng.
B. Vector gia tốc của vật luôn hướng về vị trí cân bằng.
C. Vận tốc của vật đạt độ lớn cực đại khi nó đi qua vị trí cân bằng.
D. Cơ năng bằng thế năng khi vật ở vị trí biên.

Câu 31: Một sóng cơ lan truyền trên một sợi dây với chu kỳ T , biên độ A . Ở thời điểm t_0 , ly độ của các phần tử tại B và C tương ứng là -12mm và $+12\text{mm}$; các phần tử tại trung điểm D của BC đang ở vị trí cân bằng. Ở thời điểm t_1 , ly độ của các phần tử tại B và C cùng là $+5,0\text{mm}$ thì phần tử ở D cách vị trí cân bằng của nó

- A. $7,0\text{mm}$. B. $8,5\text{mm}$. C. 17mm . D. 13mm .

- A. $n = 50$ vòng/giây, $\phi_0 = \frac{1}{2\pi} \cdot 10^{-3} \text{ Wb}$ B. $n = 25$ vòng/giây, $\phi_0 = \frac{3,24}{\pi} \cdot 10^{-3} \text{ Wb}$
 C. $n = 25$ vòng/giây, $\phi_0 = \frac{13,07}{\pi} \cdot 10^{-3} \text{ Wb}$ D. $n = 250$ vòng/giây, $\phi_0 = \frac{1,2}{\pi} \cdot 10^{-3} \text{ Wb}$

Câu 43: Một con lắc đơn có chiều dài $l = 0,249 \text{ m}$, quả cầu nhỏ có khối lượng $m = 100 \text{ g}$. Cho nó dao động tại nơi có gia tốc trọng trường $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ với biên độ góc $\alpha_0 = 0,07 \text{ rad}$ trong môi trường dưới tác dụng của lực cản (có độ lớn không đổi) thì nó sẽ dao động tắt dần có cùng chu kỳ như khi không có lực cản. Lấy $\pi = 3,1416$. Biết con lắc đơn chỉ dao động được $\tau = 100 \text{ s}$ thì ngừng hẳn. Độ lớn của lực cản là :

- A. $1,5 \cdot 10^{-2} \text{ N}$ B. $1,7 \cdot 10^{-4} \text{ N}$ C. $2 \cdot 10^{-4} \text{ N}$ D. $1,57 \cdot 10^{-3} \text{ N}$

Câu 44: Khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng cơ thì vật tiếp tục dao động

- A. Với tần số lớn hơn tần số dao động riêng B. Mà không chịu ngoại lực tác dụng
 C. Với tần số bằng tần số dao động riêng D. Với tần số nhỏ hơn tần số dao động riêng.

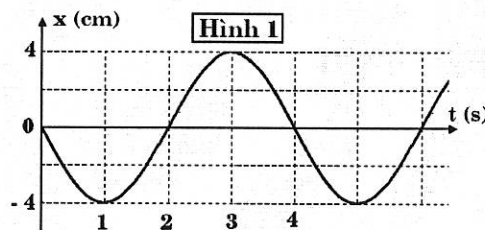
Câu 45: Một nguồn âm được coi là nguồn điểm phát sóng cầu tần số 1000 Hz với $I_0 = 10^{-12} \text{ W/m}^2$. Tại điểm M cách nguồn một khoảng 2 m có mức cường độ âm là $L = 80 \text{ dB}$. Công suất phát âm của nguồn có giá trị là:

- A. $1,6\pi \cdot 10^{-4} \text{ W}$ B. $5,03 \text{ mW}$ C. $8\pi \cdot 10^{-4} \text{ W}$ D. $2,51 \text{ mW}$

Câu 46: Coi biên độ suất điện động cường bức đặt vào mạch LC có điện trở $R \neq 0$ là không đổi, khi có cộng hưởng điện từ trong mạch thì

- A. sự tiêu hao năng lượng trong mạch như cũ. B. sự tiêu hao năng lượng trong mạch nhỏ nhất.
 C. sự tiêu hao năng lượng trong mạch lớn nhất. D. không có sự tiêu hao năng lượng trong mạch

Câu 47: Cho dao động điều hòa có đồ thị như hình vẽ. Pha dao động của vật ở thời điểm $t = 4 \text{ s}$ là:



- A. $3\pi/2$ B. 0 C. $5\pi/2$ D. $-\pi/2$

Câu 48: Vectơ cường độ điện trường của sóng điện từ ở điểm M tại thời điểm t có hướng thẳng đứng từ trên xuống, vectơ cảm ứng từ của nó nằm ngang và hướng từ tây sang đông. Hỏi sóng này đến M từ phía nào ?

- A. Từ phía Đông B. Từ trên vệ tinh địa tĩnh của M.
 C. Từ phía Bắc D. Từ phía Nam

Câu 49: Trong thí nghiệm giao thoa khe Young, khoảng cách giữa hai khe là $0,5 \text{ mm}$, màn ảnh cách hai khe là 2 m . Người ta dùng thời hai bức xạ có bước sóng $\lambda_1 = 0,6 \mu\text{m}$ và $\lambda_2 = 0,4 \mu\text{m}$. Khoảng cách ngắn nhất giữa hai vị trí trên màn có 2 vân sáng trùng nhau là:

- A. $4,2 \text{ mm}$. B. $2,4 \text{ mm}$. C. $4,8 \text{ mm}$. D. $4,8 \mu\text{m}$

Câu 50: Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng: khoảng cách giữa hai khe là a, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn hứng vân giao thoa là D, bức xạ đơn sắc có bước sóng λ . Khoảng cách từ vân trung tâm đến vân tối đầu tiên là

- A. $\frac{\lambda D}{a}$. B. $\frac{\lambda D}{3a}$. C. $\frac{\lambda D}{2a}$. D. $\frac{\lambda D}{4a}$.

----- HẾT -----

ĐỀ KIỂM TRA
MÔN VẬT LÝ- Lớp 12. Năm học 2014 - 2015
Thời gian làm bài: 90 phút; 50 câu trắc nghiệm)

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Mã đề thi 209

Họ, tên thí sinh:..... Lớp: 12.....

Câu 1: Cho mạch điện xoay chiều RLC nối tiếp, $L = 0,637\text{H}$, $C = 39,8\mu\text{F}$, đặt vào hai đầu mạch hiệu điện thế có biểu thức $u = 150\sqrt{2} \cos 100\pi t$ (V) mạch tiêu thụ công suất $P = 90\text{ W}$. Điện trở R trong mạch có giá trị là

- A. 250Ω B. 180Ω C. 50Ω D. 90Ω

Câu 2: Khi một nguồn sóng hoạt động tạo ra sóng lan truyền trên mặt nước, các phần tử nơi có sóng truyền qua thực hiện

- A. dao động duy trì. B. dao động tắt dần.
C. dao động cưỡng bức. D. dao động riêng.

Câu 3: Một mạch dao động LC có $L = 2\text{ mH}$, $C = 8\text{ pF}$, lấy $\pi^2 = 10$. Thời gian từ lúc tụ bắt đầu phóng điện đến lúc có năng lượng điện trường bằng ba lần năng lượng từ trường là:

- A. $2 \cdot 10^{-7}\text{ s}$ B. 10^{-7} s C. $\frac{10^{-5}}{75}\text{ s}$ D. $\frac{10^{-6}}{15}\text{ s}$

Câu 4: Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, cho khoảng cách giữa 2 khe là 2mm , khoảng cách từ 2 khe đến màn là 1m . Nếu chiếu vào hai khe bức xạ A có bước sóng λ thì tại điểm M trên màn cho vân sáng bậc 3 và khoảng vân đo được là $0,2\text{mm}$. Thay λ bởi λ' thuộc ánh sáng nhìn thấy thì tại M cũng là vân sáng. Bức xạ λ' có giá trị nào dưới đây? Biết $\lambda' > \lambda$.

- A. $0,54\mu\text{m}$. B. $0,45\mu\text{m}$ C. $0,6\mu\text{m}$. D. $0,5\mu\text{m}$.

Câu 5: Một máy phát điện xoay chiều 1 pha có 4 cặp cực rôto quay với tốc độ 900vòng/phút , máy phát điện thứ hai có 6 cặp cực. Hỏi máy phát điện thứ hai phải có tốc độ là bao nhiêu thì hai dòng điện do các máy phát ra hòa vào cùng một mạng điện.

- A. 600vòng/phút B. 1200vòng/phút C. 750vòng/phút D. 300vòng/phút

Câu 6: Đặc điện áp $u = U\sqrt{2} \cos \omega t$ vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R , cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Biết $\omega = \frac{1}{\sqrt{LC}}$. Tổng trở của đoạn mạch này bằng

- A. R . B. $2R$. C. $3R$. D. $0,5R$.

Câu 7: Một chất điểm dao động với phương trình $x = 6\cos(\omega t - \pi/3)\text{cm}$. Gốc thời gian đã được chọn khi

- A. vật đi qua vị trí $x = -3\text{cm}$, ngược chiều dương.
B. vật đi qua vị trí $x = -3\text{cm}$, theo chiều dương.
C. vật đi qua vị trí $x = +3\text{cm}$, ngược chiều dương.
D. vật đi qua vị trí $x = +3\text{cm}$, theo chiều dương.

Câu 8: Sự biến thiên của dòng điện i trong mạch dao động lệch pha như thế nào so với sự biến thiên của điện tích q của một bản tụ điện

- A. i trễ pha $\frac{\pi}{2}$ so với q B. i cùng pha với q . C. i sớm pha $\frac{\pi}{2}$ so với q . D. i ngược pha với q .

Câu 9: Một bể nước sâu $1,2\text{m}$. Một chùm ánh sáng mặt trời chiếu vào mặt nước dưới góc tới i sao cho $\sin i = 0,8$. Chiết suất của nước đối với ánh sáng đỏ là $1,331$ và đối với ánh sáng tím là $1,343$. Chiết suất của không khí lấy $n \approx 1$. Bề rộng của dải quang phổ dưới đáy bể là:

- A. $1,5\text{cm}$. B. 2cm . C. $2,5\text{cm}$. D. $1,25\text{cm}$.

Câu 10: Dao động điều hòa của con lắc lò xo có biên độ A . Khi động năng bằng thế năng thì vật có li độ x :

- A. $x = \pm \frac{A\sqrt{2}}{2}$ B. $x = \pm A/2$ C. $x = \pm A/4$ D. $x = \pm \frac{A\sqrt{2}}{4}$

trong mạch lệch pha $\frac{\pi}{6}$ so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch u , và lệch pha $\frac{\pi}{3}$ so với điện áp giữa hai đầu cuộn dây u_d . Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch U có giá trị

- A. $60\sqrt{2}$ V B. $60\sqrt{3}$ V C. 120 V D. 90 V

Câu 22: Phát biểu nào sau đây là đúng với tia tử ngoại?

- A. Tia tử ngoại là một trong những bức xạ mà mắt thường có thể nhìn thấy.
B. Tia tử ngoại có bước sóng ngắn hơn bước sóng tia Rơnghen
C. Tia tử ngoại là bức xạ không nhìn thấy có bước sóng nhỏ hơn bước sóng của ánh sáng tím
D. Tia tử ngoại không phải là sóng điện từ.

Câu 23: Một sóng cơ lan truyền trên một sợi dây với chu kỳ T , biên độ A . Ở thời điểm t_0 , ly độ của các phần tử tại B và C tương ứng là -12mm và $+12\text{mm}$; các phần tử tại trung điểm D của BC đang ở vị trí cân bằng. Ở thời điểm t_1 , ly độ của các phần tử tại B và C cùng là $+5,0\text{mm}$ thì phần tử ở D cách vị trí cân bằng của nó

- A. 7,0mm. B. 8,5mm. C. 17mm. D. 13mm.

Câu 24: Phát biểu nào sau đây là **không đúng** khi nói về quang phổ vạch phát xạ

A. Quang phổ vạch phát xạ bao gồm một hệ thống những vạch màu riêng rẽ ngăn cách nhau bằng các khoảng tối.

B. Quang phổ vạch phát xạ là một dải màu biến thiên liên tục từ màu đỏ đến màu tím.

C. Quang phổ vạch phát xạ của các nguyên tố khác nhau thì khác nhau về số lượng các vạch quang phổ, vị trí các vạch và độ sáng tỉ đối của các vạch đó.

D. Mỗi nguyên tố hoá học ở trạng thái khí hay hơi nóng sáng dưới áp suất thấp cho một quang phổ vạch riêng, đặc trưng cho nguyên tố đó.

Câu 25: Một máy biến áp lí tưởng lúc mới sản xuất có tỉ số điện áp hiệu dụng cuộn sơ cấp và thứ cấp bằng 2. Sau một thời gian sử dụng do lớp cách điện kém nên có x vòng dây cuộn thứ cấp bị nối tắt; vì vậy tỉ số điện áp hiệu dụng cuộn sơ cấp và thứ cấp bằng 2,5. Để xác định x người ta cuốn thêm vào cuộn thứ cấp 90 vòng dây thì thấy tỉ số điện áp hiệu dụng cuộn sơ cấp và thứ cấp bằng 1,6. Số vòng dây bị nối tắt:

- A. $x = 40$ vòng. B. $x = 60$ vòng. C. $x = 50$ vòng. D. $x = 80$ vòng.

Câu 26: Đoạn mạch điện gồm điện trở thuần R , cuộn dây thuần cảm L và tụ điện C mắc nối tiếp. Đặt vào hai đầu đoạn mạch đó một điện áp $u = U\sqrt{2}\cos\omega t$. Khi thay đổi điện dung của tụ điện thì thấy điện áp hiệu dụng giữa hai bản tụ đạt giá trị cực đại bằng $2U$. Quan hệ giữa cảm kháng Z_L và điện trở thuần R là

- A. $Z_L = R$ B. $Z_L = \frac{R}{\sqrt{3}}$ C. $Z_L = 3R$ D. $Z_L = R\sqrt{3}$

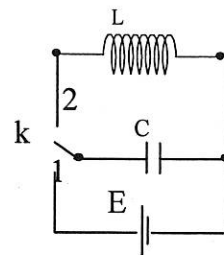
Câu 27: Cho mạch nối tiếp RC, Dùng vôn kế nhiệt có điện trở rất lớn đo được $U_R = 30$ V, $U_C = 40$ V, thì hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch lệch pha so với hiệu điện thế ở hai đầu tụ điện một lượng là

- A. 0,93 rad B. 0,64 rad C. 1,56 rad D. 1,08 rad

Câu 28: Trong mạch dao động như hình vẽ, tụ điện được cung cấp năng lượng $W_0 = 10^{-6}\text{J}$ từ nguồn điện một chiều có suất điện động $E = 4\text{V}$. Chuyển khoá K từ vị trí 1 sang vị trí 2. Cứ sau những khoảng thời gian như nhau $T_1 = 10^{-6}\text{s}$ thì năng lượng trong tụ điện và năng lượng trong cuộn cảm lại bằng nhau, lấy

$\pi^2 = 10$. Điện dung của tụ điện và hệ số tự cảm của cuộn dây lần lượt là:

- A. $C = 0,125\mu\text{F}$; $L = 0,8\mu\text{H}$ B. $C = 0,125\mu\text{F}$; $L = 6,2\mu\text{H}$
C. $C = 0,25\mu\text{F}$; $L = 3,2\mu\text{H}$ D. $C = 0,125\mu\text{F}$; $L = 3,2\mu\text{H}$



Câu 29: Khi nói về một vật dao động điều hòa, phát biểu nào sau đây là **sai**?

- A. Vật chuyển động nhanh dần đều khi đi từ vị trí biên về vị trí cân bằng.
B. Vectơ gia tốc của vật luôn hướng về vị trí cân bằng.
C. Vận tốc của vật đạt độ lớn cực đại khi nó đi qua vị trí cân bằng.
D. Cơ năng bằng thế năng khi vật ở vị trí biên.

Câu 30: Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về con lắc đơn?

- A. Khi đi qua vị trí cân bằng, gia tốc của vật bị triệt tiêu.
B. Khi đi qua vị trí cân bằng, lực căng của dây treo có độ lớn bằng trọng lượng của vật.
C. Chu kỳ dao động của con lắc phụ thuộc vào khối lượng của vật
D. Bỏ qua lực cản là điều kiện cần nhưng chưa đủ để con lắc đơn dao động điều hòa.

Câu 31: Khi nói về đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có cuộn cảm thuần, phát biểu nào sau đây đúng?

- A Cảm kháng của cuộn cảm tỉ lệ thuận với chu kì của dòng điện qua nó.
- B Hệ số công suất của đoạn mạch bằng 1.
- C Cường độ dòng điện hiệu dụng qua cuộn cảm tỉ lệ thuận với tần số của dòng điện qua nó.
- D Điện áp giữa hai đầu cuộn cảm sớm pha $\frac{\pi}{2}$ so với cường độ dòng điện qua nó.

Câu 32: Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Khi có sóng dừng trên dây đàn hồi thì trên dây có các điểm dao động mạnh xen kẽ với các điểm đứng yên.
- B. Khi có sóng dừng trên dây đàn hồi thì tất cả các điểm trên dây đều dừng lại không dao động.
- C. Khi có sóng dừng trên dây đàn hồi thì trên dây chỉ còn sóng phản xạ, còn sóng tới bị triệt tiêu.
- D. Khi có sóng dừng trên dây đàn hồi thì nguồn phát sóng ngừng dao động còn các điểm trên dây vẫn dao động

Câu 33: Phần cảm của máy phát điện xoay chiều có hai cặp cực. Các cuộn dây của phần ứng mắc nối tiếp và có số vòng tổng cộng là 240 vòng. Biết suất điện động có giá trị hiệu dụng là 220V, tần số f là 50Hz. Tốc độ quay của rôto và từ thông cực đại qua mỗi vòng dây và có giá trị nào sau đây?

- A. $n = 50$ vòng/giây, $\phi_0 = \frac{1}{2\pi} \cdot 10^{-3}$ Wb
- B. $n = 25$ vòng/giây, $\phi_0 = \frac{3,24}{\pi} \cdot 10^{-3}$ Wb
- C. $n = 25$ vòng/giây, $\phi_0 = \frac{13,07}{\pi} \cdot 10^{-3}$ Wb
- D. $n = 250$ vòng/giây, $\phi_0 = \frac{1,2}{\pi} \cdot 10^{-3}$ Wb

Câu 34: Một âm thoa có tần số dao động riêng 850Hz được đặt sát miệng một ống nghiệm hình trụ đáy kín đặt thẳng đứng cao 80cm. Đổ dần nước vào ống nghiệm đến độ cao 30cm thì thấy âm được khuếch đại lên rất mạnh. Biết tốc độ truyền âm trong không khí có giá trị nằm trong khoảng $300m/s \leq v \leq 350m/s$. Hỏi khi tiếp tục đổ nước thêm vào ống thì có thêm mấy vị trí của mực nước cho âm được khuếch đại mạnh?

- A. 2
- B. 4
- C. 3
- D. 1

Câu 35: Người ta đưa một đồng hồ quả lắc chạy đúng ở mặt biển lên một đỉnh núi cao thì sau một tuần đồng hồ chạy chậm 189s. Biết bán kính Trái Đất là 6400km, coi nhiệt độ không đổi. Độ cao của đỉnh núi đó so với mặt biển là

- A. 3km.
- B. 1km
- C. 2km.
- D. 4km.

Câu 36: Cho đoạn mạch X, X gồm hai trong 3 phần tử R, C, L (thuần cảm) nối tiếp. Cho biết điện áp giữa hai đầu đoạn mạch là $u = 200\sqrt{2} \cos 100\pi t$ (V) và dòng điện trong mạch là

$i = 2\sqrt{2} \cos(100\pi t - \pi/6)$ (A). Xác định cấu tạo của X và tính giá trị các phần tử trong X.

- A. $R = 50\sqrt{3} \Omega$ và $L = \frac{1}{2\pi}$ H
- B. $R = 50\Omega$ và $C = \frac{100}{\pi} \mu F$.
- C. $R = 50\Omega$ và $L = \frac{1}{\pi}$ H
- D. $R = 50\sqrt{3} \Omega$ và $L = \frac{1}{\pi}$ H

Câu 37: Một nguồn âm được coi là nguồn điểm phát sóng cầu tần số 1000Hz với $I_0 = 10^{-12} W/m^2$. Tại điểm M cách nguồn một khoảng 2m có mức cường độ âm là $L = 80$ dB. Công suất phát âm của nguồn có giá trị là:

- A. $1,6\pi \cdot 10^{-4} W$
- B. $5,03mW$
- C. $8\pi \cdot 10^{-4} W$
- D. $2,51mW$

Câu 38: Mạch dao động điện từ lý tưởng gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C. Trong mạch đang có dao động điện từ tự do với tần số f , chu kỳ T. Biết điện tích cực đại trên một bản tụ điện là Q_0 và cường độ dòng điện cực đại trong mạch là I_0 . Biểu thức nào sau đây đúng?

- A. $f = \frac{I_0}{2\pi \cdot Q_0}$.
- B. $T = \frac{1}{2\pi \cdot L \cdot C}$.
- C. $f = \frac{Q_0}{2\pi \cdot I_0}$.
- D. $T = 2\pi \cdot L \cdot C$.

Câu 39: Cho một lò xo nhẹ có độ cứng $k = 50N/m$, treo vào một điểm cố định. Một quả cầu khối lượng $m = 100g$, $g = 10 m/s^2$ được treo vào đầu dưới của lò xo bằng một đoạn dây mềm, nhẹ và không dẫn. Từ vị trí cân bằng người ta truyền cho quả cầu tốc độ v_0 , quả cầu dao động điều hoà theo phương thẳng đứng. Giá trị của v_0 thoả mãn:

- A. $v_0 \leq 2,00cm/s$.
- B. $v_0 \leq 44,7cm/s$.
- C. $v_0 \leq 22,1cm/s$.
- D. $v_0 \leq 11,0cm/s$.

Câu 40: Gọi n_1, n_2, n_3 lần lượt là chiết suất của thủy tinh đối với ánh sáng màu chàm, lam, lục. Sắp xếp các chiết suất theo thứ tự giảm dần?

- A. $n_1 > n_3 > n_2$. B. $n_1 > n_2 > n_3$. C. $n_3 > n_1 > n_2$. D. $n_2 > n_3 > n_1$.

Câu 41: Một vật dao động điều hoà, $\Delta t = 0,05s$ là khoảng thời gian ngắn nhất giữa hai lần động năng bằng thế năng. Biết tổng quãng đường vật đi được trong thời gian hai Δt liên tiếp là $s = 20 \text{ cm}$. Biên độ và tần số của dao động này là:

- A. $A = 10 \text{ cm}$ và $f = 5 \text{ Hz}$ B. $A = 40 \text{ cm}$ và $f = 5 \text{ Hz}$
C. $A = 10 \text{ cm}$ và $f = 4 \text{ Hz}$ D. $A = 40 \text{ cm}$ và $f = 4 \text{ Hz}$

Câu 42: Gọi B_0 là cảm ứng từ cực đại của một trong ba cuộn dây ở động cơ không đồng bộ ba pha khi động cơ hoạt động. Cảm ứng từ do cả ba cuộn dây gây ra tại tâm của stato có giá trị là:

- A. $B = B_0$ B. $B = 1,5B_0$. C. $B = 3B_0$. D. $B = 0$

Câu 43: Khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng cơ thì vật tiếp tục dao động

- A. Với tần số lớn hơn tần số dao động riêng B. Mà không chịu ngoại lực tác dụng
C. Với tần số bằng tần số dao động riêng D. Với tần số nhỏ hơn tần số dao động riêng.

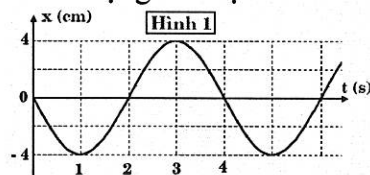
Câu 44: Vai trò của máy biến thế trong việc truyền tải điện năng là:

- A. Giảm điện áp truyền tải để giảm hao phí trên đường truyền tải.
B. Tăng điện áp truyền tải để giảm hao phí trên đường truyền tải.
C. Giảm điện trở dây dẫn trên đường truyền để giảm hao phí trên đường dây truyền tải.
D. Giảm sự thất thoát năng lượng dưới dạng sóng điện từ.

Câu 45: Coi biên độ suất điện động cường bức đặt vào mạch LC có điện trở $R \neq 0$ là không đổi, khi có cộng hưởng điện từ trong mạch thì

- A. sự tiêu hao năng lượng trong mạch như cũ. B. sự tiêu hao năng lượng trong mạch nhỏ nhất.
C. sự tiêu hao năng lượng trong mạch lớn nhất. D. không có sự tiêu hao năng lượng trong mạch

Câu 46: Cho dao động điều hòa có đồ thị như hình vẽ. Pha dao động của vật ở thời điểm $t = 4s$ là:



- A. $3\pi/2$ B. 0 C. $5\pi/2$ D. $-\pi/2$

Câu 47: Đường sức của trường nào sau đây **không** khép kín ?

- A. Từ trường do nam châm vĩnh cửu đứng yên gây ra xung quanh nó.
B. Điện trường sinh ra tại một nơi mà do nơi đó có một từ trường biến thiên theo thời gian.
C. Điện trường do điện tích đứng yên gây ra xung quanh nó.
D. Từ trường sinh ra tại một nơi mà do nơi đó có một điện trường biến thiên theo thời gian.

Câu 48: Trong thí nghiệm giao thoa khe Young, khoảng cách giữa hai khe là $0,5\text{mm}$, màn ảnh cách hai khe là 2m . Người ta dùng thời hai bức xạ có bước sóng $\lambda_1 = 0,6\mu\text{m}$ và $\lambda_2 = 0,4\mu\text{m}$. Khoảng cách ngắn nhất giữa hai vị trí trên màn có 2 vân sáng trùng nhau là:

- A. $4,2\text{mm}$. B. $2,4\text{mm}$. C. $4,8\text{mm}$. D. $4,8\mu\text{m}$

Câu 49: Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng dùng khe Iâng, khoảng cách giữa hai khe là 1mm , các khe cách màn 2m . Bề rộng trường giao thoa khảo sát trên màn là $L=1\text{cm}$. Chiều đồng thời hai bức xạ đơn sắc màu vàng có bước sóng $\lambda_v=0,6\mu\text{m}$ và màu tím có bước sóng $\lambda_t=0,4\mu\text{m}$. Kết luận nào sau đây là đúng:

- A. Trong trường giao thoa chỉ có hai loại vân sáng màu vàng và màu tím.
B. Có tổng cộng 17 vạch sáng trong trường giao thoa.
C. Chỉ có 13 vân sáng màu tím phân bố đều nhau trong trường giao thoa.
D. Chỉ có 9 vân sáng màu vàng phân bố đều nhau trong trường giao thoa.

Câu 50: Thực hiện giao thoa ánh sáng trong thí nghiệm Young, hai khe cách nhau $1,2\text{mm}$ thì khoảng vân là 1mm . Di chuyển màn ảnh ra xa 2 khe thêm 50cm , thì khoảng vân mới là $1,25\text{mm}$. Bước sóng của ánh sáng dùng trong thí nghiệm trên là:

- A. $0,50\mu\text{m}$ B. $0,60\mu\text{m}$. C. $0,66\mu\text{m}$. D. $0,54\mu\text{m}$.

----- HẾT -----

Câu 11: Trong thí nghiệm Iâng về giao thoa ánh sáng đơn sắc, khoảng cách giữa hai khe sáng là 1,2mm, khoảng cách từ hai khe đến màn quan sát là 1,2m, bước sóng ánh sáng là $0,5 \mu\text{m}$. Xét hai điểm M và N (ở cùng phía đối với vân sáng trung tâm) có tọa độ lần lượt là $x_M = 4 \text{ mm}$ và $x_N = 9 \text{ mm}$. Trong khoảng giữa M và N (không tính M, N) có:

- A. 9 vân sáng B. 8 vân sáng C. 11 vân sáng D. 10 vân sáng

Câu 12: Trong động cơ không đồng bộ ba pha, phần cảm

- A. không có B. là lõi thép trong các cuộn dây
C. là rôto D. là stato

Câu 13: Khi nói về sóng âm, phát biểu nào dưới đây là sai?

- A. Sóng cơ có tần số nhỏ hơn 16 Hz gọi là sóng hạ âm.
B. Sóng hạ âm không truyền được trong chân không
C. Sóng cơ có tần số lớn hơn 20000 Hz gọi là sóng siêu âm.
D. Sóng siêu âm truyền được trong chân không.

Câu 14: Vectơ cường độ điện trường của sóng điện từ ở điểm M tại thời điểm t có hướng thẳng đứng từ trên xuống, vectơ cảm ứng từ của nó nằm ngang và hướng từ tây sang đông. Hỏi sóng này đến M từ phía nào?

- A. Từ phía Đông B. Từ trên vệ tinh địa tĩnh của M.
C. Từ phía Bắc D. Từ phía Nam

Câu 15: Một con lắc lò xo dao động điều hoà với chu kì $T = 5(\text{s})$. Biết tại thời điểm $t = 5\text{s}$ quả lắc có li độ

$x_0 = \frac{\sqrt{2}}{2} \text{ cm}$ và có vận tốc $v_0 = \frac{\sqrt{2}}{5} \pi \text{ (cm/s)}$. Phương trình dao động của con lắc là:

- A. $x = \sqrt{2} \cos(\frac{2}{5}\pi t + \frac{\pi}{2}) \text{ cm}$. B. $x = \cos(\frac{2}{5}\pi t + \frac{\pi}{4}) \text{ cm}$.
C. $x = \sqrt{2} \cos(\frac{2}{5}\pi t - \frac{\pi}{2}) \text{ cm}$. D. $x = \cos(\frac{2}{5}\pi t - \frac{\pi}{4}) \text{ cm}$.

Câu 16: Một tia sáng đi qua lăng kính, ló ra chỉ một màu duy nhất không phải màu trắng thì đó là vì

- A. Ánh sáng đã bị tán sắc. B. Ánh sáng đơn sắc.
C. Lăng kính không có khả năng tán sắc. D. Ánh sáng đa sắc.

Câu 17: Đặt điện áp $u = U\sqrt{2}\cos\omega t \text{ (V)}$ vào hai đầu một đoạn mạch gồm biến trở R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C, mắc nối tiếp. Khi thay đổi giá trị của biến trở người ta thấy có hai giá trị của biến trở là $R_1 = 45\Omega$ và $R_2 = 80\Omega$ ứng với công suất tiêu thụ trên đoạn mạch bằng nhau. Hệ số công suất của đoạn mạch ứng với các giá trị R_1 và R_2 của biến trở là

- A. $\cos\varphi_1 = 0,8$ và $\cos\varphi_2 = 0,5$ B. $\cos\varphi_1 = 0,5$ và $\cos\varphi_2 = 0,8$
C. $\cos\varphi_1 = 0,6$ và $\cos\varphi_2 = 0,8$ D. $\cos\varphi_1 = 0,8$ và $\cos\varphi_2 = 0,6$

Câu 18: Trong thí nghiệm Y âng về giao thoa ánh sáng: khoảng cách giữa hai khe là a, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn hứng vân giao thoa là D, bức xạ đơn sắc có bước sóng λ . Khoảng cách từ vân trung tâm đến vân tối đầu tiên là

- A. $\frac{\lambda D}{4a}$. B. $\frac{\lambda D}{2a}$. C. $\frac{\lambda D}{3a}$. D. $\frac{\lambda D}{a}$.

Câu 19: Một con lắc đơn có chiều dài $l = 0,249 \text{ m}$, quả cầu nhỏ có khối lượng $m = 100 \text{ g}$. Cho nó dao động tại nơi có gia tốc trọng trường $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ với biên độ góc $\alpha_0 = 0,07 \text{ rad}$ trong môi trường dưới tác dụng của lực cản (có độ lớn không đổi) thì nó sẽ dao động tắt dần có cùng chu kì như khi không có lực cản. Lấy $\pi = 3,1416$. Biết con lắc đơn chỉ dao động được $\tau = 100 \text{ s}$ thì ngừng hẳn. Độ lớn của lực cản là:

- A. $1,57 \cdot 10^{-3} \text{ N}$ B. $2 \cdot 10^{-4} \text{ N}$ C. $1,7 \cdot 10^{-4} \text{ N}$ D. $1,5 \cdot 10^{-2} \text{ N}$

Câu 20: Một mạch dao động lý tưởng đang có dao động điện từ tự do với chu kỳ dao động T. Từ lúc điện tích trên một bản tụ điện đạt giá trị cực đại đến khi điện tích trên bản tụ này bằng 0 lần đầu tiên, khoảng thời gian đó bằng

- A. T/4. B. T/2. C. T/6. D. T/8.

Câu 21: Mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần R mắc nối tiếp với cuộn dây. Đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp xoay chiều $u = U\sqrt{2} \cos 100\pi t \text{ (V)}$. Điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn dây là $U_d = 60 \text{ V}$. Dòng điện

ĐỀ KIỂM TRA
MÔN : VẬT LÝ- Lớp 12- Năm học 2014 - 2015
(Thời gian làm bài: 90 phút; 50 câu trắc nghiệm)

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Mã đề thi 357

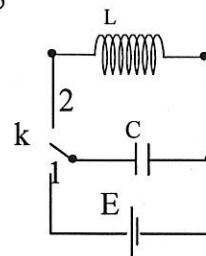
Họ, tên thí sinh:..... **Lớp:** 12.....

Câu 1: Một mạch dao động LC có $L = 2 \text{ mH}$, $C = 8 \text{ pF}$, lấy $\pi^2 = 10$. Thời gian từ lúc tụ bắt đầu phóng điện đến lúc có năng lượng điện trường bằng ba lần năng lượng từ trường là:

- A. 10^{-7} s B. $\frac{10^{-6}}{15} \text{ s}$ C. $2 \cdot 10^{-7} \text{ s}$ D. $\frac{10^{-5}}{75} \text{ s}$

Câu 2: Trong mạch dao động như hình vẽ, tụ điện được cung cấp năng lượng $W_0 = 10^{-6} \text{ J}$ từ nguồn điện một chiều có suất điện động $E = 4 \text{ V}$. Chuyển khoá K từ vị trí 1 sang vị trí 2. Cứ sau những khoảng thời gian như nhau $T_1 = 10^{-6} \text{ s}$ thì năng lượng trong tụ điện và năng lượng trong cuộn cảm lại bằng nhau, lấy $\pi^2 = 10$. Điện dung của tụ điện và hệ số tự cảm của cuộn dây lần lượt là:

- A. $C = 0,25 \mu\text{F}$; $L = 3,2 \mu\text{H}$ B. $C = 0,125 \mu\text{F}$; $L = 3,2 \mu\text{H}$
C. $C = 0,125 \mu\text{F}$; $L = 0,8 \mu\text{H}$ D. $C = 0,125 \mu\text{F}$; $L = 6,2 \mu\text{H}$



Câu 3: Vectơ cường độ điện trường của sóng điện từ ở điểm M tại thời điểm t có hướng thẳng đứng từ trên xuống, vectơ cảm ứng từ của nó nằm ngang và hướng từ tây sang đông. Hỏi sóng này đến M từ phía nào ?

- A. Từ phía Bắc B. Từ phía Đông
C. Từ phía Nam D. Từ trên vệ tinh địa tĩnh của M.

Câu 4: Khi một nguồn sóng hoạt động tạo ra sóng lan truyền trên mặt nước, các phần tử nơi có sóng truyền qua thực hiện

- A. dao động riêng. B. dao động cưỡng bức.
C. dao động tắt dần. D. dao động duy trì.

Câu 5: Mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần R mắc nối tiếp với cuộn dây. Đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp xoay chiều $u = U\sqrt{2} \cos 100\pi t (\text{V})$. Điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn dây là $U_d = 60 \text{ V}$. Dòng điện trong mạch lệch pha $\frac{\pi}{6}$ so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch u, và lệch pha $\frac{\pi}{3}$ so với điện áp giữa hai đầu cuộn dây u_d . Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch U có giá trị

- A. $60\sqrt{3} \text{ V}$ B. $60\sqrt{2} \text{ V}$ C. 90 V D. 120 V

Câu 6: Một vật dao động điều hoà, $\Delta t = 0,05 \text{ s}$ là khoảng thời gian ngắn nhất giữa hai lần động năng bằng thế năng. Biết tổng quãng đường vật đi được trong thời gian hai Δt liên tiếp là $s = 20 \text{ cm}$. Biên độ và tần số của dao động này là:

- A. $A = 40 \text{ cm}$ và $f = 4 \text{ Hz}$ B. $A = 40 \text{ cm}$ và $f = 5 \text{ Hz}$
C. $A = 10 \text{ cm}$ và $f = 4 \text{ Hz}$ D. $A = 10 \text{ cm}$ và $f = 5 \text{ Hz}$

Câu 7: Gọi B_0 là cảm ứng từ cực đại của một trong ba cuộn dây ở động cơ không đồng bộ ba pha khi động cơ hoạt động. Cảm ứng từ do cả ba cuộn dây gây ra tại tâm của stato có giá trị là:

- A. $B = 3B_0$. B. $B = B_0$ C. $B = 0$ D. $B = 1,5B_0$.

Câu 8: Coi biên độ suất điện động cưỡng bức đặt vào mạch LC có điện trở $R \neq 0$ là không đổi, khi có cộng hưởng điện từ trong mạch thì

- A. sự tiêu hao năng lượng trong mạch như cũ. B. sự tiêu hao năng lượng trong mạch nhỏ nhất.
C. sự tiêu hao năng lượng trong mạch lớn nhất. D. không có sự tiêu hao năng lượng trong mạch

Câu 9: Đặt điện áp $u = U\sqrt{2} \cos \omega t$ vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Biết $\omega = \frac{1}{\sqrt{LC}}$. Tổng trở của đoạn mạch này bằng

- A. R. B. $2R$. C. $3R$. D. $0,5R$.

Câu 10: Cho mạch nối tiếp RC, Dùng vôn kế nhiệt có điện trở rất lớn đo được $U_R = 30\text{ V}$, $U_C = 40\text{ V}$, thì hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch lệch pha so với hiệu điện thế ở hai đầu tụ điện một lượng là

- A. 0,93 rad B. 1,08 rad C. 0,64 rad D. 1,56 rad

Câu 11: Một máy phát điện xoay chiều 1 pha có 4 cặp cực rôto quay với tốc độ 900vòng/phút, máy phát điện thứ hai có 6 cặp cực. Hỏi máy phát điện thứ hai phải có tốc độ là bao nhiêu thì hai dòng điện do các máy phát ra hòa vào cùng một mạng điện.

- A. 300vòng/phút B. 750vòng/phút C. 1200vòng/phút D. 600vòng/phút

Câu 12: Trong động cơ không đồng bộ ba pha, phần cảm

- A. là stato B. không có
C. là rôto D. là lõi thép trong các cuộn dây

Câu 13: Một sóng cơ lan truyền trên một sợi dây với chu kỳ T, biên độ A. Ở thời điểm t_0 , ly độ của các phần tử tại B và C tương ứng là -12 mm và $+12\text{ mm}$; các phần tử tại trung điểm D của BC đang ở vị trí cân bằng. Ở thời điểm t_1 , ly độ của các phần tử tại B và C cùng là $+5,0\text{ mm}$ thì phần tử ở D cách vị trí cân bằng của nó

- A. 7,0mm. B. 8,5mm. C. 17mm. D. 13mm.

Câu 14: Một bể nước sâu 1,2m. Một chùm ánh sáng mặt trời chiếu vào mặt nước dưới góc tới i sao cho $\sin i = 0,8$. Chiết suất của nước đối với ánh sáng đỏ là 1,331 và đối với ánh sáng tím là 1,343. Chiết suất của không khí lấy $n \approx 1$. Bề rộng của dải quang phổ dưới đáy bể là:

- A. 2,5cm. B. 1,25cm. C. 2cm. D. 1,5cm.

Câu 15: Một mạch dao động lý tưởng đang có dao động điện từ tự do với chu kỳ dao động T. Từ lúc điện tích trên một bản tụ điện đạt giá trị cực đại đến khi điện tích trên bản tụ này bằng 0 lần đầu tiên, khoảng thời gian đó bằng

- A. T/8. B. T/2. C. T/6. D. T/4.

Câu 16: Một tia sáng đi qua lăng kính, ló ra chỉ một màu duy nhất không phải màu trắng thì đó là vì

- A. Lăng kính không có khả năng tán sắc. B. Ánh sáng đơn sắc.
C. Ánh sáng đa sắc. D. Ánh sáng đã bị tán sắc.

Câu 17: Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, cho khoảng cách giữa 2 khe là 2mm, khoảng cách từ 2 khe đến màn là 1m. Nếu chiếu vào hai khe bức xạ A có bước sóng λ thì tại điểm M trên màn cho vân sáng bậc 3 và khoảng vân đo được là 0,2mm. Thay λ bởi λ' thuộc ánh sáng nhìn thấy thì tại M cũng là vân sáng. Bức xạ λ' có giá trị nào dưới đây? Biết $\lambda' > \lambda$.

- A. 0,6 μm . B. 0,45 μm C. 0,54 μm . D. 0,5 μm .

Câu 18: Trong thí nghiệm Iâng về giao thoa ánh sáng đơn sắc, khoảng cách giữa hai khe sáng là 1,2mm, khoảng cách từ hai khe đến màn quan sát là 1,2m, bước sóng ánh sáng là 0,5 μm . Xét hai điểm M và N (ở cùng phía đối với vân sáng trung tâm) có tọa độ lần lượt là $x_M = 4\text{ mm}$ và $x_N = 9\text{ mm}$. Trong khoảng giữa M và N (không tính M, N) có:

- A. 10 vân sáng B. 8 vân sáng C. 9 vân sáng D. 11 vân sáng

Câu 19: Phần cảm của máy phát điện xoay chiều có hai cặp cực. Các cuộn dây của phần ứng mắc nối tiếp và có số vòng tổng cộng là 240 vòng. Biết suất điện động có giá trị hiệu dụng là 220V, tần số $f = 50\text{ Hz}$. Từ thông cực đại qua mỗi vòng dây và tốc độ quay của rôto có giá trị nào sau đây?

- A. $n = 50\text{ vòng/giây}$, $\phi_0 = \frac{1}{2\pi} \cdot 10^{-3}\text{ Wb}$ B. $n = 25\text{ vòng/giây}$, $\phi_0 = \frac{3,24}{\pi} \cdot 10^{-3}\text{ Wb}$
C. $n = 25\text{ vòng/giây}$, $\phi_0 = \frac{13,07}{\pi} \cdot 10^{-3}\text{ Wb}$ D. $n = 250\text{ vòng/giây}$, $\phi_0 = \frac{1,2}{\pi} \cdot 10^{-3}\text{ Wb}$

Câu 20: Người ta đưa một đồng hồ quả lắc chạy đúng ở mặt biển lên một đỉnh núi cao thì sau một tuần đồng hồ chạy chậm 189s. Biết bán kính Trái Đất là 6400km, coi nhiệt độ không đổi. Độ cao của đỉnh núi đó so với mặt biển là

- A. 3km. B. 1km C. 2km. D. 4km.

Câu 21: Đặt điện áp $u = U\sqrt{2}\cos\omega t$ (V) vào hai đầu một đoạn mạch gồm biến trở R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C, mắc nối tiếp. Khi thay đổi giá trị của biến trở người ta thấy có hai giá trị của biến trở là $R_1 = 45\Omega$ và $R_2 = 80\Omega$ ứng với công suất tiêu thụ trên đoạn mạch bằng nhau. Hệ số công suất của đoạn mạch ứng với các giá trị R_1 và R_2 của biến trở là

A. $\cos\varphi_1 = 0,5$ và $\cos\varphi_2 = 0,8$

B. $\cos\varphi_1 = 0,6$ và $\cos\varphi_2 = 0,8$

C. $\cos\varphi_1 = 0,8$ và $\cos\varphi_2 = 0,5$

D. $\cos\varphi_1 = 0,8$ và $\cos\varphi_2 = 0,6$

Câu 22: Một con lắc lò xo dao động điều hoà với chu kì $T = 5(s)$. Biết tại thời điểm $t = 5s$ quả lắc có li độ $x_0 = \frac{\sqrt{2}}{2} \text{ cm}$ và có vận tốc $v_0 = \frac{\sqrt{2}}{5} \pi \text{ (cm/s)}$. Phương trình dao động của con lắc là:

A. $x = \cos(\frac{2}{5}\pi t - \frac{\pi}{4}) \text{ cm}$.

B. $x = \sqrt{2}\cos(\frac{2}{5}\pi t + \frac{\pi}{2}) \text{ cm}$.

C. $x = \sqrt{2}\cos(\frac{2}{5}\pi t - \frac{\pi}{2}) \text{ cm}$.

D. $x = \cos(\frac{2}{5}\pi t + \frac{\pi}{4}) \text{ cm}$.

Câu 23: Một âm thoa có tần số dao động riêng 850Hz được đặt sát miệng một ống nghiệm hình trụ đáy kín đặt thẳng đứng cao 80cm . Đổ dần nước vào ống nghiệm đến độ cao 30cm thì thấy âm được khuếch đại lên rất mạnh. Biết tốc độ truyền âm trong không khí có giá trị nằm trong khoảng $300\text{m/s} \leq v \leq 350\text{m/s}$. Hỏi khi tiếp tục đổ nước thêm vào ống thì có thêm mấy vị trí của mực nước cho âm được khuếch đại mạnh?

A. 2

B. 4

C. 3

D. 1

Câu 24: Phát biểu nào sau đây là đúng với tia tử ngoại?

A. Tia tử ngoại là bức xạ không nhìn thấy có bước sóng nhỏ hơn bước sóng của ánh sáng tím

B. Tia tử ngoại không phải là sóng điện từ.

C. Tia tử ngoại là một trong những bức xạ mà mắt thường có thể nhìn thấy.

D. Tia tử ngoại có bước sóng ngắn hơn bước sóng tia Ronghen

Câu 25: Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng dùng khe Iâng, khoảng cách giữa hai khe là 1mm , các khe cách màn 2m . Bề rộng trường giao thoa khảo sát trên màn là $L=1\text{cm}$. Chiếu đồng thời hai bức xạ đơn sắc màu vàng có bước sóng $\lambda_v=0,6\mu\text{m}$ và màu tím có bước sóng $\lambda_t=0,4\mu\text{m}$. Kết luận nào sau đây là đúng:

A. Trong trường giao thoa chỉ có hai loại vân sáng màu vàng và màu tím.

B. Có tổng cộng 17 vạch sáng trong trường giao thoa.

C. Chỉ có 13 vân sáng màu tím phân bố đều nhau trong trường giao thoa.

D. Chỉ có 9 vân sáng màu vàng phân bố đều nhau trong trường giao thoa.

Câu 26: Khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng cơ thì vật tiếp tục dao động

A. Với tần số lớn hơn tần số dao động riêng

B. Với tần số nhỏ hơn tần số dao động riêng.

C. Mà không chịu ngoại lực tác dụng

D. Với tần số bằng tần số dao động riêng

Câu 27: Phát biểu nào sau đây là **không đúng** khi nói về quang phổ vạch phát xạ

A. Quang phổ vạch phát xạ của các nguyên tố khác nhau thì khác nhau về số lượng các vạch quang phổ, vị trí các vạch và độ sáng tỉ đối của các vạch đó.

B. Quang phổ vạch phát xạ bao gồm một hệ thống những vạch màu riêng rẽ ngăn cách nhau bằng các khoảng tối.

C. Mỗi nguyên tố hoá học ở trạng thái khí hay hơi nóng sáng dưới áp suất thấp cho một quang phổ vạch riêng, đặc trưng cho nguyên tố đó.

D. Quang phổ vạch phát xạ là một dải màu biến thiên liên tục từ màu đỏ đến màu tím.

Câu 28: Khi nói về một vật dao động điều hoà, phát biểu nào sau đây là **sai** ?

A. Vật chuyển động nhanh dần đều khi đi từ vị trí biên về vị trí cân bằng.

B. Vector gia tốc của vật luôn hướng về vị trí cân bằng.

C. Vận tốc của vật đạt độ lớn cực đại khi nó đi qua vị trí cân bằng.

D. Cơ năng bằng thế năng khi vật ở vị trí biên.

Câu 29: Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về con lắc đơn ?

A. Khi đi qua vị trí cân bằng, gia tốc của vật bị triệt tiêu.

B. Khi đi qua vị trí cân bằng, lực căng của dây treo có độ lớn bằng trọng lượng của vật.

C. Chu kỳ dao động của con lắc phụ thuộc vào khối lượng của vật

D. Bỏ qua lực cản là điều kiện cần nhưng chưa đủ để con lắc đơn dao động điều hoà.

Câu 30: Dao động điều hoà của con lắc lò xo có biên độ A . Khi động năng bằng thế năng thì vật có li độ x :

A. $x = \pm \frac{A\sqrt{2}}{4}$

B. $x = \pm A/4$

C. $x = \pm \frac{A\sqrt{2}}{2}$

D. $x = \pm A/2$

Câu 31: Một máy biến áp lí tưởng lúc mới sản xuất có tỉ số điện áp hiệu dụng cuộn sơ cấp và thứ cấp bằng 2. Sau một thời gian sử dụng do lớp cách điện kém nên có x vòng dây cuộn thứ cấp bị nối tắt; vì vậy tỉ số điện áp hiệu dụng cuộn sơ cấp và thứ cấp bằng 2,5. Để xác định x người ta cuốn thêm vào cuộn thứ cấp 90 vòng dây thì thấy tỉ số điện áp hiệu dụng cuộn sơ cấp và thứ cấp bằng 1,6. Số vòng dây bị nối tắt:

- A. x = 60vòng. B. x = 50vòng. C. x = 80vòng. D. x = 40vòng.

Câu 32: Một con lắc đơn có chiều dài $l = 0,249$ m, quả cầu nhỏ có khối lượng $m = 100$ g. Cho nó dao động tại nơi có gia tốc trọng trường $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ với biên độ góc $\alpha_0 = 0,07$ rad trong môi trường dưới tác dụng của lực cản (có độ lớn không đổi) thì nó sẽ dao động tắt dần có cùng chu kì như khi không có lực cản. Lấy $\pi = 3,1416$. Biết con lắc đơn chỉ dao động được $\tau = 100$ s thì ngừng hẳn. Độ lớn của lực cản là:

- A. $1,57 \cdot 10^{-3}$ N B. $1,5 \cdot 10^{-2}$ N C. $1,7 \cdot 10^{-4}$ N D. $2 \cdot 10^{-4}$ N

Câu 33: Đường sức của trường nào sau đây **không** khép kín ?

- A. Từ trường do nam châm vĩnh cửu đứng yên gây ra xung quanh nó.
B. Điện trường sinh ra tại một nơi mà do nơi đó có một từ trường biến thiên theo thời gian.
C. Điện trường do điện tích đứng yên gây ra xung quanh nó.
D. Từ trường sinh ra tại một nơi mà do nơi đó có một điện trường biến thiên theo thời gian.

Câu 34: Cho đoạn mạch X, X gồm hai trong 3 phần tử R, C, L (thuần cảm) nối tiếp. Cho biết điện áp giữa hai đầu đoạn mạch là $u = 200\sqrt{2} \cos 100\pi t$ (V) và dòng điện trong mạch là

$i = 2\sqrt{2} \cos(100\pi t - \pi/6)$ (A). Xác định cấu tạo của X và tính giá trị các phần tử trong X.

- A. $R = 50\sqrt{3} \Omega$ và $L = \frac{1}{\pi}$ H B. $R = 50\Omega$ và $L = \frac{1}{\pi}$ H
C. $R = 50\Omega$ và $C = \frac{100}{\pi} \mu\text{F}$. D. $R = 50\sqrt{3} \Omega$ và $L = \frac{1}{2\pi}$ H

Câu 35: Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng: khoảng cách giữa hai khe là a, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn hứng vân giao thoa là D, bức xạ đơn sắc có bước sóng λ . Khoảng cách từ vân trung tâm đến vân tối đầu tiên là

- A. $\frac{\lambda D}{2a}$. B. $\frac{\lambda D}{3a}$. C. $\frac{\lambda D}{4a}$. D. $\frac{\lambda D}{a}$.

Câu 36: Một nguồn âm được coi là nguồn điểm phát sóng cầu tần số 1000Hz với $I_0 = 10^{-12} \text{ W/m}^2$. Tại điểm M cách nguồn một khoảng 2m có mức cường độ âm là $L = 80\text{dB}$. Công suất phát âm của nguồn có giá trị là:

- A. $1,6\pi \cdot 10^{-4} \text{ W}$ B. 2,51mW C. $8\pi \cdot 10^{-4} \text{ W}$ D. 5,03mW

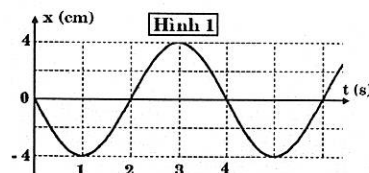
Câu 37: Khi nói về sóng âm, phát biểu nào dưới đây là **sai**?

- A. Sóng cơ có tần số nhỏ hơn 16 Hz gọi là sóng hạ âm.
B. Sóng cơ có tần số lớn hơn 20000 Hz gọi là sóng siêu âm.
C. Sóng siêu âm truyền được trong chân không.
D. Sóng hạ âm không truyền được trong chân không

Câu 38: Gọi n_1, n_2, n_3 lần lượt là chiết suất của thủy tinh đối với ánh sáng màu chàm, lam, lục. Sắp xếp các chiết suất theo thứ tự giảm dần?

- A. $n_1 > n_3 > n_2$. B. $n_1 > n_2 > n_3$. C. $n_3 > n_1 > n_2$. D. $n_2 > n_3 > n_1$.

Câu 39: Cho dao động điều hòa có đồ thị như hình vẽ. Pha dao động của vật ở thời điểm $t = 4$ s là:



- A. $3\pi/2$ B. 0 C. $5\pi/2$ D. $-\pi/2$

Câu 40: Cho mạch điện xoay chiều RLC nối tiếp, $L = 0,637$ H, $C = 39,8 \mu\text{F}$, đặt vào hai đầu mạch hiệu điện thế có biểu thức $u = 150\sqrt{2} \cos 100\pi t$ (V) mạch tiêu thụ công suất $P = 90$ W. Điện trở R trong mạch có giá trị là

- A. 90Ω B. 250Ω C. 180Ω D. 50Ω

Câu 41: Mạch dao động điện từ lý tưởng gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C . Trong mạch đang có dao động điện từ tự do với tần số f , chu kỳ T . Biết điện tích cực đại trên một bản tụ điện là Q_0 và cường độ dòng điện cực đại trong mạch là I_0 . Biểu thức nào sau đây đúng ?

- A. $T = \frac{1}{2\pi L C}$. B. $f = \frac{I_0}{2\pi Q_0}$. C. $f = \frac{Q_0}{2\pi I_0}$. D. $T = 2\pi L C$.

Câu 42: Đoạn mạch điện gồm điện trở thuần R , cuộn dây thuần cảm L và tụ điện C mắc nối tiếp. Đặt vào hai đầu đoạn mạch đó một điện áp $u = U\sqrt{2} \cos \omega t$. Khi thay đổi điện dung của tụ điện thì thấy điện áp hiệu dụng giữa hai bản tụ đạt giá trị cực đại bằng $2U$. Quan hệ giữa cảm kháng Z_L và điện trở thuần R là

- A. $Z_L = R\sqrt{3}$ B. $Z_L = R$ C. $Z_L = 3R$ D. $Z_L = \frac{R}{\sqrt{3}}$

Câu 43: Vai trò của máy biến thế trong việc truyền tải điện năng là:

- A. Giảm điện áp truyền tải để giảm hao phí trên đường truyền tải.
B. Tăng điện áp truyền tải để giảm hao phí trên đường truyền tải.
C. Giảm điện trở dây dẫn trên đường truyền để giảm hao phí trên đường dây truyền tải.
D. Giảm sự thất thoát năng lượng dưới dạng sóng điện từ.

Câu 44: Sự biến thiên của dòng điện i trong mạch dao động lệch pha như thế nào so với sự biến thiên của điện tích q của một bản tụ điện

- A. i trễ pha $\frac{\pi}{2}$ so với q B. i sớm pha $\frac{\pi}{2}$ so với q . C. i cùng pha với q . D. i ngược pha với q .

Câu 45: Cho một lò xo nhẹ có độ cứng $k = 50 \text{ N/m}$, treo vào một điểm cố định. Một quả cầu khối lượng $m = 100 \text{ g}$, $g = 10 \text{ m/s}^2$ được treo vào đầu dưới của lò xo bằng một đoạn dây mềm, nhẹ và không dẫn. Từ vị trí cân bằng người ta truyền cho quả cầu tốc độ v_0 , quả cầu dao động điều hoà theo phương thẳng đứng. Giá trị của v_0 thoả mãn :

- A. $v_0 \leq 44,7 \text{ cm/s}$. B. $v_0 \leq 11,0 \text{ cm/s}$. C. $v_0 \leq 2,00 \text{ cm/s}$. D. $v_0 \leq 22,1 \text{ cm/s}$.

Câu 46: Khi nói về đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có cuộn cảm thuần, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Cảm kháng của cuộn cảm tỉ lệ thuận với chu kì của dòng điện qua nó.
B. Hệ số công suất của đoạn mạch bằng 1.
C. Cường độ dòng điện hiệu dụng qua cuộn cảm tỉ lệ thuận với tần số của dòng điện qua nó.
D. Điện áp giữa hai đầu cuộn cảm sớm pha $\frac{\pi}{2}$ so với cường độ dòng điện qua nó.

Câu 47: Trong thí nghiệm giao thoa khe Young, khoảng cách giữa hai khe là $0,5 \text{ mm}$, màn ảnh cách hai khe là 2 m . Người ta dùng thời hai bức xạ có bước sóng $\lambda_1 = 0,6 \mu\text{m}$ và $\lambda_2 = 0,4 \mu\text{m}$. Khoảng cách ngắn nhất giữa hai vị trí trên màn có 2 vân sáng trùng nhau là:

- A. $4,2 \text{ mm}$. B. $2,4 \text{ mm}$. C. $4,8 \text{ mm}$. D. $4,8 \mu\text{m}$

Câu 48: Thực hiện giao thoa ánh sáng trong thí nghiệm Young, hai khe cách nhau $1,2 \text{ mm}$ thì khoảng vân là 1 mm . Di chuyển màn ảnh ra xa 2 khe thêm 50 cm , thì khoảng vân mới là $1,25 \text{ mm}$. Bước sóng của ánh sáng dùng trong thí nghiệm trên là:

- A. $0,50 \mu\text{m}$ B. $0,60 \mu\text{m}$. C. $0,66 \mu\text{m}$. D. $0,54 \mu\text{m}$.

Câu 49: Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Khi có sóng dừng trên dây đàn hồi thì nguồn phát sóng ngừng dao động còn các điểm trên dây vẫn dao động
B. Khi có sóng dừng trên dây đàn hồi thì tất cả các điểm trên dây đều dừng lại không dao động.
C. Khi có sóng dừng trên dây đàn hồi thì trên dây chỉ còn sóng phản xạ, còn sóng tới bị triệt tiêu.
D. Khi có sóng dừng trên dây đàn hồi thì trên dây có các điểm dao động mạnh xen kẽ với các điểm đứng yên.

Câu 50: Một chất điểm dao động với phương trình $x = 6 \cos(\omega t - \pi/3) \text{ cm}$. Gốc thời gian đã được chọn khi

- A. vật đi qua vị trí $x = -3 \text{ cm}$, theo chiều dương.
B. vật đi qua vị trí $x = +3 \text{ cm}$, ngược chiều dương.
C. vật đi qua vị trí $x = +3 \text{ cm}$, theo chiều dương.
D. vật đi qua vị trí $x = -3 \text{ cm}$, ngược chiều dương.

----- HẾT -----

Câu 9: Coi biên độ suất điện động cưỡng bức đặt vào mạch LC có điện trở $R \neq 0$ là không đổi, khi có cộng hưởng điện từ trong mạch thì

- A. sự tiêu hao năng lượng trong mạch nhỏ nhất. B. sự tiêu hao năng lượng trong mạch lớn nhất.
C. sự tiêu hao năng lượng trong mạch như cũ. D. không có sự tiêu hao năng lượng trong mạch

Câu 10: Vectơ cường độ điện trường của sóng điện từ ở điểm M tại thời điểm t có hướng thẳng đứng từ trên xuống, vectơ cảm ứng từ của nó nằm ngang và hướng từ tây sang đông. Hỏi sóng này đến M từ phía nào ?

- A. Từ phía Nam B. Từ phía Bắc
C. Từ phía Đông D. Từ trên vệ tinh địa tĩnh của M.

Câu 11: Khi nói về sóng âm, phát biểu nào dưới đây là sai?

- A. Sóng cơ có tần số nhỏ hơn 16 Hz gọi là sóng hạ âm.
B. Sóng cơ có tần số lớn hơn 20000 Hz gọi là sóng siêu âm.
C. Sóng siêu âm truyền được trong chân không.
D. Sóng hạ âm không truyền được trong chân không

Câu 12: Mạch dao động điện từ lý tưởng gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C. Trong mạch đang có dao động điện từ tự do với tần số f, chu kỳ T. Biết điện tích cực đại trên một bản tụ điện là Q_0 và cường độ dòng điện cực đại trong mạch là I_0 . Biểu thức nào sau đây đúng ?

- A. $T = \frac{1}{2\pi LC}$ B. $f = \frac{I_0}{2\pi Q_0}$ C. $f = \frac{Q_0}{2\pi I_0}$ D. $T = 2\pi LC$

Câu 13: Một tia sáng đi qua lăng kính, ló ra chỉ một màu duy nhất không phải màu trắng thì đó là vì

- A. Ánh sáng đa sắc. B. Ánh sáng đơn sắc.
C. Lăng kính không có khả năng tán sắc. D. Ánh sáng đã bị tán sắc.

Câu 14: Gọi n_1, n_2, n_3 lần lượt là chiết suất của thủy tinh đối với ánh sáng màu chàm, lam, lục. Sắp xếp các chiết suất theo thứ tự giảm dần?

- A. $n_2 > n_3 > n_1$. B. $n_3 > n_1 > n_2$. C. $n_1 > n_3 > n_2$. D. $n_1 > n_2 > n_3$.

Câu 15: Sự biến thiên của dòng điện i trong mạch dao động lệch pha như thế nào so với sự biến thiên của điện tích q của một bản tụ điện

- A. i trễ pha $\frac{\pi}{2}$ so với q B. i sớm pha $\frac{\pi}{2}$ so với q. C. i cùng pha với q. D. i ngược pha với q.

Câu 16: Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, cho khoảng cách giữa 2 khe là 2mm, khoảng cách từ 2 khe đến màn là 1m. Nếu chiếu vào hai khe bức xạ A có bước sóng λ thì tại điểm M trên màn cho vân sáng bậc 3 và khoảng vân đo được là 0,2mm. Thay λ bởi λ' thuộc ánh sáng nhìn thấy thì tại M cũng là vân sáng. Bức xạ λ' có giá trị nào dưới đây? Biết $\lambda' > \lambda$.

- A. 0,6 μ m. B. 0,45 μ m C. 0,54 μ m. D. 0,5 μ m.

Câu 17: Cho một lò xo nhẹ có độ cứng $k = 50\text{N/m}$, treo vào một điểm cố định. Một quả cầu khối lượng $m = 100\text{g}$, $g = 10\text{m/s}^2$ được treo vào đầu dưới của lò xo bằng một đoạn dây mềm, nhẹ và không dẫn. Từ vị trí cân bằng người ta truyền cho quả cầu tốc độ v_0 , quả cầu dao động điều hoà theo phương thẳng đứng. Giá trị của v_0 thoả mãn :

- A. $v_0 \leq 44,7\text{cm/s}$. B. $v_0 \leq 11,0\text{cm/s}$. C. $v_0 \leq 2,00\text{cm/s}$. D. $v_0 \leq 22,1\text{cm/s}$.

Câu 18: Phần cảm của máy phát điện xoay chiều có hai cặp cực. Các cuộn dây của phần ứng mắc nối tiếp và có số vòng tổng cộng là 240 vòng. Biết suất điện động có giá trị hiệu dụng là 220V, tần số $f = 50\text{Hz}$. Từ thông cực đại qua mỗi vòng dây và tốc độ quay của rôto có giá trị nào sau đây?

- A. $n = 50$ vòng/giây, $\phi_0 = \frac{1}{2\pi} \cdot 10^{-3}\text{Wb}$ B. $n = 25$ vòng/giây, $\phi_0 = \frac{3,24}{\pi} \cdot 10^{-3}\text{Wb}$
C. $n = 25$ vòng/giây, $\phi_0 = \frac{13,07}{\pi} \cdot 10^{-3}\text{Wb}$ D. $n = 250$ vòng/giây, $\phi_0 = \frac{1,2}{\pi} \cdot 10^{-3}\text{Wb}$

Câu 19: Người ta đưa một đồng hồ quả lắc chạy đúng ở mặt biển lên một đỉnh núi cao thì sau một tuần đồng hồ chạy chậm 189s. Biết bán kính Trái Đất là 6400km, coi nhiệt độ không đổi. Độ cao của đỉnh núi đó so với mặt biển là

- A. 3km. B. 1km C. 2km. D. 4km.

Câu 20: Một âm thoa có tần số dao động riêng 850Hz được đặt sát miệng một ống nghiệm hình trụ đáy kín đặt thẳng đứng cao 80cm. Đổ dần nước vào ống nghiệm đến độ cao 30cm thì thấy âm được khuếch

ĐỀ KIỂM TRA
MÔN: VẬT LÝ- Lớp 12. Năm học 2014 - 2015
Thời gian làm bài: 90 phút; 50 câu trắc nghiệm)

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Mã đề thi 485

Họ, tên thí sinh:..... Lớp: 12.....

Câu 1: Khi nói về đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có cuộn cảm thuần, phát biểu nào sau đây đúng?

- A Cảm kháng của cuộn cảm tỉ lệ thuận với chu kì của dòng điện qua nó.
- B Hệ số công suất của đoạn mạch bằng 1.
- C Cường độ dòng điện hiệu dụng qua cuộn cảm tỉ lệ thuận với tần số của dòng điện qua nó.
- D Điện áp giữa hai đầu cuộn cảm sớm pha $\frac{\pi}{2}$ so với cường độ dòng điện qua nó.

Câu 2: Trong thí nghiệm Iâng về giao thoa ánh sáng đơn sắc, khoảng cách giữa hai khe sáng là 1,2mm, khoảng cách từ hai khe đến màn quan sát là 1,2m, bước sóng ánh sáng là $0,5 \mu\text{m}$. Xét hai điểm M và N (ở cùng phía đối với vân sáng trung tâm) có tọa độ lần lượt là $x_M = 4 \text{ mm}$ và $x_N = 9 \text{ mm}$. Trong khoảng giữa M và N (không tính M,N) có:

- A. 9 vân sáng B. 11 vân sáng C. 10 vân sáng D. 8 vân sáng

Câu 3: Một con lắc lò xo dao động điều hoà với chu kì $T = 5(\text{s})$. Biết tại thời điểm $t = 5\text{s}$ quả lắc có li độ $x_0 = \frac{\sqrt{2}}{2} \text{ cm}$ và có vận tốc $v_0 = \frac{\sqrt{2}}{5} \pi \text{ (cm/s)}$. Phương trình dao động của con lắc là:

- A. $x = \sqrt{2}\cos(\frac{2}{5}\pi t + \frac{\pi}{2})\text{cm}$.
- B. $x = \sqrt{2}\cos(\frac{2}{5}\pi t - \frac{\pi}{2})\text{cm}$.
- C. $x = \cos(\frac{2}{5}\pi t + \frac{\pi}{4})\text{cm}$.
- D. $x = \cos(\frac{2}{5}\pi t - \frac{\pi}{4})\text{cm}$.

Câu 4: Đường sức của trường nào sau đây **không** khép kín ?

- A. Từ trường do nam châm vĩnh cửu đứng yên gây ra xung quanh nó.
- B. Từ trường sinh ra tại một nơi mà do nơi đó có một điện trường biến thiên theo thời gian.
- C. Điện trường sinh ra tại một nơi mà do nơi đó có một từ trường biến thiên theo thời gian.
- D. Điện trường do điện tích đứng yên gây ra xung quanh nó.

Câu 5: Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Khi có sóng dừng trên dây đàn hồi thì nguồn phát sóng ngừng dao động còn các điểm trên dây vẫn dao động
- B. Khi có sóng dừng trên dây đàn hồi thì trên dây có các điểm dao động mạnh xen kẽ với các điểm đứng yên.
- C. Khi có sóng dừng trên dây đàn hồi thì trên dây chỉ còn sóng phản xạ, còn sóng tới bị triệt tiêu.
- D. Khi có sóng dừng trên dây đàn hồi thì tất cả các điểm trên dây đều dừng lại không dao động.

Câu 6: Một chất điểm dao động với phương trình $x = 6\cos(\omega t - \pi/3)\text{cm}$. Gốc thời gian đã được chọn khi

- A. vật đi qua vị trí $x = -3\text{cm}$, theo chiều dương.
- B. vật đi qua vị trí $x = +3\text{cm}$, ngược chiều dương.
- C. vật đi qua vị trí $x = +3\text{cm}$, theo chiều dương.
- D. vật đi qua vị trí $x = -3\text{cm}$, ngược chiều dương.

Câu 7: Một máy biến áp lí tưởng lúc mới sản xuất có tỉ số điện áp hiệu dụng cuộn sơ cấp và thứ cấp bằng 2. Sau một thời gian sử dụng do lớp cách điện kém nên có x vòng dây cuộn thứ cấp bị nối tắt; vì vậy tỉ số điện áp hiệu dụng cuộn sơ cấp và thứ cấp bằng 2,5. Để xác định x người ta cuộn thêm vào cuộn thứ cấp 90 vòng dây thì thấy tỉ số điện áp hiệu dụng cuộn sơ cấp và thứ cấp bằng 1,6. Số vòng dây bị nối tắt:

- A. $x = 50\text{vòng}$.
- B. $x = 60\text{vòng}$.
- C. $x = 40\text{vòng}$.
- D. $x = 80\text{vòng}$.

Câu 8: Cho mạch điện xoay chiều RLC nối tiếp, $L = 0,637\text{H}$, $C = 39,8\mu\text{F}$, đặt vào hai đầu mạch hiệu điện thế có biểu thức $u = 150\sqrt{2} \cos 100\pi t \text{ (V)}$ mạch tiêu thụ công suất $P = 90 \text{ W}$. Điện trở R trong mạch có giá trị là

- A. 250Ω
- B. 90Ω
- C. 180Ω
- D. 50Ω

đại lên rất mạnh. Biết tốc độ truyền âm trong không khí có giá trị nằm trong khoảng $300m/s \leq v \leq 350m/s$. Hỏi khi tiếp tục đổ nước thêm vào ống thì có thêm mấy vị trí của mực nước cho âm được khuếch đại mạnh?

- A. 3 B. 4 C. 2 D. 1

Câu 21: Dao động điều hòa của con lắc lò xo có biên độ A. Khi động năng bằng thế năng thì vật có li độ x :

- A. $x = \pm A/4$ B. $x = \pm \frac{A\sqrt{2}}{4}$ C. $x = \pm A/2$ D. $x = \pm \frac{A\sqrt{2}}{2}$

Câu 22: Đoạn mạch điện gồm điện trở thuần R, cuộn dây thuần cảm L và tụ điện C mắc nối tiếp. Đặt vào hai đầu đoạn mạch đó một điện áp $u = U\sqrt{2} \cos \omega t$. Khi thay đổi điện dung của tụ điện thì thấy điện áp hiệu dụng giữa hai bản tụ đạt giá trị cực đại bằng 2U. Quan hệ giữa cảm kháng Z_L và điện trở thuần R là

- A. $Z_L = R$ B. $Z_L = 3R$ C. $Z_L = R/\sqrt{3}$ D. $Z_L = R\sqrt{3}$

Câu 23: Một máy phát điện xoay chiều 1 pha có 4 cặp cực rôto quay với tốc độ 900vòng/phút, máy phát điện thứ hai có 6 cặp cực. Hỏi máy phát điện thứ hai phải có tốc độ là bao nhiêu thì hai dòng điện do các máy phát ra hòa vào cùng một mạng điện.

- A. 1200vòng/phút B. 300vòng/phút C. 600vòng/phút D. 750vòng/phút

Câu 24: Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng: khoảng cách giữa hai khe là a, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn hứng vân giao thoa là D, bức xạ đơn sắc có bước sóng λ . Khoảng cách từ vân trung tâm đến vân tối đầu tiên là

- A. $\frac{\lambda D}{2a}$ B. $\frac{\lambda D}{3a}$ C. $\frac{\lambda D}{4a}$ D. $\frac{\lambda D}{a}$

Câu 25: Khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng cơ thì vật tiếp tục dao động

- A. Với tần số lớn hơn tần số dao động riêng B. Với tần số nhỏ hơn tần số dao động riêng.
C. Mà không chịu ngoại lực tác dụng D. Với tần số bằng tần số dao động riêng

Câu 26: Đặt điện áp $u = U\sqrt{2} \cos \omega t$ (V) vào hai đầu một đoạn mạch gồm biến trở R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C, mắc nối tiếp. Khi thay đổi giá trị của biến trở người ta thấy có hai giá trị của biến trở là $R_1 = 45\Omega$ và $R_2 = 80\Omega$ ứng với công suất tiêu thụ trên đoạn mạch bằng nhau. Hệ số công suất của đoạn mạch ứng với các giá trị R_1 và R_2 của biến trở là

- A. $\cos \varphi_1 = 0,5$ và $\cos \varphi_2 = 0,8$ B. $\cos \varphi_1 = 0,6$ và $\cos \varphi_2 = 0,8$
C. $\cos \varphi_1 = 0,8$ và $\cos \varphi_2 = 0,6$ D. $\cos \varphi_1 = 0,8$ và $\cos \varphi_2 = 0,5$

Câu 27: Một bể nước sâu 1,2m. Một chùm ánh sáng mặt trời chiếu vào mặt nước dưới góc tới i sao cho $\sin i = 0,8$. Chiết suất của nước đối với ánh sáng đỏ là 1,331 và đối với ánh sáng tím là 1,343. Chiết suất của không khí lấy $n \approx 1$. Bề rộng của dải quang phổ dưới đáy bể là:

- A. 2,5cm. B. 1,25cm. C. 1,5cm. D. 2cm.

Câu 28: Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về con lắc đơn ?

- A. Khi đi qua vị trí cân bằng, gia tốc của vật bị triệt tiêu.
B. Khi đi qua vị trí cân bằng, lực căng của dây treo có độ lớn bằng trọng lượng của vật.
C. Chu kỳ dao động của con lắc phụ thuộc vào khối lượng của vật
D. Bỏ qua lực cản là điều kiện cần nhưng chưa đủ để con lắc đơn dao động điều hòa.

Câu 29: Trong thí nghiệm giao thoa khe Young, khoảng cách giữa hai khe là 0,5mm, màn ảnh cách hai khe là 2m. Người ta dùng thời hai bức xạ có bước sóng $\lambda_1 = 0,6\mu m$ và $\lambda_2 = 0,4\mu m$. Khoảng cách ngắn nhất giữa hai vị trí trên màn có 2 vân sáng trùng nhau là:

- A. 4,8 μm B. 4,2mm. C. 2,4mm. D. 4,8mm.

Câu 30: Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng dùng khe I-âng, khoảng cách giữa hai khe là 1mm, các khe cách màn 2m. Bề rộng trường giao thoa khảo sát trên màn là L=1cm. Chiếu đồng thời hai bức xạ đơn sắc màu vàng có bước sóng $\lambda_v = 0,6\mu m$ và màu tím có bước sóng $\lambda_t = 0,4\mu m$. Kết luận nào sau đây là đúng:

- A. Chỉ có 13 vân sáng màu tím phân bố đều nhau trong trường giao thoa.
B. Chỉ có 9 vân sáng màu vàng phân bố đều nhau trong trường giao thoa.
C. Trong trường giao thoa chỉ có hai loại vân sáng màu vàng và màu tím.
D. Có tổng cộng 17 vạch sáng trong trường giao thoa.

Câu 31: Một con lắc đơn có chiều dài $l = 0,249 \text{ m}$, quả cầu nhỏ có khối lượng $m = 100 \text{ g}$. Cho nó dao động tại nơi có gia tốc trọng trường $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ với biên độ góc $\alpha_0 = 0,07 \text{ rad}$ trong môi trường dưới tác dụng của lực cản (có độ lớn không đổi) thì nó sẽ dao động tắt dần có cùng chu kì như khi không có lực cản. Lấy $\pi = 3,1416$. Biết con lắc đơn chỉ dao động được $\tau = 100 \text{ s}$ thì ngừng hẳn. Độ lớn của lực cản là:

- A. $1,57 \cdot 10^{-3} \text{ N}$ B. $1,5 \cdot 10^{-2} \text{ N}$ C. $2 \cdot 10^{-4} \text{ N}$ D. $1,7 \cdot 10^{-4} \text{ N}$

Câu 32: Một mạch dao động lý tưởng đang có dao động điện từ tự do với chu kỳ dao động T . Từ lúc điện tích trên một bản tụ điện đạt giá trị cực đại đến khi điện tích trên bản tụ này bằng 0 lần đầu tiên, khoảng thời gian đó bằng

- A. $T/8$. B. $T/6$. C. $T/2$. D. $T/4$.

Câu 33: Cho đoạn mạch X, X gồm hai trong 3 phần tử R, C, L (thuần cảm) nối tiếp. Cho biết điện áp giữa hai đầu đoạn mạch là $u = 200\sqrt{2} \cos 100\pi t (\text{V})$ và dòng điện trong mạch là :

$i = 2\sqrt{2} \cos(100\pi t - \pi/6) (\text{A})$. Xác định cấu tạo của X và tính giá trị các phần tử trong X.

- A. $R = 50\Omega$ và $L = \frac{1}{\pi} \text{ H}$ B. $R = 50\Omega$ và $C = \frac{100}{\pi} \mu\text{F}$.
C. $R = 50\sqrt{3} \Omega$ và $L = \frac{1}{\pi} \text{ H}$ D. $R = 50\sqrt{3} \Omega$ và $L = \frac{1}{2\pi} \text{ H}$

Câu 34: Một mạch dao động LC có $L = 2 \text{ mH}$, $C = 8 \text{ pF}$, lấy $\pi^2 = 10$. Thời gian từ lúc tụ bắt đầu phóng điện đến lúc có năng lượng điện trường bằng ba lần năng lượng từ trường là:

- A. $\frac{10^{-5}}{75} \text{ s}$ B. $\frac{10^{-6}}{15} \text{ s}$ C. $2 \cdot 10^{-7} \text{ s}$ D. 10^{-7} s

Câu 35: Một nguồn âm được coi là nguồn điểm phát sóng cầu tần số 1000 Hz với $I_0 = 10^{-12} \text{ W/m}^2$. Tại điểm M cách nguồn một khoảng 2 m có mức cường độ âm là $L = 80 \text{ dB}$. Công suất phát âm của nguồn có giá trị là:

- A. $1,6\pi \cdot 10^{-4} \text{ W}$ B. $2,51 \text{ mW}$ C. $5,03 \text{ mW}$ D. $8\pi \cdot 10^{-4} \text{ W}$

Câu 36: Phát biểu nào sau đây là **đúng** với tia tử ngoại?

- A. Tia tử ngoại không phải là sóng điện từ.
B. Tia tử ngoại có bước sóng ngắn hơn bước sóng tia Rơnghen
C. Tia tử ngoại là bức xạ không nhìn thấy có bước sóng nhỏ hơn bước sóng của ánh sáng tím
D. Tia tử ngoại là một trong những bức xạ mà mắt thường có thể nhìn thấy.

Câu 37: Cho mạch nối tiếp RC, Dùng vôn kế nhiệt có điện trở rất lớn đo được $U_R = 30 \text{ V}$, $U_C = 40 \text{ V}$, thì hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch lệch pha so với hiệu điện thế ở hai đầu tụ điện một lượng là

- A. $0,64 \text{ rad}$ B. $0,93 \text{ rad}$ C. $1,08 \text{ rad}$ D. $1,56 \text{ rad}$

Câu 38: Một sóng cơ lan truyền trên một sợi dây với chu kỳ T , biên độ A . Ở thời điểm t_0 , ly độ của các phần tử tại B và C tương ứng là -12 mm và $+12 \text{ mm}$; các phần tử tại trung điểm D của BC đang ở vị trí cân bằng. Ở thời điểm t_1 , ly độ của các phần tử tại B và C cùng là $+5,0 \text{ mm}$ thì phần tử ở D cách vị trí cân bằng của nó

- A. $7,0 \text{ mm}$. B. $8,5 \text{ mm}$. C. 17 mm . D. 13 mm .

Câu 39: Mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần R mắc nối tiếp với cuộn dây. Đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp xoay chiều $u = U\sqrt{2} \cos 100\pi t (\text{V})$. Điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn dây là $U_d = 60 \text{ V}$. Dòng điện

trong mạch lệch pha $\frac{\pi}{6}$ so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch u , và lệch pha $\frac{\pi}{3}$ so với điện áp giữa hai đầu cuộn dây u_d . Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch U có giá trị

- A. 120 V B. 90 V C. $60\sqrt{3} \text{ V}$ D. $60\sqrt{2} \text{ V}$

Câu 40: Trong động cơ không đồng bộ ba pha, phần cảm

- A. là stato B. là lõi thép trong các cuộn dây
C. không có D. là rôto

Câu 41: Đặc điện áp $u = U\sqrt{2} \cos \omega t$ vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Biết $\omega = \frac{1}{\sqrt{LC}}$. Tổng trở của đoạn mạch này bằng:

- A. R. B. $2R$. C. $3R$. D. $0,5R$.

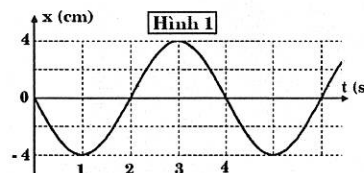
Câu 42: Vai trò của máy biến thế trong việc truyền tải điện năng là:

- A. Giảm điện áp truyền tải để giảm hao phí trên đường truyền tải.
- B. Tăng điện áp truyền tải để giảm hao phí trên đường truyền tải.
- C. Giảm điện trở dây dẫn trên đường truyền để giảm hao phí trên đường dây truyền tải.
- D. Giảm sự thất thoát năng lượng dưới dạng sóng điện từ.

Câu 43: Khi một nguồn sóng hoạt động tạo ra sóng lan truyền trên mặt nước, các phần tử nơi có sóng truyền qua thực hiện

- A. dao động cưỡng bức.
- B. dao động tắt dần.
- C. dao động duy trì.
- D. dao động riêng.

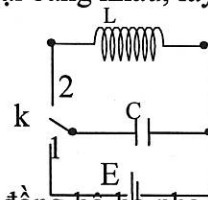
Câu 44: Cho dao động điều hòa có đồ thị như hình vẽ. Pha dao động của vật ở thời điểm $t = 4s$ là:



- A. $3\pi/2$
- B. $-\pi/2$
- C. $5\pi/2$
- D. 0

Câu 45: Trong mạch dao động như hình vẽ, tụ điện được cung cấp năng lượng $W_0 = 10^{-6}J$ từ nguồn điện một chiều có suất điện động $E = 4V$. Chuyển khoá K từ vị trí 1 sang vị trí 2. Cứ sau những khoảng thời gian như nhau $T_1 = 10^{-6}s$ thì năng lượng trong tụ điện và năng lượng trong cuộn cảm lại bằng nhau, lấy $\pi^2 = 10$. Điện dung của tụ điện và hệ số tự cảm của cuộn dây lần lượt là:

- A. $C = 0,125\mu F$; $L = 0,8\mu H$
- B. $C = 0,125\mu F$; $L = 6,2\mu H$
- C. $C = 0,125\mu F$; $L = 3,2\mu H$
- D. $C = 0,25\mu F$; $L = 3,2\mu H$



Câu 46: Gọi B_0 là cảm ứng từ cực đại của một trong ba cuộn dây ở động cơ không đồng bộ ba pha khi động cơ hoạt động. Cảm ứng từ do cả ba cuộn dây gây ra tại tâm của stato có giá trị là:

- A. $B = 1,5B_0$.
- B. $B = 0$
- C. $B = B_0$
- D. $B = 3B_0$.

Câu 47: Thực hiện giao thoa ánh sáng trong thí nghiệm Young, hai khe cách nhau 1,2mm thì khoảng vân là 1mm. Di chuyển màn ảnh ra xa 2 khe thêm 50cm, thì khoảng vân mới là 1,25mm. Bước sóng của ánh sáng dùng trong thí nghiệm trên là:

- A. $0,50\mu m$
- B. $0,60\mu m$.
- C. $0,66\mu m$.
- D. $0,54\mu m$.

Câu 48: Một vật dao động điều hoà, $\Delta t = 0,05s$ là khoảng thời gian ngắn nhất giữa hai lần động năng bằng thế năng. Biết tổng quãng đường vật đi được trong thời gian hai Δt liên tiếp là $s = 20cm$. Biên độ và tần số của dao động này là:

- A. $A = 10cm$ và $f = 5Hz$
- B. $A = 10cm$ và $f = 4Hz$
- C. $A = 40cm$ và $f = 4Hz$
- D. $A = 40cm$ và $f = 5Hz$

Câu 49: Phát biểu nào sau đây là **không đúng** khi nói về quang phổ vạch phát xạ

- A. Quang phổ vạch phát xạ là một dải màu biến thiên liên tục từ màu đỏ đến màu tím.
- B. Mỗi nguyên tố hoá học ở trạng thái khí hay hơi nóng sáng dưới áp suất thấp cho một quang phổ vạch riêng, đặc trưng cho nguyên tố đó.
- C. Quang phổ vạch phát xạ bao gồm một hệ thống những vạch màu riêng rẽ ngăn cách nhau bằng các khoảng tối.
- D. Quang phổ vạch phát xạ của các nguyên tố khác nhau thì khác nhau về số lượng các vạch quang phổ, vị trí các vạch và độ sáng tỉ đối của các vạch đó.

Câu 50: Khi nói về một vật dao động điều hoà, phát biểu nào sau đây là **sai** ?

- A. Vật chuyển động nhanh dần đều khi đi từ vị trí biên về vị trí cân bằng.
- B. Vector gia tốc của vật luôn hướng về vị trí cân bằng.
- C. Vận tốc của vật đạt độ lớn cực đại khi nó đi qua vị trí cân bằng.
- D. Cơ năng bằng thế năng khi vật ở vị trí biên.

----- HẾT -----