

ĐỀ THI HỌC KỲ II – SỐ 2**MÔN: Vật Lý 11****Thời gian làm bài: 60 phút;****(30 câu trắc nghiệm)****Họ và tên :.....LớpTRƯỜNG:.....****ĐỀ SỐ 2:****I. PHẦN DÀNH CHUNG: từ câu 1 đến câu 20****Câu 1:** Tính chất cơ bản của từ trường là:

- A. Tác dụng lực từ lên hạt mang điện chuyển động trong từ trường.
- B. Tác dụng lực điện lên hạt mang điện chuyển động trong từ trường.
- C. Tác dụng lực điện lên hạt mang điện đứng yên trong từ trường.
- D. Tác dụng lực từ lên hạt mang điện đứng yên trong từ trường.

Câu 2: Khi chiếu một tia sáng qua lăng kính, tia ló ra khỏi lăng kính sẽ:

- A. bị lệch về phía đáy so với tia tới.
- B. hợp với tia tới một góc 90^0
- C. hợp với tia tới một góc đúng bằng góc chiết quang .
- D. song song với tia tới

Câu 3: Một ống dây có hệ số tự cảm $L = 0,1H$, cường độ dòng điện qua ống giảm đều đặn từ $2A$ về 0 trong khoảng thời gian $4giây$. Độ lớn suất điện động tự cảm suất hiện trong ống là:

- A. $0,03V$
- B. $0,04V$
- C. $0,05V$
- D. $0,06V$

Câu 4: Hạt mang điện tích q chuyển động trong từ trường với vận tốc \vec{v} hợp với vectơ \vec{B} một góc α . Lực Loren tác dụng lên điện tích được xác định bởi biểu thức :

- A. $f = q.v.B^2.\sin \alpha$
- B. $f = |q|.v.B.\sin \alpha$
- C. $f = q.v.B.\cos \alpha$
- D. $f = q.v^2.B.\sin \alpha$

Câu 5: Dòng điện có cường độ $I = 5A$ chạy trong một dây dẫn thẳng dài, cảm ứng từ do dòng điện gây ra tại một điểm M có độ lớn $B = 4.10^{-5}T$. Điểm M cách dây một khoảng :

- A. $25cm$
- B. $10cm$
- C. $5cm$
- D. $2,5cm$

Câu 6: Một diện tích S đặt trong một từ trường đều có cảm ứng từ B , góc hợp bởi vectơ cảm ứng từ và vectơ pháp tuyến là α . Từ thông qua diện tích S được tính theo biểu thức:

- A. $\Phi = B.S.\cos \alpha$
- B. $\Phi = B.S.\sin \alpha$
- C. $\Phi = \frac{B}{S}.\sin \alpha$
- D. $\Phi = \frac{B}{S}.\cos \alpha$

Câu 7: Một diện tích S đặt trong một từ trường đều có cảm ứng từ B , góc hợp bởi vectơ cảm ứng từ và vectơ pháp tuyến là α . Từ thông qua diện tích S đạt giá trị cực đại khi:

- A. $\alpha = 0$
- B. $\alpha = 90^0$
- C. $\alpha = 45^0$
- D. $\alpha = 60^0$

Câu 8: Biểu thức nào sau đây là biểu thức năng lượng từ trường của ống dây có độ tự cảm L .

- A. $W = L.I^2$
- B. $W = \frac{1}{2}L.I^2$
- C. $W = \frac{1}{2}L.I$
- D. $W = \frac{1}{2}L^2.I$

Câu 9: Khi đặt đoạn dây có dòng điện trong từ trường đều có vectơ cảm ứng từ \vec{B} , dây dẫn không chịu tác dụng của lực từ nếu dây dẫn đó :

- A. Song song với \vec{B}
- B. hợp với \vec{B} một góc tù
- C. hợp với \vec{B} một góc nhọn.
- D. Vuông góc với \vec{B}

Câu 10: Lực Loren là lực từ do từ trường tác dụng lên:

- A. ống dây
- B. Nam châm
- C. dòng điện
- D. hạt mang điện chuyển động

Câu 11: Đặt vật AB vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ, cách thấu kính 60cm, ảnh của vật là ảnh thật cao bằng vật AB. Tiêu cự của thấu kính là:

- A. 20cm B. 30cm C. 18cm D. 60cm

Câu 12: Một dây dẫn thẳng dài đặt trong một từ trường có cảm ứng từ $B = 2 \cdot 10^{-3} T$. Dây dẫn dài 10cm đặt vuông góc với vectơ cảm ứng từ và chịu tác dụng của một lực là $F = 10^{-2} N$. Cường độ dòng điện trong dây dẫn là:

- A. 2,5A B. 5A C. 25A D. 50A

Câu 13: Một dòng điện tròn bán kính R có dòng điện I chạy qua. Nếu cường độ dòng điện trong vòng dây không thay đổi, còn bán kính vòng dây giảm đi hai lần thì độ lớn cảm ứng từ tại tâm vòng dây sẽ:

- A. giảm 2 lần B. tăng $\sqrt{2}$ lần C. tăng 2 lần D. giảm $\sqrt{2}$ lần

Câu 14: Theo định luật khúc xạ ánh sáng, khi ánh sáng đi từ môi trường kém chiết quang sang môi trường chiết quang hơn thì:

- A. góc khúc xạ lớn hơn góc tới. B. góc khúc xạ bằng góc tới
C. góc khúc xạ bằng hai lần góc tới D. góc khúc xạ nhỏ hơn góc tới

Câu 15: Một hình vuông cạnh 5cm, đặt trong một từ trường đều có cảm ứng từ $B = 4 \cdot 10^{-4} T$. Từ thông qua hình vuông đó bằng $10^{-6} Wb$. Góc hợp bởi vectơ cảm ứng từ và vectơ pháp tuyến của mặt phẳng vòng dây là:

- A. $\alpha = 90^\circ$ B. $\alpha = 0^\circ$ C. $\alpha = 45^\circ$ D. $\alpha = 30^\circ$

Câu 16: Khi ánh sáng truyền từ môi trường chiết suất lớn sang môi trường chiết suất nhỏ, Hiện tượng phản xạ toàn phần xảy ra khi góc tới i thỏa mãn:

- A. $i \leq 0 < i_{gh}$ B. $i_{gh} \leq i < 90^\circ$ C. $i = i_{gh}$ D. $i = 2i_{gh}$

Câu 17: Chiếu một tia sáng từ không khí vào nước dưới góc tới $i = 42^\circ$. Góc khúc xạ có giá trị:

- A. 36° B. lớn hơn 42° C. nhỏ hơn 42° D. 42°

Câu 18: Độ tự cảm của một ống dây có chiều dài l, số vòng dây N, tiết diện ngang S. Độ tự cảm của ống dây được xác định theo biểu thức nào dưới đây:

- A. $L = 2\pi \cdot 10^{-7} N \frac{l}{S}$ B. $L = 4\pi \cdot 10^{-7} \frac{N^2}{l} S$ C. $L = 2\pi \cdot 10^{-7} \frac{N^2}{l} S$ D. $L = 4\pi \cdot 10^{-7} N^2 \frac{l}{S}$

Câu 19: Một thấu kính phân kỳ có tiêu cự $f = -30cm$. Đặt vật AB cách thấu kính 60cm thì số phóng đại của ảnh là:

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

Câu 20: Một ống dây có hệ số tự cảm 0,01H. Khi có dòng điện chạy qua, ống dây có năng lượng 0,08J. Cường độ dòng điện trong ống dây bằng:

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

II: PHÂN RIÊNG. (10 CÂU)

A. DÀNH CHO HỌC SINH CƠ BẢN: từ câu 21 đến câu 30

Câu 21: Máy phát điện hoạt động theo nguyên tắc dựa trên :

- A. hiện tượng khúc xạ ánh sáng. B. hiện tượng điện phân
C. hiện tượng cảm ứng điện từ. D. hiện tượng mao dẫn

Câu 22: Hai dây dẫn thẳng, dài song song và cách nhau 40cm. Dòng điện chạy trong hai dây có cùng cường độ $I_1 = I_2 = 100A$, cùng chiều. Cảm ứng từ tại một điểm M cách dòng I_1 10cm, cách dòng I_2 30cm có độ lớn là:

- A. 0(T) B. $2 \cdot 10^{-4}(T)$ C. $24 \cdot 10^{-5}(T)$ D. $13,3 \cdot 10^{-5}(T)$

Câu 23: Chiều của lực Lorentz phụ thuộc vào:

- A. điện tích của hạt mang điện
B. Chiều chuyển động của hạt mang điện
C. chiều của đường sức từ
D. Cả 3 yếu tố trên.

Câu 24: Một hạt prôtôn chuyển động với vận tốc 2.10^6 m/s vào một vùng không gian có từ trường đều $B = 0,02T$ theo phương hợp với vectơ cảm ứng từ một góc 30^0 . Biết điện tích của hạt prôtôn $1,6.10^{-19}C$. Lực Lorentz tác dụng lên hạt có độ lớn:

- A. $3,2.10^{-14}N$.
B. $6,4.10^{-14}N$.
C. $3,2.10^{-15}N$
D. $6,4.10^{-15}N$.

Câu 25: Vật AB đặt trước thấu kính hội tụ có tiêu cự f , vật cho ảnh thật lớn hơn vật khi:

- A. $0 < d < f$
B. $d > 2f$
C. $f < d < 2f$
D. $d = 2f$

Câu 26: Một ống dây có hệ số tự cảm L . Nếu tăng cường độ dòng điện lên $\sqrt{2}$ lần thì năng lượng từ trường trong ống dây sẽ:

- A. giảm 2 lần
B. giảm $\sqrt{2}$ lần
C. tăng $\sqrt{2}$ lần
D. tăng 2 lần

Câu 27: Nhận xét nào sau đây là đúng?

- A. Thấu kính hội tụ, vật thật luôn cho ảnh thật
B. Thấu kính phân kỳ, vật thật luôn cho ảnh ảo.
C. Thấu kính phân kỳ, vật thật luôn cho ảnh ảo lớn hơn vật
D. Thấu kính hội tụ, vật thật luôn cho ảnh thật lớn hơn vật

Câu 28: Biểu thức tính suất điện động tự cảm:

- A. $e = -L\Delta I$
B. $e = -L^2 \frac{\Delta I}{\Delta t}$
C. $e = -L \frac{\Delta I}{\Delta t}$
D. $e = -\frac{1}{2} \frac{\Delta I}{\Delta t} .L$

Câu 29: Hai điểm M và N gần một dòng điện thẳng dài khoảng cách từ M đến dòng điện lớn gấp hai lần khoảng cách từ N đến dòng điện. Độ lớn cảm ứng từ tại M và N là:

- A. $B_M = 0,5B_N$
B. $B_M = 2B_N$
C. $B_M = 0,25B_N$
D. $B_M = 4B_N$

Câu 30: Vật AB trước thấu kính phân kỳ tiêu cự f , cho ảnh ảo bằng $\frac{1}{2}$ vật. Vị trí của vật là:

- A. $d = f$
B. $d = f/2$
C. $d = 3f/2$
D. $d = 2f$

B. DÀNH RIÊNG CHO HỌC SINH NÂNG CAO: từ câu 31 đến câu 40.

Câu 31: Khi sử dụng điện dòng điện Fucô không suất hiện trong:

- A. Quạt điện
B. Lò vi sóng
C. Nồi cơm điện
D. Bếp từ.

Câu 32: Dạng đường sức từ của nam châm thẳng giống với dạng đường sức từ của:

- A. dòng điện thẳng
B. dòng điện tròn
C. dòng điện trong ống dây tròn
D. dòng điện trong cuộn dây.

Câu 33: Một ống dây dài 50cm, diện tích tiết diện ngang của ống $10cm^2$ gồm 100vòng dây. hệ số tự cảm của ống dây.

- A. $2,51.10^{-2}$ (mH)
B. 2,51(mH)
C. $6,28.10^{-2}$ (H)
D. 0,251 (H)

Câu 34: Một vật AB đặt trước thấu kính hội tụ có tiêu cự f . Ảnh qua thấu kính là ảnh thật lớn gấp đôi vật, vị trí của vật là:

- A. $d = \frac{2f}{3}$
B. $d = \frac{3f}{4}$
C. $d = \frac{3f}{2}$
D. $d = \frac{4f}{3}$

Câu 35: Các chất có đặc điểm là tính từ hoá rất mạnh gọi là:

- A. chất sắt từ mềm.
B. Chất nghịch từ
C. chất sắt từ
D. chất thuận từ

Câu 36: Một thanh dẫn điện chuyển động tịnh tiến trong một từ trường đều, cảm ứng từ bằng 0,4T. Vectơ vận tốc của thanh hợp với đường sức một góc 30^0 . Thanh dài 40cm, suất điện

động cảm ứng suất hiện trong thanh 0,2V. Coi vận tốc \vec{v} vuông góc với thanh dẫn, vận tốc của thanh là:

- A. 5m/s B. 2,35m/s C. 2,5m/s D. 4,5m/s

Câu 37: Hai dây dẫn dài mang dòng điện đặt song song và cách nhau một khoảng r cố định. Nếu cường độ dòng điện trong các dây tăng 2 lần, thì lực tương tác giữa hai dây sẽ:

- A. tăng 2 lần. B. giảm 2 lần. C. tăng $\sqrt{2}$ lần D. tăng 4 lần

Câu 38: Chiếu một tia sáng vuông góc với cạnh bên của một lăng kính có góc chiết quang $A = 30^\circ$, chiết suất của lăng kính $\sqrt{2}$. Tính góc lệch D của tia sáng qua lăng kính.

- A. 45° B. $22,5^\circ$ C. 30° D. 15°

Câu 39: Một khung dây tròn bán kính 20cm gồm 50 vòng dây, trong mỗi vòng có dòng điện 8A chạy qua. Khung dây đặt trong một từ trường đều $B = 0,04T$ và các đường sức từ song song với mặt phẳng khung. Mômen ngẫu lực từ tác dụng lên khung là:

- A. 2,01(N/cm) B. 2,01(N.m) C. 0,2(N.m) D. 20,1(N.m)

Câu 40: Một bản mặt song song có bề dày 6cm, chiết suất $n = 1,5$ được đặt trong không khí. Vật thật là một điểm sáng S cách bản 20cm. Ảnh S' của S cách bản một khoảng:

- A. 18cm. B. 10cm C. 20cm D. 4cm

----- HẾT -----

Good luck do your best!

ĐÁP ÁN ĐỀ THI HỌC KỲ II - SỐ 2

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | |
| A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |