

I/ LÝ THUYẾT

CHƯƠNG IV :“TỪ TRƯỜNG”

1. Từ trường là tồn tại ở đâu và có tính chất gì?

- Từ trường tồn tại xung quanh nam châm hay một dòng điện hoặc điện tích chuyển động.
- Từ trường tác dụng lực từ lên nam châm hoặc dòng điện đặt trong nó.

2. Mô tả hình dạng đường sức từ của từ trường do nam châm thẳng gây ra?

- Là những đường cong khép kín hoặc vô hạn ở hai đầu.
- Bên ngoài nam châm, các đường sức từ đi ra ở cực Bắc, đi vào ở cực Nam.

3. Mô tả hình dạng đường sức từ của từ trường do nam châm chữ U gây ra?

- Là những đường cong khép kín hoặc vô hạn ở hai đầu.
- Giữa hai nhánh: là những đường thẳng song song và cách đều → từ trường đều.

4. Từ trường đều là gì?

- Là từ trường có hướng và độ lớn như nhau tại mọi điểm.
- Đường sức từ của từ trường đều là những đường thẳng song song và cách đều nhau.

-Cảm ứng từ tại một điểm là gì? $B = \frac{F}{I.l}$

- Là đại lượng đặc trưng cho từ trường về phương diện tác dụng lực, được đo bằng thương số giữa lực từ tác dụng lên dây dẫn thẳng mang dòng điện đặt vuông góc với đường sức từ tại điểm xét và tích số của cường độ dòng điện và chiều dài dây dẫn.

5. Cách xác định vecto cảm ứng từ tại một điểm trong từ trường?

- Có hướng trùng với hướng của đường sức từ tại điểm đó.

-Có độ lớn $B = \frac{F}{I.l}$ (dây dẫn đặt vuông góc với đường sức từ)

6. Đơn vị của cảm ứng từ? Là Tesla (T) $1T = \frac{1N}{1A.1m}$

7. Công thức tính lực từ tác dụng lên dây dẫn có dòng điện chạy qua đặt trong từ trường đều?

- $F = B.I.l \sin \alpha$; trong đó α là góc hợp bởi vecto cảm ứng từ B và dây dẫn.

8. Cách xác định lực từ tác dụng lên dây dẫn thẳng có dòng điện chạy qua đặt trong từ trường đều?

- Điểm đặt: tại trung điểm dây dẫn.

- Phương: vuông góc với mặt phẳng chứa vecto cảm ứng từ B và dây dẫn.

- Chiều: quy tắc bàn tay trái: Đặt bàn tay trái sao cho đường sức từ xuyên vào lòng bàn tay, chiều từ cổ tay đến các ngón tay trùng với chiều dòng điện, khi đó ngón cái choãi ra 90^0 chỉ chiều của lực từ tác dụng lên dây dẫn.

- Độ lớn: $F = B.I.l \sin \alpha$; trong đó α là góc hợp bởi vecto cảm ứng từ B và dây dẫn.

9. Công thức tính cảm ứng từ tại 1 điểm trong từ trường gây ra bởi dòng điện thẳng dài vô hạn?

- $B = 2.10^{-7} \cdot \frac{I}{r}$; với r là khoảng cách từ điểm đó đến dây dẫn .

10. Cách xác định chiều của đường sức từ của từ trường gây ra bởi dòng điện thẳng dài vô hạn?

- Dùng quy tắc nắm tay phải: Để bàn tay phải sao cho ngón cái nằm dọc theo dây dẫn và chỉ chiều dòng điện; khi đó chiều khum của các ngón tay còn lại chỉ chiều của đường sức từ.

11. Công thức tính cảm ứng từ tại 1 điểm trong lòng ống dây hình trụ có dòng điện chạy qua?

- $B = 4\pi.10^{-7} \cdot \frac{N}{l} . I = 4\pi.10^{-7} . n.I$; với N là tổng số vòng dây, l là độ dài hình trụ; $n = N/l$ là số vòng dây trên mỗi đơn vị dài của lõi.

12. Cách xác định chiều của đường sức từ của từ trường gây ra bởi dòng điện trong ống dây hình trụ?

-Dùng quy tắc nắm tay phải: Dùng tay phải nắm lấy ống dây sao cho chiều khum của các ngón tay còn lại chỉ chiều của dòng điện, khi đó ngón cái choãi ra chỉ chiều của đường sức từ trong lòng ống dây.

CHƯƠNG V : “CẢM ỨNG ĐIỆN TỪ”

13. Công thức tính từ thông và đơn vị?

- $\Phi = B.S.\cos \alpha$; α là góc hợp bởi vecto cảm ứng từ B và vecto pháp tuyến n của mặt phẳng khung dây.

-Đơn vị của từ thông là Vêbe (Wb).

14. Các cách làm thay đổi từ thông?

-Thay đổi độ lớn của B, thay đổi tiết diện S của khung dây, thay đổi góc α

15. Hiện tượng cảm ứng điện từ là gì?

-Là hiện tượng xuất hiện dòng điện cảm ứng trong mạch kín khi có sự biến thiên của từ thông qua mạch đó.

16. Cách xác định chiều dòng điện cảm ứng?

-Dòng điện cảm ứng trong mạch kín có chiều sao cho từ trường mà nó sinh ra chống lại sự biến thiên của từ thông sinh ra nó.

-**Dòng Fuco là gì?** Là dòng điện cảm ứng xuất hiện trong khối kim loại khi chúng chuyển động trong từ trường hoặc được đặt trong từ trường biến thiên theo thời gian.

17. Định luật Faraday về cảm ứng điện từ? $e_c = -\frac{\Delta\Phi}{\Delta t}$

- $|e_c| = \left| \frac{\Delta\Phi}{\Delta t} \right|$ → độ lớn của suất điện động cảm ứng tỉ lệ với tốc độ biến thiên của từ thông qua mạch đó.

18. Độ tự cảm là gì? Đơn vị? $L = \frac{\Phi}{i}$ (H)

19. Hiện tượng tự cảm là gì?

-Là hiện tượng cảm ứng điện từ xuất hiện trong mạch kín do sự biến đổi cường độ dòng điện trong chính mạch đó gây ra.

-**Công thức tính suất điện động tự cảm?** $e_{tc} = -\frac{\Delta\Phi}{\Delta t} = -L \frac{\Delta i}{\Delta t}$ $|e_{tc}| = \left| \frac{\Delta\Phi}{\Delta t} \right| = L \left| \frac{\Delta i}{\Delta t} \right|$

CHƯƠNG VI : “KHÚC XẠ ÁNH SÁNG”

20. Hiện tượng khúc xạ ánh sáng là gì?

-Hiện tượng tia sáng bị lệch phương (gãy khúc) khi truyền đến mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt khác nhau.

21. Phát biểu định luật khúc xạ ánh sáng?

-Tia khúc xạ nằm trong mặt phẳng tới và ở bên kia pháp tuyến so với tia tới.

-Đối với một cặp môi trường trong suốt nhất định thì tỉ số giữa sin góc tới và sin góc khúc xạ là không đổi,

phụ thuộc vào bản chất của hai môi trường: $\frac{\sin i}{\sin r} = n_{21} = \frac{n_2}{n_1}$

22. Chiết suất tuyệt đối, chiết suất tỉ đối là gì?

-Thương số $\frac{\sin i}{\sin r} = n_{21}$ được gọi là chiết suất tỉ đối của môi trường 2 đối với môi trường 1.

-Chiết suất tuyệt đối của môi trường là chiết suất tỉ đối của môi trường đó đối với chân không. ($n \geq 1$)

23. Hiện tượng phản xạ toàn phần là gì?

-Là hiện tượng khi ánh sáng truyền đến mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt thì không có tia khúc xạ chỉ có tia phản xạ.

24. Điều kiện để có hiện tượng phản xạ toàn phần?

-Ánh sáng truyền từ môi trường chiết quang hơn sang môi trường kém chiết quang hơn ($n_1 > n_2$).

-Góc tới phải lớn hơn hoặc bằng góc giới hạn phản xạ toàn phần ($i \geq i_{gh}$)

25. Công thức tính góc giới hạn phản xạ toàn phần? $\sin i_{gh} = \frac{n_2}{n_1}$

-**Ví dụ về ứng dụng của cáp quang?** Truyền thông tin, dữ liệu dưới dạng tín hiệu ánh sáng.

CHƯƠNG VII :“MẮT – CÁC DỤNG CỤ QUANG”

26. Tính chất của tia sáng khi truyền qua lăng kính

-Tia sáng khi qua lăng kính có xu hướng lệch về đáy của lăng kính.

27. Định nghĩa tiêu điểm chính, tiêu điểm phụ, tiêu cự, tiêu diện của thấu kính là gì?

-Tiêu điểm ảnh chính là điểm nằm trên trục chính của thấu kính mà nếu chùm tia tới song song với trục chính thì chùm tia ló (có đường kéo dài) đi qua nó.

-Tiêu điểm ảnh phụ là điểm nằm trên trục phụ của thấu kính mà nếu chùm tia tới song song với trục chính thì chùm tia ló (có đường kéo dài) đi qua nó.

-Tiêu cự là độ dài đại số của đoạn thẳng nối quang tâm O và tiêu điểm vật chính.

28. Định nghĩa độ tụ của thấu kính? $D = \frac{1}{f(m)}$ (dp)

29. Số phóng đại của ảnh tạo bởi thấu kính là gì? $k = \frac{\overline{A'B'}}{AB} = -\frac{d'}{d}$

30. Ba tia sáng đặc biệt khi qua thấu kính?

-Tia tới qua quang tâm O thì truyền thẳng.

-Tia tới song song với trục chính thì tia ló (có đường kéo dài) đi qua tiêu điểm ảnh chính.

-Tia tới (có đường kéo dài) đi qua tiêu điểm vật chính thì tia ló song song với trục chính.

31. Đặc điểm của ảnh của vật qua thấu kính hội tụ?

-Vật đặt ngoài tiêu cự cho ảnh thật, ngược chiều.

-Vật đặt trong tiêu cự cho ảnh ảo, cùng chiều, lớn hơn vật, xa thấu kính hơn vật.

-Vật đặt tại tiêu diện cho ảnh ở vô cùng.

32. Đặc điểm ảnh của vật qua thấu kính phân kì?

-Luôn cho ảnh ảo, cùng chiều, nhỏ hơn vật, gần thấu kính hơn vật và nằm trong khoảng tiêu cự ($|d'| < |f|$)

33. Quy ước dấu của f; D; d'; k?

-Thấu kính hội tụ $f > 0$; $D > 0$; Thấu kính phân kỳ $f < 0$; $D < 0$

-Ảnh thật $d' > 0$; Ảnh ảo $d' < 0$

-Ảnh cùng chiều với vật $k > 0$; Ảnh ngược chiều với vật $k < 0$

-Ảnh lớn hơn vật $|k| > 1$; Ảnh nhỏ hơn vật $|k| < 1$

34. Công thức xác định vị trí ảnh? $\frac{1}{f} = \frac{1}{d} + \frac{1}{d'}$

35. Sự điều tiết của mắt khi nhìn vật ở điểm cực cận hoặc cực viễn?

-Là sự thay đổi tiêu cự của thể thủy tinh để vật cách mắt những khoảng khác nhau cho ảnh hiện rõ trên màng lưới.

-Khi nhìn vật ở cực cận C_c (điểm gần nhất mà mắt còn có thể nhìn rõ), mắt phải điều tiết tối đa, tiêu cự của thể thủy tinh ngắn nhất.

-Khi nhìn vật ở cực viễn C_v (điểm xa nhất mà mắt còn có thể nhìn rõ), mắt không phải điều tiết, tiêu cự của thể thủy tinh lớn nhất.

-Khoảng cách giữa điểm cực viễn và điểm cực cận gọi là khoảng nhìn rõ của mắt.

***Góc trông và năng suất phân li là gì.**

- Góc trông một vật là góc có đỉnh ở quang tâm O của mắt và hai cạnh đi qua hai mép của vật.

- Góc trông nhỏ nhất α_{min} giữa hai điểm A và B mà mắt còn có thể phân biệt được hai điểm gọi là năng suất phân li của mắt. $\epsilon = \alpha_{min} \approx 1'$

36. Đặc điểm của mắt cận, mắt viễn, mắt lão

*Mắt cận

- Mắt cận khi không điều tiết có độ tụ lớn hơn độ tụ của mắt bình thường, có tiêu điểm nằm trước màng lưới ($f_{\max} < OV$).

- Điểm cực cận C_V gần mắt hơn so với mắt bình thường.

- Mắt nhìn xa không rõ (OC_V hữu hạn).

- Cách sửa : Đeo kính phân kì có tiêu cự phù hợp để có thể nhìn rõ vật ở vô cực mà mắt không điều tiết.

Thông thường kính có tiêu cự $f = -OC_V$ (kính đeo sát mắt).

*Mắt viễn

- Khi không điều tiết có độ tụ nhỏ hơn độ tụ của mắt bình thường, tiêu điểm nằm sau võng mạc ($f_{\max} > OV$).

- Khi nhìn vật ở xa vô cùng mắt phải điều tiết.

- Điểm cực cận ở xa hơn so với mắt bình thường.

- Cách sửa : đeo kính hội tụ có tiêu cự phù hợp để có thể nhìn rõ các vật ở gần mắt như mắt bình thường.

*Mắt lão

- có khả năng điều tiết giảm do cơ mắt yếu và thể thủy tinh trở nên cứng, do đó điểm cực cận dịch ra xa mắt.

- Cách sửa : đeo kính hội tụ có tiêu cự phù hợp để có thể nhìn rõ các vật ở gần mắt như mắt bình thường.

37. Sự lưu ảnh trên màn lưới là gì? Ứng dụng?

- Là hiện tượng ảnh của vật vẫn còn trên màng lưới sau một khoảng thời gian (0.1s) sau khi ánh sáng từ vật đến mắt đã bị tắt.

- Ứng dụng: chiếu phim nhựa, làm phim hoạt hình, ...

A/Tư luận :

Bài 1: Chiếu một tia sáng đi từ không khí sang nước ($n_2 = 4/3$) với góc tới 30° . Xác định góc khúc xạ tương ứng và góc hợp bởi tia tới và tia khúc xạ.

Bài 2: Chiếu một tia sáng đi từ thủy tinh ($n_1 = 1,5$) sang nước không khí cho tia khúc xạ hợp với pháp tuyến một góc 45° . Xác định góc tới trong trường hợp này và điều kiện để không có tia khúc xạ ra ngoài không khí.

Bài 3: Một khung dây phẳng, diện tích $25(\text{cm}^2)$, gồm 1200(vòng) đặt trong từ trường đều. Vector cảm ứng từ làm thành với vecto pháp tuyến của mặt phẳng khung dây một góc 60° và có độ lớn $B=2,5.10^{-3}(\text{T})$. Người ta làm cho từ trường giảm đều đến $1.10^{-3}(\text{T})$ trong khoảng thời gian 0,01s. Tính suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung dây trong khoảng thời gian từ trường biến đổi.

Bài 4: Dòng điện 6A chạy qua đoạn dây dẫn dài 5m đặt trong từ trường đều có $B=3.10^{-2}\text{T}$. Tính lực từ tác dụng lên dây dẫn trong các trường hợp sau và biểu diễn lực từ

a/ Dây dẫn đặt vuông góc với các đường sức từ.

b/ Dây dẫn đặt song song với các đường sức từ.

c/ Dây dẫn hợp với các đường sức từ một góc 45°

Bài 5: Đặt một vật sáng AB cao 6cm, có dạng hình mũi tên vuông góc với trục chính của thấu kính hội tụ có tiêu cự 10 cm và cách thấu kính 15cm.

a. Xác định vị trí, hệ số phóng đại, tính chất ảnh, vẽ hình.

b. Dịch chuyển vật lại gần thấu kính 3cm thì ảnh của vật sẽ thay đổi như thế nào?

Bài 6: Một thấu kính phân kì có tiêu cự $f = -10\text{cm}$. Đặt trước thấu kính đó vật sáng AB cao 12cm, vuông góc với trục chính của thấu kính và cách thấu kính một khoảng d. Xác định khoảng cách từ ảnh A'B' đến thấu kính, tính chất, độ cao của A'B' trong các trường hợp sau

1) $d = 10\text{ cm}$

2) $d = 5\text{ cm}$

3) $d = 30\text{ cm}$

Bài 7 Vòng dây tròn có bán kính $R = 10\text{ cm}$ và có điện trở $r = 0,2\Omega$, đặt trong từ trường đều và nghiêng góc 30° so với cảm ứng từ \vec{B} . Trong khoảng thời gian $\Delta t = 0,01\text{s}$, từ trường tăng đều từ 0 tới 0,02T

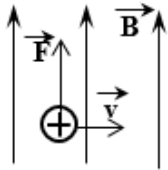
- Tính độ biến thiên từ thông
- Xác định độ lớn suất điện động cảm ứng trong vòng dây trong khoảng thời gian đó
- Xác định độ lớn của dòng điện cảm ứng trong vòng dây

Trường THCS&THPT Xuân Trường

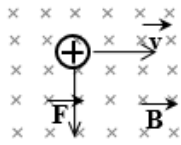
Tổ: Lý-Hóa –Sinh- Thể chất

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP CUỐI HỌC KÌ II

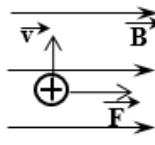
- Công thức nào sau đây tính cảm ứng từ tại một điểm cách dòng điện thẳng dài mang dòng điện I một khoảng r là
 A. $B = 2 \cdot 10^{-7} I/r$ B. $B = 2\pi \cdot 10^{-7} I/Rr$ C. $B = 2\pi \cdot 10^{-7} I.r$ D. $B = 4\pi \cdot 10^{-7} I/r$
- Độ lớn của lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn mang dòng điện đặt trong từ trường được tính theo công thức
 A. $F = B \cdot I \cdot l \cdot \cos\alpha$ B. $F = B \cdot I \cdot l \cdot \sin\alpha$ C. $F = B \cdot I \cdot l \cdot \tan\alpha$ D. $F = B \cdot I \cdot l \cdot \cot\alpha$
- Một ống dây hình trụ có số vòng dây quấn trên một đơn vị dài của lõi là n . Khi dòng điện chạy trong ống dây có cường độ I thì cảm ứng từ B tại một điểm trong lòng ống dây được tính bằng công thức
 A. $B = 4 \cdot 10^{-7} nI$ B. $B = 4\pi \cdot 10^{-7} nI$ C. $B = 2\pi \cdot 10^{-7} nI$ D. $B = 2 \cdot 10^{-7} nI$
- Trong các cách sau, cách **không** làm thay đổi từ thông qua vòng dây đặt trong từ trường \vec{B} là
 A. thay đổi góc được tạo giữa mặt phẳng vòng dây và phương của \vec{B} . B. thay đổi vật liệu làm vòng dây
 C. thay đổi độ lớn B của cảm ứng từ. D. thay đổi diện tích của vòng dây.
- Đơn vị của hệ số tự cảm là A. Vêbe (Wb). B. Henri (H). C. Vôn (V). D. Tesla (T).
- Hai điểm A và O gần một dòng điện thẳng dài. Khoảng cách từ A đến dòng điện bằng 10 lần khoảng cách từ O đến dòng điện. Độ lớn của cảm ứng từ tại A và O là B_A và B_O thì
 A. $B_A = \frac{1}{10} B_O$ B. $B_A = 10 B_O$ C. $B_A = 5 B_O$ D. $B_A = \frac{1}{5} B_O$
- Hướng của lực từ \vec{F} tác dụng lên hạt mang điện dương chuyển động trong từ trường đều có cảm ứng từ \vec{B} với vận tốc \vec{v} được biểu diễn bằng hình



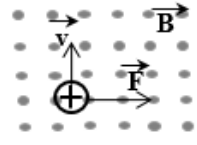
A.



B.

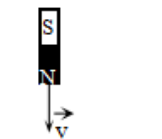


C.

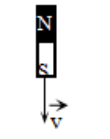


D.

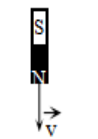
- Từ trường đều là từ trường có
 A. các đường sức là các đường thẳng song song và cách đều nhau.
 B. các đường sức là các đường cong đối xứng mà ở giữa là đường thẳng.
 C. các đường sức là các đường tròn đồng tâm và cách đều nhau.
 D. các đường sức là các đường cong cách đều nhau.
- Dòng điện cảm ứng sinh ra khi cho nam châm rơi thẳng đứng xuống tâm vòng dây đặt trên bàn có chiều như hình



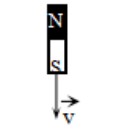
A.



B.



C.



D.

- Lực Lo-ren-xơ do từ trường có cảm ứng từ \vec{B} tác dụng lên một hạt có điện tích q_0 chuyển động với vận tốc \vec{v} có độ lớn được tính bằng công thức

- $f = vB \sin \alpha$.
- $f = |q_0| vB \alpha$.
- $f = |q_0| vB \sin \alpha$.
- $f = |q_0| vB \cos \alpha$.

- Dòng điện Fu – cô là

- dòng điện cảm ứng sinh ra trong khối vật dẫn khi nó chuyển động trong từ trường hoặc đặt trong từ trường biến thiên.
- dòng điện xuất hiện trong khối kim loại khi nối tấm kim loại với hai cực của nguồn điện.
- dòng điện cảm ứng sinh ra trong mạch kín khi từ thông qua mạch biến thiên.

D. dòng điện cảm ứng sinh ra trong một mạch do chính sự biến đổi dòng điện trong mạch đó gây ra.

12. Dòng điện cảm ứng xuất hiện trong vòng dây kín khi

A. cho nam châm co sát vào ống dây.

B. nối 2 đầu cuộn dây mang dòng điện với 2 đầu thanh nam châm.

C. cho nam châm và ống dây di chuyển cùng chiều với cùng vận tốc. D. cho nam châm chuyển động ra xa hay lại gần ống dây.

13. Dòng điện chạy qua một mạch điện kín gây ra từ trường. Từ thông Φ qua mạch điện do từ trường này gây ra

A. tỉ lệ nghịch với cường độ dòng điện i qua mạch đó.

B. tỉ lệ thuận với cường độ dòng điện i qua mạch đó.

C. tỉ lệ thuận với bình phương i qua mạch đó.

D. tỉ lệ nghịch với bình phương i qua mạch đó.

14. Lực Lo – ren – xơ là

A. lực từ tác dụng lên dòng điện. B. lực từ tác dụng lên điện tích chuyển động trong từ trường.

C. lực hút mà Trái Đất tác dụng lên vật.

D. lực điện tác dụng lên điện tích.

15. Các đường sức từ của dòng điện thẳng dài có dạng là

A. các đường tròn đồng tâm vuông góc với dòng điện, tâm trên dòng điện. B. các đường thẳng song song với dòng điện.

C. các đường thẳng vuông góc với dòng điện.

D. các đường thẳng, song song và cách đều nhau.

16. Từ trường bên trong ống dây mang dòng điện có đặc điểm

A. là từ trường đều, các đường sức từ là các đường thẳng vuông góc với trục ống dây và cách đều nhau.

B. là từ trường đều, các đường sức từ các đường xoắn ốc.

C. là từ trường đều, các đường sức từ là các đường tròn đồng tâm.

D. là từ trường đều, các đường sức từ là các đường thẳng song song với trục ống dây và cách đều nhau.

17. Đường sức từ có tính chất là

A. qua bất kỳ điểm nào trong từ trường ta có thể vẽ được 2 đường sức từ.

B. nơi nào từ trường mạnh hơn thì các đường sức từ ở đó vẽ thưa hơn, và ngược lại.

C. qua bất kỳ điểm nào trong từ trường ta chỉ có thể vẽ được một đường sức từ.

D. các đường sức từ là những đường cong không kín.

18. Dòng điện cảm ứng trong mạch kín có chiều

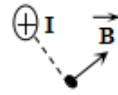
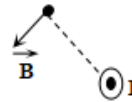
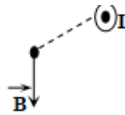
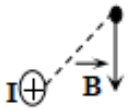
A. sao cho từ trường cảm ứng luôn cùng chiều với từ trường ngoài.

B. sao cho từ trường cảm ứng luôn ngược chiều với từ trường ngoài.

C. sao cho từ trường cảm ứng sinh ra có chiều chống lại sự biến thiên từ thông ban đầu qua mạch.

D. sao cho từ trường cảm ứng luôn vuông góc với từ trường ngoài.

19. Hướng của véc tơ cảm ứng từ gây bởi dòng điện trong dây dẫn thẳng dài vô hạn tại M được biểu diễn như hình



A.

B.

C.

D.

20. Trong mạch có cường độ dòng điện biến thiên thì trong mạch xuất hiện suất điện động tự cảm được tính bằng công thức

A. $e_{tc} = -L \frac{\Delta i}{\Delta t}$

B. $e_{tc} = -L \frac{\Delta i}{\Delta t}$

C. $e_{tc} = -L \frac{\Delta t}{\Delta i}$

D. $e_{tc} = -L \frac{\Delta t}{\Delta i}$

21. Độ lớn của suất điện động cảm ứng trong một mạch kín được xác định theo công thức:

A. $|e_c| = \left| \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} \right|$

B. $e_c = |\Delta \Phi \cdot \Delta t|$

C. $e_c = - \left| \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} \right|$

D. $e_c = \left| \frac{\Delta t}{\Delta \Phi} \right|$

22. Tính chất cơ bản của từ trường là

A. gây ra lực từ tác dụng lên nam châm hoặc lên dòng điện đặt trong nó.

B. gây ra sự biến đổi về tính chất điện của môi trường xung quanh.

C. gây ra lực đàn hồi tác dụng lên các dòng điện và nam châm đặt trong nó.

D. gây ra lực hấp dẫn lên các vật đặt trong nó.

23. Hiện tượng tự cảm thực chất là

A. hiện tượng xuất hiện suất điện động cảm ứng khi một dây dẫn chuyển động trong từ trường.

B. hiện tượng cảm ứng điện từ xảy ra khi một khung dây đặt trong từ trường biến thiên.

C. hiện tượng cảm ứng điện từ trong một mạch do chính sự biến đổi dòng điện trong mạch đó gây ra.

D. hiện tượng dòng điện cảm ứng bị biến đổi khi từ thông qua một mạch kín biến thiên.

24. Từ trường tồn tại ở gần

A. thanh kim loại trung hòa về điện.

B. dây dẫn không có dòng điện.

C. nam châm.

D. một điện tích đứng yên.

25. Trong khoảng thời gian 2 (s), từ thông qua khung giảm từ 10 (Wb) xuống còn 2 (Wb). Suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung có độ lớn bằng

A. 2 (V).

B. 1 (V).

C. 3 (V).

D. 4 (V)

26. Một dây dẫn thẳng mang dòng điện có cường độ 25(A) nằm vuông góc với đường sức của một từ trường đều. Cảm ứng từ có độ lớn bằng 0,03(T). Lực từ tác dụng lên 4(cm) chiều dài của dây dẫn có độ lớn bằng

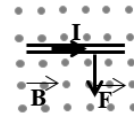
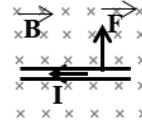
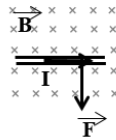
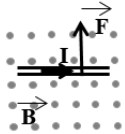
A. 3(mN).

B. 6(mN).

C. 0(N).

D. 0,03(N).

27. Một đoạn dây dẫn thẳng mang dòng điện I, đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ \vec{B} (hướng như hình vẽ). Hướng lực từ tác dụng lên đoạn dòng điện được biểu diễn như hình



A.

B.

C.

D.

28. Một mạch điện kín có độ tự cảm L = 0,05 (H). Dòng điện chạy qua mạch có cường độ 4(A). Từ thông Φ qua mạch điện có độ lớn bằng

A. 2,0 (Wb).

B. 0,2 (Wb).

C. 1,0(Wb).

D. 6,0(Wb).

29. Một khung dây phẳng có diện tích 20(cm²) đặt trong từ trường đều cảm ứng từ B = 5.10⁻⁵ (T). Vector cảm ứng từ hợp với vector pháp tuyến của mặt phẳng khung dây thành một góc 30°. Từ thông qua khung có độ lớn bằng

A. 8,66.10⁻⁸(Wb).

B. 5,2.10⁻⁴(Wb).

C. 5.10⁻⁸(Wb).

D. 3.10⁻⁴(Wb).

30. Một ống dây có hệ số tự cảm L = 0,5 (H). Dòng điện qua ống dây tăng đều theo thời gian từ I₁ = 0,4 (A) đến I₂ = 1,0 (A) trong khoảng thời gian 0,03 (s). Suất điện động tự cảm sinh ra trong ống dây có độ lớn là

A. 100 (V).

B. 1 (V).

C. 10 (V).

D. 1000 (V).

31. Dòng điện I = 6 (A) chạy trong dây dẫn thẳng dài. Cảm ứng từ tại điểm M cách dây dẫn 3 (cm) có độ lớn là

A. 2.10⁻⁸(T)

B. 4.10⁻⁵(T)

C. 8.10⁻⁶(T)

D. 4.10⁻⁷(T)

32. Một dòng điện có cường độ I = 5 (A) chạy trong một dây dẫn thẳng, dài. Cảm ứng từ do dòng điện này gây ra tại điểm M có độ lớn B = 4.10⁻⁵ (T). Điểm M cách dây một khoảng

A. 25 (cm)

B. 10 (cm)

C. 5 (cm)

D. 2,5 (cm)

33. Một điện tích 1,6.10⁻¹⁹ C bay vào trong một từ trường đều với vận tốc 5.10⁶ m/s theo phương hợp với các đường sức từ một góc 30°. Biết độ lớn cảm ứng từ của từ trường là 10⁻² T. Lực Lo-ren-xơ tác dụng lên điện tích có độ lớn là

A. 8.10⁻¹⁵ N.

B. 4.10⁻¹¹ N.

C. 4.10⁻¹⁵ N.

D. 8.10⁻¹¹ N.

34. Một dòng điện chạy trong dây dẫn thẳng, dài. Tại điểm A cách dây 10 (cm) cảm ứng từ do dòng điện gây ra có độ lớn 2.10⁻⁵ (T). Cường độ dòng điện chạy trên dây là

A. 10 (A)

B. 20 (A)

C. 30 (A)

D. 50 (A)

35. Một ống dây dài 50 (cm), cường độ dòng điện chạy qua mỗi vòng dây là 2 (A). Cảm ứng từ bên trong ống dây có độ lớn B = 25.10⁻⁴ (T). Số vòng dây của ống dây là

A. 250

B. 320

C. 418

D. 497

36. Gọi n₁ là chiết suất tuyệt đối của môi trường (1), gọi n₂ là chiết suất tuyệt đối của môi trường (2), n₂₁ là chiết suất tỉ đối của môi trường (2) đối với môi trường (1). Công thức nào sau đây đúng?

A. $n_{21} = \frac{n_1 + n_2}{2}$.

B. $n_{21} = \frac{n_1}{n_2}$.

C. $n_{21} = \frac{n_2}{n_1}$.

D. $n_{21} = \frac{|n_1 - n_2|}{2}$.

37. Chiếu một chùm tia sáng hẹp từ môi trường có chiết suất n₁ tới mặt phân cách với môi trường có chiết suất n₂ thì có hiện tượng phản xạ toàn phần xảy ra. Gọi i_{gh} là góc giới hạn phản xạ toàn phần. Công thức nào sau đây đúng?

A. $\sin i_{gh} = \frac{2n_1}{n_2}$.

B. $\sin i_{gh} = \frac{2n_2}{n_1}$.

C. $\sin i_{gh} = \frac{n_1}{n_2}$.

D. $\sin i_{gh} = \frac{n_2}{n_1}$.

38. Khi ánh sáng đi từ thủy tinh (n = 1,5) sang không khí, góc giới hạn phản xạ toàn phần có giá trị là

A. i_{gh} = 41°48'.

B. i_{gh} = 48°35'.

C. i_{gh} = 62°44'.

D. i_{gh} = 38°26'.

39. Tia sáng đi từ nước (n₁ = 4/3) đến mặt phân cách với không khí. Điều kiện của góc tới i để không có tia khúc xạ trong nước là:

A. i ≥ 62°44'.

B. i < 62°44'.

C. i < 48°35'.

D. i ≥ 48°35'.

40. Chiếu một tia sáng từ không khí tới mặt nước (n = 4/3) với góc tới là 45°. Góc khúc xạ là

A. 70°32'.

B. 45°.

C. 32°.

D. 12°58'.

41. Chiết suất tuyệt đối của một môi trường là chiết suất tỉ đối của môi trường đó đối với

A. chân không.

B. kim cương.

C. nước.

D. thủy tinh.

42. Theo định luật khúc xạ ánh sáng, góc tới với góc khúc xạ liên hệ với nhau bằng công thức

A. $\sin i \cdot \sin r = \text{hằng số.}$ B. $\sin i \cdot \sin r = \frac{n_2}{n_1}.$ C. $\frac{\sin i}{\sin r} = \frac{n_1}{n_2}.$ D. $\frac{\sin i}{\sin r} = \frac{n_2}{n_1}$

43. Chiếu một tia sáng từ không khí vào môi trường trong suốt, đồng nhất có chiết suất $n = \sqrt{3}$ với góc tới i thì thấy góc khúc xạ là 30° . Giá trị của i là A. 55° . B. 45° . C. 50° . D. 60° .

44. Chiếu một tia sáng từ thủy tinh ($n_1=1,5$) tới mặt nước ($n_2 = 4/3$) với góc tới là 45° . Góc hợp bởi tia khúc xạ và tia tới là A. $D = 52^\circ 42'$. B. $D = 45^\circ$. C. $D = 7^\circ 42'$. D. $D = 12^\circ 58'$.

45. Chiếu một tia sáng tới một mặt bên của lăng kính thì

A. tia ló lệch về phía đỉnh của lăng kính so với tia tới. B. luôn luôn có tia sáng ló ra ở mặt bên thứ hai của lăng kính.

C. đường đi của tia sáng đối xứng qua mặt phân giác của góc ở đỉnh. D. tia ló lệch về phía đáy của lăng kính so với tia tới.

46. Tia sáng tới đi qua quang tâm của thấu kính hội tụ thì tia ló

A. đi qua tiêu điểm vật chính. B. song song với trục chính.
C. đi qua tiêu điểm ảnh chính. D. truyền thẳng theo phương cũ.

47. Tia sáng tới đi song song với trục chính của thấu kính phân kì thì tia ló kéo dài

A. đi qua tiêu điểm vật chính. B. song song với trục chính.
C. đi qua tiêu điểm ảnh chính. D. truyền thẳng theo phương cũ.

48. Một thấu kính phân kì có tiêu cự -20 cm. Vật sáng AB vuông góc với trục chính và cách thấu kính 20cm cho ảnh A'B' là ảnh

A. ảo và cách thấu kính 10 cm. B. thật cách thấu kính 10 cm.
C. thật cách thấu kính 20 cm. D. ảo và cách thấu kính 20 cm.

49. Vật sáng phẳng, nhỏ AB đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính có tiêu cự $f = 30$ cm. Qua thấu kính vật cho một ảnh thật có chiều cao gấp 2 lần vật. Khoảng cách từ vật đến thấu kính là

A. 60 cm. B. 45 cm. C. 20 cm. D. 30 cm.

50. Vật sáng phẳng, nhỏ AB đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính cách thấu kính 20 cm, qua thấu kính cho một ảnh ảo cao gấp 5 lần vật. Tiêu cự của thấu kính là A. 16 cm. B. 25cm. C. 80 cm.

D. 120 cm.

51. Một thấu kính có độ tụ $D = -5$ (đp), đó là

A. Thấu kính hội tụ có tiêu cự $f = 20$ (cm). B. Thấu kính hội tụ có tiêu cự $f = -5$ (cm).
C. Thấu kính phân kì có tiêu cự $f = -20$ (cm). D. Thấu kính phân kì có tiêu cự $f = -5$ (cm).

52. Một thấu kính có tiêu cự $f = 10$ (cm). Đó là

A. Thấu kính hội tụ có độ tụ $D = -10$ (đp). B. Thấu kính hội tụ có độ tụ $D = 10$ (đp).
C. Thấu kính phân kì có độ tụ $D = -10$ (đp). D. Thấu kính phân kì có độ tụ $D = 10$ (đp).

53. Vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ có độ tụ $D = + 4$ (đp) và cách thấu kính một khoảng 30 (cm). ảnh A'B' của AB qua thấu kính là

A. ảnh thật, ngược chiều, cách thấu kính một đoạn 150 (cm). B. ảnh ảo, cùng chiều, cách thấu kính một đoạn 150(cm).
C. ảnh thật, cùng chiều, cách thấu kính một đoạn 13,63 (cm). D. ảnh ảo, ngược chiều cách thấu kính một đoạn 13,63 (cm).

54. Vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính phân kì có tiêu cự $f = -30$ (cm)và cách thấu kính một khoảng 20 (cm). ảnh A'B' của AB qua thấu kính là

A. ảnh thật, nằm sau thấu kính, cách thấu kính một đoạn 60 (cm). B. ảnh ảo, trước thấu kính, cách thấu kính một đoạn 12 (cm).
C. ảnh thật, nằm trước thấu kính, cách thấu kính một đoạn 60 (cm). D. ảnh ảo, sau thấu kính, cách thấu kính một đoạn 12 (cm).

55. Vật AB = 6 (cm) nằm trước thấu kính phân kì có tiêu cự $f = - 20$ cm, cách thấu kính 10 cm cho ảnh A'B' cao

A. 4 (cm). B. 3 (cm). C. 2(cm). D. 1 (cm).

56. Vật AB nằm trước thấu kính hội tụ, cách thấu kính 30cm cho ảnh thật A'B' bằng vật. Khoảng cách từ ảnh đến thấu kính là

A. 60 (cm). B. 80(cm). C. 30(cm). D. 20 (cm).

57. Thấu kính hội tụ có tiêu cự 5 cm. A là điểm vật thật trên trục chính, cách thấu kính 10 cm, A' là ảnh của A.

Tính khoảng cách AA'. A. 16 cm. B. 24 cm. C. 10 cm. D. 20 cm.

58. Bộ phận của mắt giống như thấu kính là

A. thủy dịch. B. dịch thủy tinh. C. thủy tinh thể. D. giác mạc.

59. Con ngươi của mắt có tác dụng

A. điều chỉnh cường độ sáng vào mắt. B. để bảo vệ các bộ phận phía trong mắt.

C. tạo ra ảnh của vật cần quan sát.

60. Giới hạn nhìn rõ của mắt là:

A. Từ điểm cực viễn đến sát mắt.
mắt.

C. Những vị trí mà khi đặt vật tại đó mắt còn có thể quan sát rõ. D. Từ vô cực đến cách mắt khoảng 25 cm.

D. để thu nhận tín hiệu ánh sáng và truyền tới não.

B. Khoảng cách từ điểm cực cận đến điểm cực viễn của

DUYỆT CỦA BGH