

ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG ĐẦU NĂM LỚP 10 MÔN LÝ – ĐỀ SỐ 5



BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

Câu 1: Biến trở là một dụng cụ dùng để

- A. Thay đổi vật liệu trong vật dẫn.
- B. Điều chỉnh hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch.
- C. Thay đổi khối lượng riêng của dây dẫn.
- D. Điều chỉnh cường độ dòng điện trong mạch.

Câu 2: Công thức của định luật Jun – Len xơ là:

- A. $Q = UI^2t$
- B. $Q = U^2It$
- C. $Q = I^2Rt$
- D. $Q = R^2It$

Câu 3: Điện trở của dây dẫn không phụ thuộc vào yếu tố nào dưới đây?

- A. Vật liệu làm dây dẫn.
- B. Khối lượng của dây dẫn.
- C. Chiều dài của dây dẫn.
- D. Tiết diện của dây dẫn.

Câu 4: Công thức nào sau đây không áp dụng được cho đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song?

- A. $R = R_1 + R_2$
- B. $I = I_1 + I_2$
- C. $\frac{I_1}{I_2} = \frac{R_2}{R_1}$
- D. $U = U_1 = U_2$

Câu 5: Biện pháp nào sau đây không an toàn khi có người bị điện giật?

- A. Ngắt ngay nguồn điện.
- B. Dùng thước nhựa tách dây điện ra khỏi người.
- C. Gọi người sơ cứu.

D. Dùng tay kéo người ra khỏi dây điện.

Câu 6: Khi đưa hai cực cùng tên của hai nam châm khác nhau lại gần nhau thì chúng:

- A.** Hút nhau.
- B.** Đẩy nhau.
- C.** Không hút nhau cũng không đẩy nhau.
- D.** Lúc hút, lúc đẩy nhau.

Câu 7: Lực điện từ tác dụng lên dây dẫn có dòng điện chạy qua (hình vẽ) có chiều từ:



- A.** Dưới lên trên.
- B.** Trên xuống dưới.
- C.** Phải sang trái.
- D.** Trái sang phải.

Câu 8: Dụng cụ nào dưới đây không có nam châm vĩnh cửu?

- A.** La bàn
- B.** Loa điện
- C.** Rơle điện tử
- D.** Động cơ xe đạp.

Câu 9: Đối với máy phát điện xoay chiều có cuộn dây quay thì

- A.** rôto là nam châm.
- B.** rôto là cuộn dây dẫn.
- C.** rôto là bộ góp điện.
- D.** rôto là vỏ sắt bao bọc bên ngoài.

Câu 10: Trong máy phát điện xoay chiều, stato hoạt động như thế nào khi máy làm việc?

- A.** Luôn đứng yên.
- B.** Chuyển động đi lại như con thoi.
- C.** Luôn quay tròn quanh một trục theo một chiều.
- D.** Luân phiên đổi chiều quay.

Câu 11: Tác dụng của dòng điện xoay chiều chạy trong dây dẫn thẳng đối với kim nam châm là tác dụng

- A. nhiệt.
- B. từ.
- C. quang
- D. sinh lí.

Câu 12: Khi dòng điện đổi chiều thì lực từ của dòng điện tác dụng lên nam châm sẽ

- A. mất đi.
- B. mạnh lên.
- C. giảm đi.
- D. đổi chiều.

Câu 13: Bộ phận chính của máy biến thế gồm hai cuộn dây có số vòng dây khác nhau quấn trên một

- A. lõi sắt (hay thép).
- B. lõi nhôm.
- C. thanh nam châm.
- D. thanh kim loại.

Câu 14: Với hai cuộn dây dẫn có số vòng dây khác nhau ở máy biến thế thì

- A. cuộn dây ít vòng hơn là cuộn sơ cấp.
- B. cuộn dây ít vòng hơn là cuộn thứ cấp.
- C. cuộn dây nhiều vòng hơn là cuộn sơ cấp.
- D. cuộn dây nào cũng có thể là cuộn thứ cấp.

Câu 15: Thấu kính phân kì là một khối chất trong suốt, được giới hạn bởi

- A. hai mặt cầu lồi.
- B. một mặt cầu lồi và một mặt phẳng.
- C. hai mặt cầu lõm.
- D. mặt cầu lồi có bán kính nhỏ hơn mặt cầu lõm.

Câu 16: Tiêu cự là khoảng cách từ

- A. tiêu điểm đến trục chính.
- B. tiêu điểm đến quang tâm.
- C. quang tâm đến thấu kính.

D. thấu kính đến trục chính.

Câu 17: Vật đặt ở vị trí nào trước thấu kính phân kì cho ảnh cách thấu kính một khoảng bằng tiêu cự?

A. Trong khoảng tiêu cự.

B. Ngoài khoảng tiêu cự.

C. Tại tiêu điểm.

D. Rất xa thấu kính.

Câu 18: Trong các thông tin dưới đây, thông tin nào là phù hợp với thấu kính phân kì?

A. Ảnh luôn nhỏ hơn vật.

B. Ảnh luôn bằng vật.

C. Ảnh luôn lớn hơn vật.

D. Ảnh có thể nhỏ hơn hoặc lớn hơn vật.

Câu 19: Ảnh của vật tạo bởi thấu kính phân kì luôn nằm

A. xa hơn vật so với thấu kính.

B. phía sau thấu kính so với vật.

C. trong khoảng tiêu cự của thấu kính.

D. ngoài khoảng tiêu cự của thấu kính.

Câu 20: Vật đặt ở vị trí nào trước thấu kính phân kì luôn cho ảnh ảo?

A. Mọi vị trí trước thấu kính.

B. Trong khoảng tiêu cự.

C. Tại tiêu điểm.

D. Ngoài khoảng tiêu cự.

Câu 21: Thủy tinh của mắt là một thấu kính hội tụ bằng một chất

A. trong mờ và rất cứng.

B. trong suốt và rất cứng.

C. trong mờ và mềm.

D. trong suốt và mềm.

Câu 22: Thủy tinh của mắt dễ dàng phồng lên hoặc dẹt xuống làm cho tiêu cự của nó

A. không thay đổi.

B. thay đổi.

C. tăng lên.

D. giảm xuống.

Câu 23: Kính lúp được đặc trưng bởi số bội giác, liên hệ với tiêu cự bằng công thức

A. $G = \frac{25}{f}$

B. $F = \frac{f}{25}$

C. $f = \frac{G}{25}$

D. $G = 25.f$

HƯỚNG DẪN LỜI GIẢI CHI TIẾT

THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

1.D	2.C	3.B	4.A	5.D	6.B	7.A	8.C	9.B	10.A
11.B	12.D	13.A	14.D	15.C	16.B	17.B	18.A	19.C	20.A
21.D	22.B	23.A							

Câu 1: Biến trở là một dụng cụ dùng để

- A. Thay đổi vật liệu trong vật dẫn.
- B. Điều chỉnh hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch.
- C. Thay đổi khối lượng riêng của dây dẫn.
- D. Điều chỉnh cường độ dòng điện trong mạch.

Phương pháp:

Sử dụng lí thuyết về biến trở SGK VL9 trang 29

Cách giải:

Biến trở có thể thay đổi trị số và có thể sử dụng để điều chỉnh cường độ dòng điện trong mạch.

Chọn D.

Câu 2: Công thức của định luật Jun – Len xơ là:

- A. $Q = UI^2t$
- B. $Q = U^2It$
- C. $Q = I^2Rt$
- D. $Q = R^2It$

Phương pháp:

Sử dụng biểu thức của định luật Jun- Len xơ

Cách giải:

Công thức của định luật Jun-Len xơ: $Q = I^2Rt$

Chọn C.

Câu 3: Điện trở của dây dẫn không phụ thuộc vào yếu tố nào dưới đây?

- A. Vật liệu làm dây dẫn.
- B. Khối lượng của dây dẫn.
- C. Chiều dài của dây dẫn.
- D. Tiết diện của dây dẫn.

Phương pháp:

Vận dụng biểu thức tính điện trở của dây dẫn: $R = \rho \frac{l}{S}$

Cách giải:

Ta có, điện trở của dây dẫn: $R = \rho \frac{l}{S}$

Điện trở của dây dẫn phụ thuộc vào:

- + Điện trở suất của dây dẫn hay nói cách khác là phụ thuộc vào vật liệu làm dây dẫn
- + Chiều dài (l) của dây dẫn
- + Tiết diện (S) của dây dẫn

Điện trở của dây dẫn không phụ thuộc vào khối lượng của dây dẫn.

Chọn B.

Câu 4: Công thức nào sau đây không áp dụng được cho đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song?

A. $R = R_1 + R_2$

B. $I = I_1 + I_2$

C. $\frac{I_1}{I_2} = \frac{R_2}{R_1}$

D. $U = U_1 = U_2$

Phương pháp:

Vận dụng các biểu thức về mạch gồm 2 điện trở mắc song song:

$$U_1 = U_2 = U; I = I_1 + I_2; \frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$$

Cách giải:

A – sai vì điện trở tương đương của mạch gồm 2 điện trở mắc song song là: $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$

B, C, D - đúng

Chọn A.

Câu 5: Biện pháp nào sau đây không an toàn khi có người bị điện giật?

- A. Ngắt ngay nguồn điện.
- B. Dùng thước nhựa tách dây điện ra khỏi người.
- C. Gọi người sơ cứu.
- D. Dùng tay kéo người ra khỏi dây điện.

Phương pháp:

Vận dụng lí thuyết về các biện pháp an toàn điện.

Cách giải:

D - Dùng tay kéo người ra khỏi dây điện là biện pháp không an toàn khi có người bị điện giật làm như vậy cả người kéo cũng có khả năng bị điện giật.

Chọn D.

Câu 6: Khi đưa hai cực cùng tên của hai nam châm khác nhau lại gần nhau thì chúng:

- A. Hút nhau.
- B. Đẩy nhau.
- C. Không hút nhau cũng không đẩy nhau.
- D. Lúc hút, lúc đẩy nhau.

Phương pháp:

Vận dụng sự tương tác của nam châm

Cách giải:

Ta có, khi đưa 2 cực lại gần nhau: 2 cực cùng tên thì đẩy nhau; 2 cực khác tên thì hút nhau.

Chọn B.

Câu 7: Lực điện từ tác dụng lên dây dẫn có dòng điện chạy qua (hình vẽ) có chiều từ:



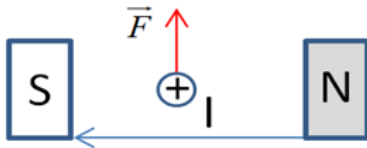
- A. Dưới lên trên.
- B. Trên xuống dưới.
- C. Phải sang trái.
- D. Trái sang phải.

Phương pháp:

Vận dụng quy tắc bàn tay trái: Đặt bàn tay trái sao cho các đường sức từ hướng vào lòng bàn tay, chiều từ cổ tay đến ngón tay giữa hướng theo chiều dòng điện thì ngón cái choãi ra 90° chỉ chiều của lực điện từ.

Cách giải:

Áp dụng quy tắc bàn tay trái, ta có chiều lực từ như hình vẽ

**Chọn A.**

Câu 8: Dụng cụ nào dưới đây không có nam châm vĩnh cửu?

- A. La bàn
- B. Loa điện
- C. Rơle điện từ
- D. Động cơ xe đạp.

Phương pháp:

Sử dụng lí thuyết ứng dụng của nam châm vĩnh cửu

Cách giải:

Rơ le điện từ không có nam châm vĩnh cửu.

Chọn C.

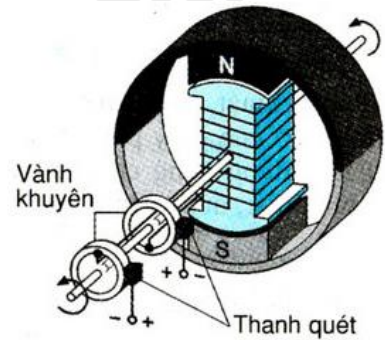
Câu 9: Đối với máy phát điện xoay chiều có cuộn dây quay thì

- A. rôto là nam châm.
- B. rôto là cuộn dây dẫn.
- C. rôto là bộ góp điện.
- D. rôto là vỏ sắt bao bọc bên ngoài.

Phương pháp:

Máy phát điện xoay chiều có hai bộ phận chính là nam châm và cuộn dây dẫn.

Một trong hai bộ phận đó đứng yên gọi là stato, bộ phận còn lại quay gọi là rôto.

**Cách giải:**

Đối với máy phát điện xoay chiều có cuộn dây quay thì rôto là cuộn dây dẫn.

Chọn B.

Câu 10: Trong máy phát điện xoay chiều, stato hoạt động như thế nào khi máy làm việc?

- A. Luôn đứng yên.
- B. Chuyển động đi lại như con thoi.
- C. Luôn quay tròn quanh một trục theo một chiều.
- D. Luân phiên đổi chiều quay.

Phương pháp:

Máy phát điện xoay chiều có hai bộ phận chính là nam châm và cuộn dây dẫn.

Một trong hai bộ phận đó đứng yên gọi là stato, bộ phận còn lại quay gọi là rôto.

Cách giải:

Trong máy phát điện xoay chiều, khi máy làm việc stato luôn đứng yên.

Chọn A.

Câu 11: Tác dụng của dòng điện xoay chiều chạy trong dây dẫn thẳng đối với kim nam châm là tác dụng

- A. nhiệt.
- B. từ.
- C. quang
- D. sinh lí.

Phương pháp:

Sử dụng lí thuyết về các tác dụng của dòng điện xoay chiều.

Cách giải:

Tác dụng của dòng điện xoay chiều chạy trong dây dẫn thẳng đối với kim nam châm là tác dụng từ.

Chọn B.

Câu 12: Khi dòng điện đổi chiều thì lực từ của dòng điện tác dụng lên nam châm sẽ

- A. mất đi.
- B. mạnh lên.
- C. giảm đi.
- D. đổi chiều.

Phương pháp:

Sử dụng lí thuyết về các tác dụng của dòng điện.

Cách giải:

Khi dòng điện đổi chiều thì lực từ của dòng điện tác dụng lên nam châm sẽ đổi chiều.

Chọn D.

Câu 13: Bộ phận chính của máy biến thế gồm hai cuộn dây có số vòng dây khác nhau quấn trên một

- A. lõi sắt (hay thép).
- B. lõi nhôm.
- C. thanh nam châm.
- D. thanh kim loại.

Phương pháp:

Các bộ phận chính của máy biến áp:

- + Hai cuộn dây dẫn có số vòng dây khác nhau, đặt cách điện với nhau
- + Một lõi sắt (hay thép) có pha silic chung cho cả hai cuộn dây

Cách giải:

Bộ phận chính của máy biến thế gồm hai cuộn dây có số vòng dây khác nhau quấn trên một lõi sắt (hay thép).

Chọn A.

Câu 14: Với hai cuộn dây dẫn có số vòng dây khác nhau ở máy biến thế thì

- A. cuộn dây ít vòng hơn là cuộn sơ cấp.
- B. cuộn dây ít vòng hơn là cuộn thứ cấp.
- C. cuộn dây nhiều vòng hơn là cuộn sơ cấp.
- D. cuộn dây nào cũng có thể là cuộn thứ cấp.

Phương pháp:

Sử dụng lí thuyết về máy biến áp.

Cách giải:

Hiệu điện thế ở hai đầu mỗi cuộn dây của máy biến thế tỉ lệ với số vòng dây của mỗi cuộn:

$$\frac{U_1}{U_2} = \frac{N_1}{N_2}$$

+ Khi hiệu điện thế ở cuộn sơ cấp lớn hơn hiệu điện thế ở cuộn thứ cấp ($U_1 > U_2$) ta có máy hạ thế.

+ Khi hiệu điện thế ở cuộn sơ cấp nhỏ hơn hiệu điện thế ở cuộn thứ cấp ($U_1 < U_2$) ta có máy tăng thế.

⇒ Cuộn dây nào cũng có thể là cuộn thứ cấp.

Chọn D.

Câu 15: Thấu kính phân kì là một khối chất trong suốt, được giới hạn bởi

- A. hai mặt cầu lồi.
- B. một mặt cầu lồi và một mặt phẳng.
- C. hai mặt cầu lõm.
- D. mặt cầu lồi có bán kính nhỏ hơn mặt cầu lõm.

Phương pháp:

Thấu kính phân kì thường dùng có phần rìa dày hơn phần giữa.

Cách giải:

Thấu kính phân kì là một khối chất trong suốt, được giới hạn bởi 2 mặt cầu lõm, hoặc một mặt lõm và một mặt phẳng, hoặc một mặt lồi và một mặt lõm với điều kiện bán kính mặt lồi lớn hơn bán kính mặt lõm.

Chọn C.

Câu 16: Tiêu cự là khoảng cách từ

- A. tiêu điểm đến trục chính.
- B. tiêu điểm đến quang tâm.
- C. quang tâm đến thấu kính.
- D. thấu kính đến trục chính.

Phương pháp:

Khoảng cách từ quang tâm đến mỗi tiêu điểm $OF = OF' = f$ gọi là tiêu cự của thấu kính.

Cách giải:

Tiêu cự là khoảng cách từ tiêu điểm đến quang tâm.

Chọn B.

Câu 17: Vật đặt ở vị trí nào trước thấu kính phân kì cho ảnh cách thấu kính một khoảng bằng tiêu cự?

- A. Trong khoảng tiêu cự.
- B. Ngoài khoảng tiêu cự.
- C. Tại tiêu điểm.
- D. Rất xa thấu kính.

Phương pháp:

Sử dụng lí thuyết về sự tạo ảnh qua TKPK.

Cách giải:

Vật đặt rất xa thấu kính phân kì cho ảnh ảo cách thấu kính một khoảng bằng tiêu cự.

Chọn B.

Câu 18: Trong các thông tin dưới đây, thông tin nào là phù hợp với thấu kính phân kì?

- A. Ảnh luôn nhỏ hơn vật.
- B. Ảnh luôn bằng vật.
- C. Ảnh luôn lớn hơn vật.
- D. Ảnh có thể nhỏ hơn hoặc lớn hơn vật.

Phương pháp:

Ảnh của vật tạo bởi TKPK luôn là ảnh ảo, cùng chiều và nhỏ hơn vật.

Cách giải:

Thông tin phù hợp với TKPK là ảnh luôn nhỏ hơn vật.

Chọn A.

Câu 19: Ảnh của vật tạo bởi thấu kính phân kì luôn nằm

- A. xa hơn vật so với thấu kính.
- B. phía sau thấu kính so với vật.
- C. trong khoảng tiêu cự của thấu kính.
- D. ngoài khoảng tiêu cự của thấu kính.

Phương pháp:

Sử dụng lí thuyết về ảnh của vật tạo bởi TKPK.

Cách giải:

Ảnh của vật tạo bởi thấu kính phân kì luôn nằm trong khoảng tiêu cự của thấu kính.

Chọn C.

Câu 20: Vật đặt ở vị trí nào trước thấu kính phân kì luôn cho ảnh ảo?

- A. Mọi vị trí trước thấu kính.
- B. Trong khoảng tiêu cự.
- C. Tại tiêu điểm.
- D. Ngoài khoảng tiêu cự.

Phương pháp:

Ảnh của vật tạo bởi TKPK luôn là ảnh ảo, cùng chiều và nhỏ hơn vật.

Cách giải:

Vật đặt ở mọi vị trí trước thấu kính phân kì đều cho ảnh ảo.

Chọn A.

Câu 21: Thể thủy tinh của mắt là một thấu kính hội tụ bằng một chất

- A. trong mờ và rất cứng.
- B. trong suốt và rất cứng.
- C. trong mờ và mềm.
- D. trong suốt và mềm.

Phương pháp:

* Mắt có nhiều bộ phận. Hai bộ phận quan trọng nhất của mắt là: thể thủy tinh và màng lưới (còn gọi là võng mạc)

+ Thể thủy tinh là một thấu kính hội tụ bằng một chất trong suốt và mềm. Nó dễ dàng phồng lên hoặc dẹt xuống khi cơ vòng đỡ nó bóp lại hay giãn ra làm cho tiêu cự của nó thay đổi.

+ Màng lưới là một màng ở đáy mắt, tại đó ảnh của vật mà ta nhìn thấy sẽ hiện lên rõ nét.

* Thủy tinh thể đóng vai trò như vật kính trong máy ảnh nhưng có tiêu cự thay đổi được, còn màng lưới như phim nhưng khoảng cách từ màng lưới đến thể thủy tinh không thay đổi được.

Cách giải:

Thể thủy tinh của mắt là một thấu kính hội tụ bằng một chất trong suốt và mềm.

Chọn D.

Câu 22: Thể thủy tinh của mắt dễ dàng phồng lên hoặc dẹt xuống làm cho tiêu cự của nó

A. không thay đổi.

B. thay đổi.

C. tăng lên.

D. giảm xuống.

Phương pháp:

* Mắt có nhiều bộ phận. Hai bộ phận quan trọng nhất của mắt là: thể thủy tinh và màng lưới (còn gọi là võng mạc)

+ Thể thủy tinh là một thấu kính hội tụ bằng một chất trong suốt và mềm. Nó dễ dàng phồng lên hoặc dẹt xuống khi cơ vòng đỡ nó bóp lại hay giãn ra làm cho tiêu cự của nó thay đổi.

+ Màng lưới là một màng ở đáy mắt, tại đó ảnh của vật mà ta nhìn thấy sẽ hiện lên rõ nét.

* Thủy tinh thể đóng vai trò như vật kính trong máy ảnh nhưng có tiêu cự thay đổi được, còn màng lưới như phim nhưng khoảng cách từ màng lưới đến thể thủy tinh không thay đổi được.

Cách giải:

Thể thủy tinh của mắt dễ dàng phồng lên hoặc dẹt xuống làm cho tiêu cự của nó thay đổi.

Chọn B.

Câu 23: Kính lúp được đặc trưng bởi số bội giác, liên hệ với tiêu cự bằng công thức

A. $G = \frac{25}{f}$

B. $F = \frac{f}{25}$

C. $f = \frac{G}{25}$

D. $G = 25.f$

Phương pháp:

Công thức số bội giác của kính lúp: $G = \frac{25}{f(cm)}$

Cách giải:

Kính lúp được đặc trưng bởi số bội giác, liên hệ với tiêu cự bằng công thức: $G = \frac{25}{f}$

Chọn A.