

TRẮC NGHIỆM

CHƯƠNG I: ĐIỆN HỌC

Câu 1: Một dây dẫn có chiều dài l và điện trở R . Nếu nối 4 dây dẫn trên với nhau thì dây mới có điện trở R' là :

- A. $R' = 4R$. B. $R' = \frac{R}{4}$. C. $R' = R+4$. D. $R' = R - 4$.

Câu 2: Khi đặt một hiệu điện thế 12V vào hai đầu một cuộn dây dẫn thì dòng điện qua nó có cường độ 1,5A. Chiều dài của dây dẫn dùng để quấn cuộn dây này là (Biết rằng loại dây dẫn này nếu dài 6m có điện trở là 2Ω .)

- A. $l = 24m$ B. $l = 18m$. C. $l = 12m$. D. $l = 8m$.

Câu 3: Hai dây dẫn đều làm bằng đồng có cùng tiết diện S . Dây thứ nhất có chiều dài 20cm và điện trở 5Ω . Dây thứ hai có điện trở 8Ω .Chiều dài dây thứ hai là:

- A. 32cm . B. 12,5cm . C. 2cm . D. 23 cm .

Câu 4: Hai dây dẫn được làm từ cùng một vật liệu có cùng tiết diện, có chiều dài lần lượt là l_1, l_2 . Điện trở tương ứng của chúng thỏa điều kiện :

- A. $\frac{R_1}{R_2} = \frac{l_1}{l_2}$. B. $\frac{R_1}{R_2} = \frac{l_2}{l_1}$. C. $R_1 \cdot R_2 = l_1 \cdot l_2$. D. $R_1 \cdot l_1 = R_2 \cdot l_2$.

Câu 5: Chọn câu trả lời **sai** : Một dây dẫn có chiều dài $l = 3m$, điện trở $R = 3 \Omega$, được cắt thành hai dây có chiều dài lần lượt là $l_1 = \frac{1}{3}$, $l_2 = \frac{21}{3}$ và có điện trở tương ứng R_1, R_2 thỏa:

A. $R_1 = 1\Omega$.

B. $R_2 = 2\Omega$.

C. Điện trở tương đương của R_1 mắc song song với R_2 là $R_{ss} = \frac{3}{2} \Omega$.

D. Điện trở tương đương của R_1 mắc nối tiếp với R_2 là $R_{nt} = 3\Omega$.

Câu 6: Hai dây dẫn bằng đồng có cùng chiều dài. Dây thứ nhất có tiết diện $S_1 = 0.5mm^2$ và $R_1 = 8,5 \Omega$.Dây thứ hai có điện trở $R_2 = 127,5\Omega$, có tiết diện S_2 là :

- A. $S_2 = 0,33 mm^2$ B. $S_2 = 0,5 mm^2$ C. $S_2 = 15 mm^2$ D. $S_2 = 0,033 mm^2$.

Câu 7: Một dây dẫn bằng đồng có điện trở $9,6\Omega$ với lõi gồm 30 sợi đồng mảnh có tiết diện như nhau. Điện trở của mỗi sợi dây mảnh là:

A. $R = 9,6 \Omega$.

B. $R = 0,32 \Omega$.

C. $R = 288 \Omega$.

D. $R = 28,8 \Omega$.

Câu 8: Hai dây dẫn đều làm bằng đồng có cùng chiều dài l . Dây thứ nhất có tiết diện S và điện trở 6Ω .Dây thứ hai có tiết diện $2S$. Điện trở dây thứ hai là: A. 12Ω .B. 9Ω .C. 6Ω . D. 3Ω .

Câu 9: Hai dây dẫn hình trụ được làm từ cùng một vật liệu, có cùng chiều dài , có tiết diện lần lượt là S_1, S_2 , điện trở tương ứng của chúng thỏa điều kiện:

A. $\frac{R_1}{R_2} = \frac{S_1}{S_2}$.

B. $\frac{R_1}{R_2} = \frac{S_2}{S_1}$.

C. $\frac{R_1}{R_2} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$.

D. $\frac{R_1}{R_2} = \frac{S_2^2}{S_1^2}$.

Câu 10: Một sợi dây làm bằng kim loại dài $l_1 = 150 m$, có tiết diện $S_1 = 0,4 mm^2$ và có điện trở R_1 bằng 60Ω . Hỏi một dây khác làm bằng kim loại đó dài $l_2 = 30m$ có điện trở $R_2 = 30\Omega$ thì có tiết diện S_2 là

A. $S_2 = 0,8\text{mm}^2$ B. $S_2 = 0,16\text{mm}^2$ C. $S_2 = 1,6\text{mm}^2$ D. $S_2 = 0,08 \text{mm}^2$

Câu 11: Biến trở là một linh kiện:

- A. Dùng để thay đổi vật liệu dây dẫn trong mạch.
- B. Dùng để điều chỉnh cường độ dòng điện trong mạch.
- C. Dùng để điều chỉnh hiệu điện thế giữa hai đầu mạch.
- D. Dùng để thay đổi khối lượng riêng dây dẫn trong mạch.

Câu 12: Khi dịch chuyển con chạy hoặc tay quay của biến trở, đại lượng nào sau đây sẽ thay đổi :

- A. Tiết diện dây dẫn của biến trở.
- B. Điện trở suất của chất làm biến trở của dây dẫn .
- C. Chiều dài dây dẫn của biến trở.
- D. Nhiệt độ của biến trở.

Câu 13: Trên một biến trở có ghi $50 \Omega - 2,5 \text{ A}$. Hiệu điện thế lớn nhất được phép đặt lên hai đầu dây cố định của biến trở là:

A. $U = 125 \text{ V}$. B. $U = 50,5\text{V}$. C. $U = 20\text{V}$. D. $U = 47,5\text{V}$.

Câu 14: Một điện trở con chạy được quấn bằng dây hợp kim nicroôm có điện trở suất $\rho = 1,1 \cdot 10^{-6} \Omega \cdot \text{m}$, đường kính tiết diện $d_1 = 0,5\text{mm}$, chiều dài dây là $6,28 \text{ m}$. Điện trở lớn nhất của biến trở là:

A. $3,52 \cdot 10^{-3} \Omega$. B. $3,52 \Omega$. C. $35,2 \Omega$. D. 352Ω .

Câu 15: Phát biểu nào sau đây **đúng** nhất khi nói về mối liên hệ giữa cường độ dòng điện qua một dây dẫn và hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó?

- A. Cường độ dòng điện qua một dây dẫn tỉ lệ với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó.
- B. Cường độ dòng điện chạy qua một dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó.
- C. Cường độ dòng điện qua một dây dẫn tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó.
- D. Cường độ dòng điện qua một dây dẫn không tỉ lệ với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó.

Câu 16: Khi hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn tăng thì:

- A. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn không thay đổi.
- B. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn giảm tỉ lệ với hiệu điện thế.
- C. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn có lúc tăng, lúc giảm.
- D. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tăng tỉ lệ với hiệu điện thế.

Câu 16: Hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn giảm bao nhiêu lần thì

- A. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn không thay đổi.
- B. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn có lúc tăng, lúc giảm.
- C. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn giảm bấy nhiêu lần.
- D. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tăng bấy nhiêu lần.

Câu 17: Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn có dạng là

- A. Một đường thẳng đi qua gốc tọa độ. C. Một đường thẳng không đi qua gốc tọa độ .
- B. Một đường cong đi qua gốc tọa độ. D. Một đường cong không đi qua gốc tọa độ.

Câu 18: Để tìm hiểu sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn ta tiến hành thí nghiệm

- A. Đo hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn với những cường độ dòng điện khác nhau.
- B. Đo cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn ứng với các hiệu điện thế khác nhau đặt vào hai đầu dây dẫn.

C. Đo điện trở của dây dẫn với những hiệu điện thế khác nhau.

D. Đo điện trở của dây dẫn với những cường độ dòng điện khác nhau.

Câu 19: Khi thay đổi hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn, cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn có mối quan hệ:

A. Tỷ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó.

B. Tỷ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó.

C. Chỉ tỷ lệ khi hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó tăng.

D. Không tỷ lệ với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó.

Câu 20: Cường độ dòng điện qua bóng đèn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn.

Điều đó có nghĩa là nếu hiệu điện thế tăng 1,2 lần thì

A. Cường độ dòng điện tăng 2,4 lần.

B. Cường độ dòng điện giảm 2,4 lần.

C. Cường độ dòng điện giảm 1,2 lần.

D. Cường độ dòng điện tăng 1,2 lần.

Câu 21: Khi đặt vào hai đầu dây dẫn một hiệu điện thế 6V thì cường độ dòng điện qua nó là 0,5A.

Nếu hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn là 24V thì cường độ dòng điện qua nó là:

A. 1,5A.

B. 2A.

C. 3A.

D. 1A.

Câu 22: Đặt hiệu điện thế U giữa hai đầu các dây dẫn khác nhau, đo cường độ dòng điện I chạy qua mỗi dây dẫn đó và tính giá trị U/I, ta thấy giá trị U/I

A. Càng lớn nếu hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn càng lớn.

B. Không xác định đối với mỗi dây dẫn.

C. Càng lớn với dây dẫn nào thì dây đó có điện trở càng nhỏ.

D. Càng lớn với dây dẫn nào thì dây đó có điện trở càng lớn.

Câu 23: Điện trở R của dây dẫn biểu thị cho

A. Tính cản trở dòng điện nhiều hay ít của dây.

B. Tính cản trở hiệu điện thế nhiều hay ít của dây.

C. Tính cản trở electron nhiều hay ít của dây.

D. Tính cản trở điện lượng nhiều hay ít của dây.

Câu 24: Nội dung định luật Ohm là:

A. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và tỉ lệ với điện trở của dây.

B. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và không tỉ lệ với điện trở của dây.

C. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và tỉ lệ nghịch với điện trở của dây.

D. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và tỉ lệ thuận với điện trở của dây.

Câu 25: Biểu thức đúng của định luật Ohm là:

A. $R = \frac{U}{I}$.

B. $I = \frac{U}{R}$.

C. $I = \frac{R}{U}$.

D. $U = I.R$.

Câu 26: Cường độ dòng điện chạy qua điện trở $R = 6\Omega$ là 0,6A. Khi đó hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở là:

A. 3,6V.

B. 36V.

C. 0,1V.

D. 10V.

Câu 27: Mắc một dây dẫn có điện trở $R = 12\Omega$ vào hiệu điện thế 3V thì cường độ dòng điện qua nó là

A. 36A.

B. 4A.

C. 2,5A.

D. 0,25A.

Câu 28: Một dây dẫn khi mắc vào hiệu điện thế 6V thì cường độ dòng điện qua dây dẫn là 0,5A. Dây dẫn ấy có điện trở là

- A. 3Ω. B. 12Ω. C. 0,33Ω. D. 1,2Ω.

Câu 29: Chọn biến đổi đúng trong các biến đổi sau:

- A. $1\text{k}\Omega = 1000\Omega = 0,01\text{M}\Omega$ B. $1\text{M}\Omega = 1000\text{k}\Omega = 1.000.000\Omega$
C. $1\Omega = 0,001\text{k}\Omega = 0,0001\text{M}\Omega$ D. $10\Omega = 0,1\text{k}\Omega = 0,00001\text{M}\Omega$

Câu 30: Đặt một hiệu điện thế $U = 12\text{V}$ vào hai đầu một điện trở. Cường độ dòng điện là 2A. Nếu tăng hiệu điện thế lên 1,5 lần thì cường độ dòng điện là

- A. 3A. B. 1A. C. 0,5A. D. 0,25A.

Câu 31: Đặt vào hai đầu một điện trở R một hiệu điện thế $U = 12\text{V}$, khi đó cường độ dòng điện chạy qua điện trở là 1,2A. Nếu giữ nguyên hiệu điện thế nhưng muốn cường độ dòng điện qua điện trở là 0,8A thì ta phải tăng điện trở thêm một lượng là:

- A. 4,0Ω. B. 4,5Ω. C. 5,0Ω. D. 5,5Ω.

Câu 32: Khi đặt hiệu điện thế 4,5V vào hai đầu một dây dẫn thì dòng điện chạy qua dây này có cường độ 0,3A. Nếu tăng cho hiệu điện thế này thêm 3V nữa thì dòng điện chạy qua dây dẫn có cường độ là:

- A. 0,2A. B. 0,5A. C. 0,9A. D. 0,6A.

Câu 33: Một dây dẫn khi mắc vào hiệu điện thế 5V thì cường độ dòng điện qua nó là 100mA. Khi hiệu điện thế tăng thêm 20% giá trị ban đầu thì cường độ dòng điện qua nó là:

- A. 25mA. B. 80mA. C. 110mA. D. 120mA.

Câu 34: Sử dụng hiệu điện thế nào dưới đây có thể gây nguy hiểm đối với cơ thể?

- A. 6V. B. 12V. C. 24V. D. 220V.

Câu 35: Để đảm bảo an toàn khi sử dụng điện, ta cần phải:

- A. mắc nối tiếp cầu chì loại bất kỳ cho mỗi dụng cụ điện. C. sử dụng dây dẫn không có vỏ bọc cách điện.
B. rút phích cắm đèn ra khỏi ổ cắm khi thay bóng đèn. D. làm thí nghiệm với nguồn điện có hiệu điện thế 220V.

Câu 36: Cách sử dụng nào sau đây là tiết kiệm điện năng?

- A. Sử dụng đèn bàn có công suất 100W.
B. Sử dụng các thiết bị điện khi cần thiết.
C. Sử dụng các thiết bị đun nóng bằng điện.
D. Sử dụng các thiết bị điện để chiếu sáng suốt ngày đêm.

Câu 37: Bóng đèn ống 20W sáng hơn bóng đèn dây tóc 60W là do

- A. Dòng điện qua bóng đèn ống mạnh hơn.
B. Hiệu suất bóng đèn ống sáng hơn.
C. Ánh sáng tỏa ra từ bóng đèn ống hợp với mắt hơn.
D. Dây tóc bóng đèn ống dài hơn.

Câu 38: Công thức nào dưới đây là công thức tính cường độ dòng điện qua mạch khi có hai điện trở mắc song song :

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

Câu 39: Trong các phát biểu sau đây phát biểu nào là *sai* ?

- A. Để đo cường độ dòng điện phải mắc ampe kế với dụng cụ cần đo
B. Để đo hiệu điện thế hai đầu một dụng cụ cần mắc vôn kế song song với dụng cụ cần đo

C. Để đo điện trở phải mắc óát kế song song với dụng cụ cần đo . (x)

D. Để đo điện trở một dụng cụ cần mắc một ampe kế nối tiếp với dụng cụ và một vôn kế song song với dụng cụ đó.

Câu 40: Phát biểu nào sau đây là chính xác ?

A. Cường độ dòng điện qua các mạch song song luôn bằng nhau.

B. Để tăng điện trở của mạch , ta phải mắc một điện trở mới song song với mạch cũ .

C. Khi các bóng đèn được mắc song song , nếu bóng đèn này tắt thì các bóng đèn kia vẫn hoạt động .

D. Khi mắc song song, mạch có điện trở lớn thì cường độ dòng điện đi qua lớn

Câu 41: Chọn câu *sai* :

A. Điện trở tương đương R của n điện trở r mắc nối tiếp : $R = n.r$

B. Điện trở tương đương R của n điện trở r mắc song song : $R = \frac{r}{n}$

C. Điện trở tương đương của mạch mắc song song nhỏ hơn điện trở mỗi thành phần

D. Trong đoạn mạch mắc song song cường độ dòng điện qua các điện trở là bằng nhau .

Câu 42: Công thức nào là đúng khi mạch điện có hai điện trở mắc song song?

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

Câu 43: Câu phát biểu nào đúng khi nói về cường độ dòng điện trong mạch mắc nối tiếp và song song ?

A. Cường độ dòng điện bằng nhau trong các đoạn mạch

B. Hiệu điện thế tỉ lệ thuận với điện trở của các đoạn mạch

C. Cách mắc thì khác nhau nhưng hiệu điện thế thì như nhau ở các đoạn mạch mắc nối tiếp và song song

D. Cường độ dòng điện bằng nhau trong các đoạn mạch nối tiếp , tỉ lệ nghịch với điện trở trong các đoạn mạch mắc song song .

Câu 44: Các công thức sau đây công thức nào là công thức tính điện trở tương đương của hai điện trở mắc song song ?.

A. $R = R_1 + R_2$ B. $R = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$

C. $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$ D. $R = \frac{R_1 R_2}{R_1 - R_2}$

Câu 45: Khi mắc R_1 và R_2 song song với nhau vào một hiệu điện thế U . Cường độ dòng điện chạy qua các mạch rẽ : $I_1 = 0,5 A$, $I_2 = 0,5A$. Thì cường độ dòng điện chạy qua mạch chính là :

A . 1,5 A B. 1A C. 0,8A D. 0,5A

Câu 46: Một mạch điện gồm hai điện trở R_1 và R_2 mắc song song với nhau . Khi mắc vào một hiệu điện thế U thì cường độ dòng điện chạy qua mạch chính là : $I = 1,2A$ và cường độ dòng điện chạy qua R_2 là $I_2 = 0,5A$. Cường độ dòng điện chạy qua R_1 là :

A. $I_1 = 0,5A$ B. $I_1 = 0,6A$ C. $I_1 = 0,7A$ D. $I_1 = 0,8A$

Câu 47: Hai điện trở $R_1 = 3\Omega$, $R_2 = 6\Omega$ mắc song song với nhau , điện trở tương đương của mạch là :

A. $R_{td} = 2\Omega$ B. $R_{td} = 4\Omega$ C. $R_{td} = 9\Omega$ D. $R_{td} = 6\Omega$

Câu 48: Hai bóng đèn có ghi : 220V – 25W , 220V – 40W . Để 2 bóng đèn trên hoạt động bình thường ta mắc song song vào nguồn điện :

- A. 220V B. 110V C. 40V D. 25V

Câu 49: Hai điện trở $R_1 = 8\Omega$, $R_2 = 2\Omega$ mắc song song với nhau vào hiệu điện thế $U = 3,2V$. Cường độ dòng điện chạy qua mạch chính là :

- A. 1A B. 1,5A C. 2,0A D. 2,5A

Câu 50: Hai điện trở R_1 , R_2 mắc song song với nhau . Biết $R_1 = 6\Omega$ điện trở tương đương của mạch là $R_{td} = 3\Omega$. Thì R_2 là :

- A. $R_2 = 2\Omega$ B. $R_2 = 3,5\Omega$ C. $R_2 = 4\Omega$ D. $R_2 = 6\Omega$

Câu 51: Mắc ba điện trở $R_1 = 2\Omega$, $R_2 = 3\Omega$, $R_3 = 6\Omega$ song song với nhau vào mạch điện $U = 6V$. Cường độ dòng điện qua mạch chính là

- A . 12A B. 6A C. 3A D. 1,8A

Câu 52: Trong đoạn mạch mắc nối tiếp, công thức nào sau đây là *sai*?

A. $U = U_1 + U_2 + \dots + U_n$.

B. $I = I_1 = I_2 = \dots = I_n$

C. $R = R_1 = R_2 = \dots = R_n$

D. $R = R_1 + R_2 + \dots + R_n$

Câu 53: Đại lượng nào không thay đổi trên đoạn mạch mắc nối tiếp?

A. Điện trở.

B. Hiệu điện thế.

C. Cường độ dòng điện.

D. Công suất.

Câu 54: Đoạn mạch gồm hai điện trở R_1 và R_2 mắc nối tiếp có điện trở tương đương là:

- A. $R_1 + R_2$. B. $R_1 \cdot R_2$ C. $\frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$ D. $\frac{R_1 + R_2}{R_1 \cdot R_2}$

Câu 55: Cho hai điện trở $R_1 = 12\Omega$ và $R_2 = 18\Omega$ được mắc nối tiếp nhau. Điện trở tương đương R_{12} của đoạn mạch đó có thể nhận giá trị nào trong các giá trị sau đây:

- A. $R_{12} = 12\Omega$ B. $R_{12} = 18\Omega$ C. $R_{12} = 6\Omega$ D. $R_{12} = 30\Omega$

Câu 56: Đoạn mạch gồm hai điện trở R_1 và R_2 mắc nối tiếp. Mối quan hệ giữa hiệu điện thế hai đầu mỗi điện trở và điện trở của nó được biểu diễn như sau:

- A. $\frac{U_1}{U_2} = \frac{R_1}{R_2}$. B. $\frac{U_1}{U_2} = \frac{R_2}{R_1}$. C. $\frac{U_1}{R_1} = \frac{U_2}{R_2}$. D. A và C đúng

Câu 57: Người ta chọn một số điện trở loại 2Ω và 4Ω để ghép nối tiếp thành đoạn mạch có điện trở tổng cộng 16Ω . Trong các phương án sau đây, phương án nào là *sai*?

A. Chỉ dùng 8 điện trở loại 2Ω .

C. Chỉ dùng 4 điện trở loại 4Ω .

B. Dùng 1 điện trở 4Ω và 6 điện trở 2Ω .

D. Dùng 2 điện trở 4Ω và 2 điện trở 2Ω .

Câu 58: Hai điện trở $R_1 = 5\Omega$ và $R_2 = 10\Omega$ mắc nối tiếp. Cường độ dòng điện qua điện trở R_1 là 4A. Thông tin nào sau đây là *sai*?

A. Điện trở tương đương của cả mạch là 15Ω .
8A.

C. Cường độ dòng điện qua điện trở R_2 là

B. Hiệu điện thế hai đầu đoạn mạch là 60V.

D. Hiệu điện thế hai đầu điện trở R_1 là 20V.

Câu 59: Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về cường độ dòng điện trong đoạn mạch nối tiếp?

- A. Trong đoạn mạch mắc nối tiếp, cường độ dòng điện qua vật dẫn sẽ càng lớn nếu điện trở vật dẫn đó càng nhỏ.
- B. Trong đoạn mạch mắc nối tiếp, cường độ dòng điện qua vật dẫn sẽ càng lớn nếu điện trở vật dẫn đó càng lớn.
- C. Cường độ dòng điện ở bất kì vật dẫn nào mắc nối tiếp với nhau cũng bằng nhau.
- D. Trong đoạn mạch mắc nối tiếp, cường độ dòng điện qua vật dẫn không phụ thuộc vào điện trở các vật dẫn đó.

Câu 60: Đoạn mạch gồm hai điện trở R_1 và R_2 mắc nối tiếp, gọi I là cường độ dòng điện trong mạch. U_1 và U_2 lần lượt là hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở, U là hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch, hệ thức nào sau đây là đúng?

- A. $I = \frac{U}{R_1 + R_2}$.
- B. $U_1 = I.R_1$
- C. $\frac{U_1}{U_2} = \frac{R_1}{R_2}$.
- D. Các phương án trả lời trên đều đúng.

Câu 61: Điện trở $R_1 = 10\Omega$ chịu được hiệu điện thế lớn nhất đặt vào hai đầu của nó là $U_1 = 6V$. Điện trở $R_2 = 5\Omega$ chịu được hiệu điện thế lớn nhất đặt vào hai đầu của nó là $U_2 = 4V$. Đoạn mạch gồm R_1 và R_2 mắc nối tiếp chịu được hiệu điện thế lớn nhất đặt vào hai đầu của đoạn mạch này là:

- A. 10V.
- B. 12V.
- C. 9V.
- D. 8V.

Câu 62: Điện trở $R_1 = 30\Omega$ chịu được dòng điện lớn nhất là 2A và điện trở $R_2 = 10\Omega$ chịu được dòng điện lớn nhất là 1A. Có thể mắc nối tiếp hai điện trở này vào hiệu điện thế nào dưới đây?

- A. 40V.
- B. 70V.
- C. 80V.
- D. 120V.

Câu 63: Định luật Jun-Lenxơ cho biết điện năng biến đổi thành:

- A. Cơ năng.
- B. Hoá năng.
- C. Nhiệt năng.
- D. Năng lượng ánh sáng.

Câu 64: Trong các biểu thức sau đây, biểu thức nào là biểu thức của định luật Jun-Lenxơ?

- A. $Q = I^2.R.t$
- B. $Q = I.R^2.t$
- C. $Q = I.R.t$
- D. $Q = I^2.R^2.t$

Câu 65: Nếu nhiệt lượng Q tính bằng Calo thì phải dùng biểu thức nào trong các biểu thức sau?

- A. $Q = 0,24.I^2.R.t$
- B. $Q = 0,24.I.R^2.t$
- C. $Q = I.U.t$
- D. $Q = I^2.R.t$

Câu 66: Phát biểu nào sau đây là **đúng** với nội dung của định luật Jun- Lenxơ?

- A. Nhiệt lượng tỏa ra trong một dây dẫn tỉ lệ thuận với cường độ dòng điện, tỉ lệ thuận với điện trở và thời gian dòng điện chạy qua.
- B. Nhiệt lượng tỏa ra trong một dây dẫn tỉ lệ thuận với bình phương cường độ dòng điện, tỉ lệ nghịch với điện trở và thời gian dòng điện chạy qua.
- C. Nhiệt lượng tỏa ra trong một dây dẫn tỉ lệ thuận với cường độ dòng điện, tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở và thời gian dòng điện chạy qua.
- D. Nhiệt lượng tỏa ra trong một dây dẫn tỉ lệ thuận với bình phương cường độ dòng điện, tỉ lệ thuận với điện trở và thời gian dòng điện chạy qua.

Câu 67: Cầu chì là một thiết bị giúp ta sử dụng an toàn về điện. Cầu chì hoạt động dựa vào:

- A. Hiệu ứng Jun – Lenxơ
- B. Sự nóng chảy của kim loại.
- C. Sự nở vì nhiệt.
- D. A và B đúng.

Câu 68: Cho hai điện trở mắc nối tiếp, mối quan hệ giữa nhiệt lượng tỏa ra trên mỗi dây và điện trở của nó được viết như sau:

- A. $\frac{Q_1}{Q_2} = \frac{R_1}{R_2}$.
- B. $\frac{Q_1}{Q_2} = \frac{R_2}{R_1}$.
- C. $\frac{Q_1}{R_1} = \frac{Q_2}{R_2}$.
- D. A và C đúng

Câu 69: Cho hai điện trở mắc song song, mối quan hệ giữa nhiệt lượng tỏa ra trên mỗi dây và điện trở của nó được biểu diễn như sau:

- A. $\frac{Q_1}{Q_2} = \frac{R_1}{R_2}$. B. $\frac{Q_1}{Q_2} = \frac{R_2}{R_1}$. C. $Q_1 \cdot R_2 = Q_2 \cdot R_1$ D. A và C đúng

Câu 70: Một dây dẫn có điện trở 176Ω được mắc vào nguồn điện có hiệu điện thế $U=220V$. Nhiệt lượng tỏa ra trên dây dẫn đó trong 15 phút là:

- A. 247.500J. B. 59.400calo C. 59.400J. D. A và B đúng

Câu 71: Hai dây đồng chất lần lượt có chiều dài và tiết diện gấp đôi nhau ($l_1 = 2l_2$; $S_1 = 2S_2$). Nếu cùng mắc chúng vào nguồn điện có cùng hiệu điện thế U trong cùng một khoảng thời gian thì: A.

- $Q_1 = Q_2$. B. $Q_1 = 2Q_2$. C. $Q_1 = 4Q_2$. D. $Q_1 = \frac{Q_2}{2}$

Câu 72: Một bếp điện có hiệu điện thế định mức $U = 220V$. Nếu sử dụng bếp ở hiệu điện thế $U' = 110V$ và sử dụng trong cùng một thời gian thì nhiệt lượng tỏa ra của bếp sẽ:

- A. Tăng lên 2 lần. B. Tăng lên 4 lần .
C. Giảm đi 2 lần. D. Giảm đi 4 lần.

Câu 73: Một bếp điện khi hoạt động bình thường có điện trở $R=80\Omega$ và cường độ dòng điện qua bếp khi đó là $I=2,5A$. Nhiệt lượng mà bếp tỏa ra trong 1giây là:

- A. 200J. B. 300J. C. 400J. D. 500J.

Câu 74: Hai dây dẫn đồng chất được mắc nối tiếp, một dây có chiều dài $l_1= 2m$, tiết diện $S_1= 0,5mm^2$. Dây kia có chiều dài $l_2= 1m$, tiết diện $S_2= 1mm^2$. Mối quan hệ của nhiệt lượng tỏa ra trên mỗi dây dẫn được viết như sau:

- A. $Q_1 = Q_2$. B. $4Q_1 = Q_2$. C. $Q_1 = 4Q_2$. D. $Q_1 = 2Q_2$.

Câu 75: Điện trở suất được sắp xếp theo thứ tự: Bạc, đồng, nhôm, Vonfam, kim loại nào dẫn điện tốt nhất ?

- A. Vonfam. B. Nhôm. C. Bạc. D. Đồng.

Câu 76: Dây dẫn có chiều dài l , tiết diện S và làm bằng chất có điện trở suất ρ , thì có điện trở R được tính bằng công thức .

- A. $R = \rho \frac{S}{l}$. B. $R = \frac{S}{\rho \cdot l}$. C. $R = \frac{l}{\rho \cdot S}$. D. $R = \rho \frac{l}{S}$.

Câu 77: Điện trở suất là điện trở của một dây dẫn hình trụ có:

- A. Chiều dài 1 m tiết diện đều $1m^2$. B. Chiều dài 1m tiết diện đều $1cm^2$.
C. Chiều dài 1m tiết diện đều $1mm^2$. D. Chiều dài 1mm tiết diện đều $1mm^2$.

Câu 78: Nếu giảm chiều dài của một dây dẫn đi 4 lần và tăng tiết diện dây đó lên 4 lần thì điện trở suất của dây dẫn sẽ:

- A. Giảm 16 lần. B. Tăng 16 lần . C. không đổi. D. Tăng 8 lần.

Câu 79: Một dây dẫn bằng đồng có chiều dài $l = 100cm$, tiết diện $2 mm^2$, điện trở suất $\rho = 1,7 \cdot 10^{-8} \Omega m$. Điện trở của dây dẫn là :

- A. $8,5 \cdot 10^{-2} \Omega$. B. $0,85 \cdot 10^{-2} \Omega$. C. $85 \cdot 10^{-2} \Omega$. D. $0,085 \cdot 10^{-2} \Omega$.

Câu 80: Nhận định nào là **không đúng** :

- A. Điện trở suất của dây dẫn càng nhỏ thì dây dẫn đó dẫn điện càng tốt. B. Chiều dài dây dẫn càng ngắn thì dây đó dẫn điện càng tốt.
C. Tiết diện của dây dẫn càng nhỏ thì dây đó dẫn điện càng tốt. D. Tiết diện của dây dẫn càng nhỏ thì dây đó dẫn điện càng kém.

Câu 81: Một dây dẫn bằng nhôm hình trụ, có chiều dài $l = 6,28\text{m}$, đường kính tiết diện $d = 2\text{ mm}$, điện trở suất $\rho = 2,8.10^{-8}\Omega\text{m}$, điện trở của dây dẫn là :

- A. $5,6.10^{-4}\Omega$. B. $5,6.10^{-6}\Omega$. C. $5,6.10^{-8}\Omega$. D. $5,6.10^{-2}\Omega$.

Câu 82: Hai dây dẫn có cùng chiều dài, cùng tiết diện, điện trở dây thứ nhất lớn hơn điện trở dây thứ hai gấp 2 lần, dây thứ nhất có điện trở suất $\rho = 1,6.10^{-8}\Omega\text{m}$, điện trở suất của dây thứ hai là :

- A. $0,8.10^{-8}\Omega\text{m}$. B. $8.10^{-8}\Omega\text{m}$. C. $0,08.10^{-8}\Omega\text{m}$. D. $80.10^{-8}\Omega\text{m}$.

Câu 83: Chọn câu trả lời **đúng**:

- A. Điện trở của một dây dẫn ngắn luôn luôn nhỏ hơn điện trở của một dây dẫn dài.
B. Một dây nhôm có đường kính lớn sẽ có điện trở nhỏ hơn một sợi dây nhôm có đường kính nhỏ.
C. Một dây dẫn bằng bạc luôn luôn có điện trở nhỏ hơn một dây dẫn bằng sắt.
D. Nếu người ta so sánh hai dây đồng có cùng tiết diện, dây có chiều dài lớn sẽ có điện trở lớn hơn.

Câu 84: Nhận định nào là **không đúng**?

Để giảm điện trở của dây dẫn người ta:

- A. Giảm tiết diện của dây dẫn và dùng vật liệu có điện trở suất nhỏ. B. Dùng vật liệu có điện trở suất nhỏ.
C. Tăng tiết diện của dây dẫn và dùng vật liệu có điện trở suất nhỏ. D. Tăng tiết diện của dây dẫn.

Câu 85: Công thức nào dưới đây **không phải** là công thức tính công suất P của đoạn mạch chỉ chứa điện trở R , được mắc vào hiệu điện thế U , dòng điện chạy qua có cường độ I .

- A. $P = U.I$. B. $P = \frac{U}{I}$. C. $P = \frac{U^2}{R}$. D. $P = I^2.R$.

Câu 86: Công suất điện cho biết :

- A. Khả năng thực hiện công của dòng điện. B. Năng lượng của dòng điện.
C. Lượng điện năng sử dụng trong một đơn vị thời gian. D. Mức độ mạnh, yếu của dòng điện.

Câu 87: Trên một bóng đèn có ghi $12\text{ V} - 6\text{ W}$.

- A. Cường độ dòng điện lớn nhất mà bóng đèn chịu được là 2 A .
B. Cường độ dòng điện lớn nhất mà bóng đèn chịu được là $0,5\text{ A}$.
C. Cường độ dòng điện tối thiểu mà bóng đèn sáng được là 2 A .
D. Cường độ dòng điện qua bóng đèn khi đèn sáng bình thường là $0,5\text{ A}$.

Câu 88: Trên một bóng đèn có ghi $110\text{ V} - 55\text{ W}$. Điện trở của nó là .

- A. $0,5\Omega$. B. $27,5\Omega$. C. 2Ω . D. 220Ω .

Câu 89: Chọn câu trả lời **sai**:

Một quạt điện có ba nút điều chỉnh tốc độ quay nhanh theo thứ tự tăng dần của các nút (1), (2) và (3). Công suất của quạt khi bật :

- A. Nút (3) là lớn nhất.
B. Nút (1) là lớn nhất.
C. Nút (1) nhỏ hơn công suất nút (2).
D. Nút (2) nhỏ hơn công suất nút (3).

Câu 90: Số oát ghi trên dụng cụ điện cho biết :

- A. Công suất mà dụng cụ tiêu thụ khi hoạt động bình thường. B. Điện năng mà dụng cụ tiêu thụ khi hoạt động bình thường trong thời gian 1 phút.
C. Công mà dòng điện thực hiện khi dụng cụ hoạt động bình thường.

D. Công suất điện của dụng cụ khi sử dụng với những hiệu điện thế không vượt quá hiệu điện thế định mức.

Câu 91: Một bàn là điện có công suất định mức 1100W và cường độ dòng điện định mức 5A. điện trở suất là $1,1 \cdot 10^{-6} \Omega \text{m}$ và tiết diện của dây là $0,5 \text{mm}^2$, chiều dài của dây là :

- A. 10m. B. 20m. C. 40m. D. 50m.

Câu 92: Hai bóng đèn, một cái có công suất 75W, cái kia có công suất 40W, hoạt động bình thường dưới hiệu điện thế 120V. Khi so sánh điện trở dây tóc của hai bóng đèn thì :

- A. Đèn công suất 75W có điện trở lớn hơn. B. Đèn công suất 40W có điện trở lớn hơn.
C. Điện trở dây tóc hai đèn như nhau. D. Không so sánh được.

Câu 93: Trong công thức $P = I^2 \cdot R$ nếu tăng gấp đôi điện trở R và giảm cường độ dòng điện 4 lần thì công suất:

- A. Tăng gấp 2 lần. B. Giảm đi 2 lần. C. Tăng gấp 8 lần.
D. Giảm đi 8 lần.

Câu 94: Hai bóng đèn lần lượt có ghi số 12V- 9W và 12V- 6W được mắc song song vào nguồn điện có hiệu điện thế 12V .

- A. Hai đèn sáng bình thường . B. Đèn thứ nhất sáng yếu hơn bình thường .
C. Đèn thứ nhất sáng mạnh hơn bình thường . D. Đèn thứ hai sáng yếu hơn bình thường .

Câu 95: Năng lượng của dòng điện gọi là:

- A. Cơ năng. B. Nhiệt năng. C. Quang năng. D. Điện năng.

Câu 96: Số đếm của công tơ điện ở gia đình cho biết:

- A. Thời gian sử dụng điện của gia đình. B. Công suất điện mà gia đình sử dụng.
C. Điện năng mà gia đình đã sử dụng. D. Số dụng cụ và thiết bị điện đang được sử dụng.

Câu 97: Thiết bị điện nào sau đây khi hoạt động đã chuyển hoá điện năng thành cơ năng và nhiệt năng?

- A. Quạt điện. B. Đèn LED. C. Bàn là điện. D. Nồi cơm điện.

Câu 98: Công thức tính công của dòng điện sản ra trong một đoạn mạch là:

- A. $A = U \cdot I^2 \cdot t$ B. $A = U \cdot I \cdot t$ C. $A = U^2 \cdot I \cdot t$ D. $A = \frac{P}{t}$

Câu 99: Khi đặt vào hai đầu một đoạn mạch hiệu điện thế 12V thì cường độ dòng điện chạy qua đoạn mạch là 0,5A. Công của dòng điện sản ra trên đoạn mạch đó trong 10 giây là:

- A. 6J B. 60J C. 600J D. 6000J

Câu 100: Mỗi ngày công tơ điện của một gia đình đếm 2,5 số. Gia đình đó đã tiêu thụ mỗi ngày một lượng điện năng là:

- A. 90000J B. 900000J C. 9000000J D. 90000000J

Câu 101: Một bóng đèn loại 220V-100W được sử dụng ở hiệu điện thế 220V. Điện năng tiêu thụ của đèn trong 1h là:

- A. 220 KWh B. 100 KWh C. 1 KWh D. 0,1 KWh

Câu 102: Một đèn loại 220V – 75W và một đèn loại 220V – 25W được sử dụng đúng hiệu điện thế định mức. Trong cùng thời gian, so sánh điện năng tiêu thụ của hai đèn:

- A. $A_1 = A_2$ B. $A_1 = 3 A_2$ C. $A_1 = \frac{1}{3} A_2$ D. $A_1 < A_2$

Câu 103: Một bàn là được sử dụng ở hiệu điện thế định mức 220V trong 10 phút thì tiêu thụ một lượng điện năng là 660KJ. Cường độ dòng điện qua bàn là là:

A. 0,5 A

B. 0,3A

C. 3A

D. 5A

Câu 104: Một bóng đèn loại 220V – 100W và một bếp điện loại 220V – 1000W được sử dụng ở hiệu điện thế định mức, mỗi ngày trung bình đèn sử dụng 5 giờ, bếp sử dụng 2 giờ. Giá 1 KWh điện 700 đồng. Tính tiền điện phải trả của 2 thiết bị trên trong 30 ngày?

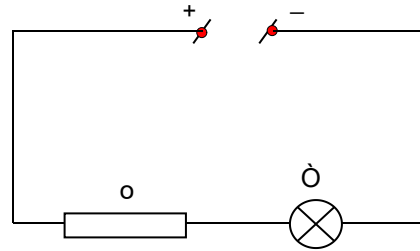
A. 52.500 đồng

B. 115.500 đồng

C.

46.200 đồng

Câu 105: Một đoạn mạch như hình vẽ gồm R và đèn Điện trở dây nối rất nhỏ không đáng kể. Đèn sáng Tính điện năng tiêu thụ của cả đoạn mạch trong 15



Đ: 6V – 3W.
bình thường .
phút?

A. 21600 J

B. 2700 J

C. 5400 J

D. 8100 J

Câu 106: Hai điện trở $R_1 = 4\Omega$ và $R_2 = 6\Omega$ được mắc song song vào hiệu điện thế U, trong cùng thời gian điện trở nào tiêu thụ điện năng nhiều hơn và nhiều hơn bao nhiêu lần?

A. R_1 tiêu thụ điện năng nhiều hơn R_2 gấp 2 lần.

B. R_1 tiêu thụ điện năng nhiều hơn R_2 gấp 1,5 lần.

C. R_2 tiêu thụ điện năng nhiều hơn R_1 gấp 2 lần.

D. R_2 tiêu thụ điện năng nhiều hơn R_1 gấp 1,5 lần.

Câu 107: Nguồn năng lượng nào dưới đây **chưa thể** dùng cung cấp làm nhà máy điện ?

A. Năng lượng của gió thổi

B. Năng lượng của dòng nước chảy

C. Năng lượng của sóng thần.

D. Năng lượng của than đá

Câu 108: Một bóng đèn có ghi 6V-3W lần lượt mắc vào mạch điện một chiều , rồi vào mạch điện xoay chiều có hiệu điện thế 6V thì độ sáng của đèn ở :

A. mạch điện một chiều sáng mạnh hơn mạch điện xoay chiều B. mạch điện một chiều sáng yếu hơn mạch điện xoay chiều

C. cả hai mạch điện đều sáng như nhau .

D. Không so sánh được

Câu 109: Một bóng đèn dây tóc có ghi 12V – 15W có thể mắc vào những mạch điện nào sau đây để đạt độ sáng đúng định mức :

A. Bình ắc quy có hiệu điện thế 15V .

B. . Bình ắc quy có hiệu điện thế 12V đến dưới 15V.

C. Bình ắc quy có hiệu điện thế 12V.

D. Bình ắc quy có hiệu điện thế dưới 12V.

Câu 110: Phát biểu nào sau đây **đúng nhất** khi nói về mối liên hệ giữa cường độ dòng điện qua một dây dẫn và hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó?

A. Cường độ dòng điện qua một dây dẫn tỉ lệ với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó.

B. Cường độ dòng điện chạy qua một dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó.

C. Cường độ dòng điện qua một dây dẫn tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó.

D. Cường độ dòng điện qua một dây dẫn không tỉ lệ với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó.

Câu 111: Cường độ dòng điện qua bóng đèn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn. Điều đó có nghĩa là nếu hiệu điện thế tăng 1,2 lần thì

A. Cường độ dòng điện tăng 2,4 lần.

C. Cường độ dòng điện giảm 2,4 lần.

B. Cường độ dòng điện giảm 1,2 lần.

D. Cường độ dòng điện tăng 1,2 lần.

CHƯƠNG II: ĐIỆN TỬ HỌC

Câu 1: Trong cuộn dây dẫn kín xuất hiện dòng điện xoay chiều liên tục khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây

- A. Đang tăng mà chuyển sang giảm. B. Đang giảm mà chuyển sang tăng.
C. Tăng đều đặn rồi giảm đều đặn. D. Luân phiên tăng giảm.

Câu 2: Dòng điện xoay chiều xuất hiện trong cuộn dây dẫn kín khi

- A. Cho nam châm nằm yên trong lòng cuộn dây. B. Cho nam châm quay trước cuộn dây.
C. Cho nam châm đứng yên trước cuộn dây. D. Đặt cuộn dây trong từ trường của một nam châm.

Câu 3: Khi cho cuộn dây dẫn kín quay trong từ trường của một nam châm thì trong cuộn dây

- A. Xuất hiện dòng điện một chiều. B. Xuất hiện dòng điện xoay chiều.
C. Xuất hiện dòng điện không đổi. D. Không xuất hiện dòng điện.

Câu 4: Dòng điện xoay chiều xuất hiện trong cuộn dây dẫn kín khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây

- A. lớn. B. Không thay đổi. C. Biến thiên. D. Nhỏ.

Câu 5: Dòng điện cảm ứng trong cuộn dây dẫn kín đổi chiều khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây

- A. tăng dần theo thời gian. B. giảm dần theo thời gian.
C. tăng hoặc giảm đều đặn theo thời gian. D. đang tăng mà chuyển sang giảm hoặc ngược lại.

Câu 6: Dòng điện xoay chiều khác dòng điện một chiều ở điểm

- A. dòng điện xoay chiều chỉ đổi chiều một lần. B. dòng điện xoay chiều có chiều luân phiên thay đổi.
C. cường độ dòng điện xoay chiều luôn tăng. D. hiệu điện thế của dòng điện xoay chiều luôn tăng.

Câu 7: Thiết bị nào sau đây hoạt động bằng dòng điện xoay chiều?

- A. Đèn pin đang sáng. B. Nam châm điện. C. Bình điện phân. D. Quạt trần trong nhà đang quay.

Câu 8: Nam Châm điện được sử dụng trong thiết bị:

- A. Máy phát điện. B. Làm các la bàn. C. Role điện từ. D. Bàn ủi điện.

Câu 9: Loa điện hoạt động dựa vào:

- A. Tác dụng của từ trường lên khung dây dẫn có dòng điện chạy qua. B. tác dụng từ của Nam Châm lên ống dây có dòng điện chạy qua.
C. tác dụng của dòng điện lên dây dẫn thẳng có dòng điện chạy qua. D. tác dụng từ của từ trường lên dây dẫn thẳng có dòng điện chạy qua.

Câu 10: Để chế tạo một Nam Châm điện mạnh ta cần điều kiện:

- A. Cường độ dòng điện qua ống dây lớn, ống dây có nhiều vòng, lõi bằng thép.
B. Cường độ dòng điện qua ống dây lớn, ống dây có nhiều vòng, lõi bằng sắt non.
C. Cường độ dòng điện qua ống dây lớn, ống dây có ít vòng, lõi bằng sắt non.
D. Cường độ dòng điện qua ống dây nhỏ, ống dây có ít vòng, lõi bằng thép.

Câu 11: Trong bệnh viện, các bác sĩ phẫu thuật có thể lấy các mảnh sắt nhỏ li ti ra khỏi mắt của bệnh nhân một cách an toàn bằng các dụng cụ sau:

- A. Dùng kéo. B. Dùng kim. C. Dùng nam châm. D. Dùng một viên bi còn tốt.

Câu 12: Quy tắc Bàn Tay Trái dùng để xác định:

- A. Chiều của lực điện từ. B. Chiều của đường sức từ
C. Chiều của dòng điện chạy qua dây dẫn. D. Chiều của các cực nam châm.

Câu 13: Xác định câu nói đúng về tác dụng của từ trường lên đoạn dây dẫn có dòng điện.

A. Một đoạn dây dẫn có dòng điện chạy qua, đặt trong từ trường và song song với đường sức từ thì có lực từ tác dụng lên nó.

B. Một đoạn dây dẫn có dòng điện chạy qua, đặt trong từ trường và cắt các đường sức từ thì có lực từ tác dụng lên nó.

C. Một đoạn dây dẫn có dòng điện chạy qua, không đặt trong từ trường và cắt các đường sức từ thì có lực từ tác dụng lên nó.

D. Một đoạn dây dẫn không có dòng điện chạy qua, đặt trong từ trường và cắt các đường sức từ thì có lực từ tác dụng lên nó.

Câu 14: Theo quy tắc bàn tay trái chiều từ cổ tay đến ngón tay giữa hướng theo:

A. Chiều của lực điện từ. B. Chiều của đường sức từ

C. Chiều của dòng điện. D. Chiều của đường đi vào các cực của nam châm.

Câu 15: Chiều của lực điện từ tác dụng lên dây dẫn phụ thuộc vào:

A. Chiều của dòng điện qua dây dẫn. B. Chiều đường sức từ qua dây dẫn.

C. Chiều chuyển động của dây dẫn. D. Chiều của dòng điện trong dây dẫn và chiều của đường sức từ.

Câu 16: Một khung dây dẫn có dòng điện chạy qua đặt trong từ trường và mặt phẳng khung vuông góc với đường sức từ.

Dưới tác dụng của lực từ, khung dây dẫn sẽ:

A. Nén khung dây. B. Kéo giãn khung dây.

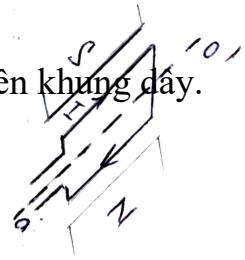
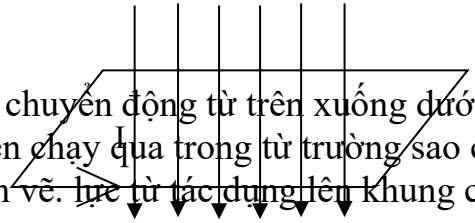
C. Làm cho khung dây quay. D. Làm cho khung dây chuyển động từ trên xuống dưới.

Câu 17: Đặt một khung dây dẫn hình chữ nhật có dòng điện chạy qua trong từ trường sao cho mặt phẳng khung dây vuông góc với các đường sức từ như hình vẽ. Lực từ tác dụng lên khung có tác dụng gì ?

A. Lực từ làm khung dây quay.

B. Lực từ làm giãn khung dây.

C. Lực từ làm khung dây bị nén lại. D. Lực từ không tác dụng lên khung dây.



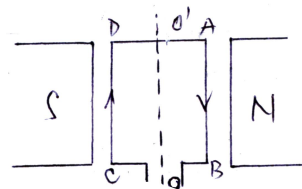
Câu 18: Hình vẽ mô tả khung dây dẫn có dòng điện đặt trong từ trường, trong đó khung dây vừa quay đến vị trí mặt phẳng khung dây vuông góc với đường sức từ. ý kiến nào dưới đây là đúng ?

A. Khung dây không chịu tác dụng của lực điện từ.

B. Khung dây chịu tác dụng của lực điện từ nhưng nó không quay.

C. Khung dây tiếp tục quay do tác dụng của lực điện từ lên khung.

D. Khung dây chịu tác dụng của lực điện từ nhưng không dừng lại ngay do quán tính.

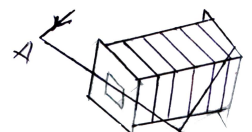


Câu 19: Động cơ điện là dụng cụ biến đổi:

A. Nhiệt năng thành điện năng.

B. Điện năng chủ yếu thành cơ năng.

C. Cơ năng thành điện năng.



D. Điện năng thành nhiệt năng.

Câu 20: Dụng cụ nào sau đây khi hoạt động nó chuyển hóa điện năng thành cơ năng ?

- A. Bàn ủi điện và máy giặt. C. máy khoan điện và mỏ hàn điện.
B. Quạt máy và nồi cơm điện. D. Quạt máy và máy giặt.

Câu 21: Cách nào dưới đây có thể tạo ra dòng điện cảm ứng ?

- A. Nối hai cực của pin vào hai đầu cuộn dây dẫn
B. Nối hai cực của nam châm với hai đầu cuộn dây dẫn
C. Đưa một cực của acquy từ ngoài vào trong một cuộn dây dẫn kín
D. Đưa một cực của nam châm từ ngoài vào trong một cuộn dây dẫn kín.

Câu 22: Cách nào dưới đây **không thể** tạo ra dòng điện ?

- A. Quay nam châm vĩnh cửu trước ống dây dẫn kín
B. Đặt nam châm vĩnh cửu trước ống dây dẫn kín. (x)
C. Đưa một cực của nam châm từ ngoài vào trong một cuộn dây dẫn kín
D. Rút cuộn dây ra xa nam châm vĩnh cửu

Câu 23: Hiện tượng nào sau đây **không liên quan** đến hiện tượng cảm ứng điện từ ?

- A. Dòng điện xuất hiện trong dây dẫn kín khi cuộn dây chuyển động trong từ trường
B. Dòng điện xuất hiện trong cuộn dây khi nối hai đầu cuộn dây với đinamô xe đạp đang quay
C. Dòng điện xuất hiện trong cuộn dây nếu bên cạnh đó có một dòng điện khác đang thay đổi
D. Dòng điện xuất hiện trong cuộn dây nếu nối hai đầu cuộn dây vào hai cực của bình acquy .

Câu 24: Hiện tượng nào sau đây **không liên quan** đến hiện tượng cảm ứng điện từ ?

- A. Dòng điện xuất hiện trong dây dẫn kín khi cuộn dây chuyển động trong từ trường
B. Dòng điện xuất hiện trong cuộn dây khi nối hai đầu cuộn dây với đinamô xe đạp đang quay
C. Dòng điện xuất hiện trong cuộn dây nếu bên cạnh đó có một dòng điện khác đang thay đổi
D. Dòng điện xuất hiện trong cuộn dây nếu nối hai đầu cuộn dây vào hai cực của bình acquy .

Câu 25: Thực hiện thí nghiệm với cuộn dây và nam châm vĩnh cửu đặt dọc theo trục của ống dây . Trường hợp nào **không có** dòng điện cảm ứng tạo ra trong cuộn dây ?

- A. Di chuyển nam châm tới gần hoặc ra xa cuộn dây B. Di chuyển cuộn dây tới gần hoặc ra xa nam châm
C. Di chuyển đồng thời cuộn dây và nam châm để khoảng cách giữa chúng không đổi. D. Quay nam châm quanh một trục thẳng đứng trước cuộn dây

Câu 26: Thực hiện thí nghiệm với cuộn dây và nam châm điện đặt dọc theo trục của ống dây . Trường hợp nào **không** xuất hiện dòng điện cảm ứng ?

- A. Dòng điện ổn định , nam châm điện và cuộn dây đứng yên . B. Dòng điện ổn định , di chuyển cuộn dây
C. Dòng điện ổn định , di chuyển nam châm điện D. Dòng điện chạy qua nam châm điện biến đổi.

Câu 27: Trường hợp nào dưới đây tạo ra dòng điện cảm ứng ?

- A. Ống dây và nam châm chuyển động tương đối với nhau .
B. Ống dây và nam châm chuyển động để khoảng cách giữa chúng không đổi
C. Ống dây và nam châm đặt gần nhau đứng yên
D. Ống dây và nam châm đặt xa nhau đứng yên

Câu 28: Trong cuộn dây dẫn kín xuất hiện dòng điện cảm ứng xoay chiều khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây .

- A. luôn luôn tăng

- B. luôn luôn giảm
- C. luân phiên tăng giảm.
- D. luôn luôn không đổi

Câu 29: Khi nào xuất hiện dòng điện cảm ứng xoay chiều trong cuộn dây dẫn kín ?

- A. Cho cuộn dây dẫn kín quay trong từ trường của một nam châm điện.
- B. Đưa nam châm lại gần cuộn dây
- C. Đưa cuộn dây dẫn kín lại gần nam châm điện
- D. Tăng dòng điện chạy trong nam châm điện đặt gần ống dây dẫn kín

Câu 30: Chọn câu phát biểu **đúng** :

- A. Dòng điện xoay chiều rất giống dòng điện một chiều của pin
- B. Dòng điện xoay chiều rất giống dòng điện một chiều của acquy
- C. Dòng điện xoay chiều có chiều thay đổi.
- D. Dòng điện xoay chiều có chiều luân phiên thay đổi.

Câu 31: Các thiết bị nào sau đây không sử dụng dòng điện xoay chiều ?

- A. Máy thu thanh dùng pin.
- B. Bóng đèn dây tóc mắc vào điện nhà 220V
- C. Tủ lạnh.
- D. Ấm đun nước

Câu 32: Thiết bị nào sau đây có thể hoạt động tốt đối với dòng điện một chiều lẫn dòng điện xoay chiều?

- A. Đèn điện.
- B. Máy sấy tóc.
- C. Tủ lạnh.
- D. Đồng hồ treo tường chạy bằng pin.

Câu 33: Điều nào sau đây **không đúng** khi so sánh tác dụng của dòng điện một chiều và dòng điện xoay chiều ?

- A. Dòng điện xoay chiều và dòng điện một chiều đều có khả năng trực tiếp nạp điện cho ắcquy.
- B. Dòng điện xoay chiều và dòng điện một chiều đều tỏa ra nhiệt khi chạy qua một dây dẫn
- C. Dòng điện xoay chiều và dòng điện một chiều đều có khả năng làm phát quang bóng đèn
- D. Dòng điện xoay chiều và dòng điện một chiều đều gây ra từ trường .

Câu 34: Chọn phát biểu đúng về dòng điện xoay chiều :

- A. Dòng điện xoay chiều có tác dụng từ yếu hơn dòng điện một chiều
- B. Dòng điện xoay chiều có tác dụng nhiệt yếu hơn dòng điện một chiều
- C. Dòng điện xoay chiều có tác dụng sinh lý mạnh hơn dòng điện một chiều
- D. Dòng điện xoay chiều tác dụng một cách không liên tục.

Câu 35: Nếu hiệu điện thế của điện nhà là 220V thì phát biểu nào là **không đúng** ?

- A. Có những thời điểm , hiệu điện thế lớn hơn 220V
- B. Có những thời điểm , hiệu điện thế nhỏ hơn 220V

C. 220V là giá trị hiệu dụng. Vào những thời điểm khác nhau, hiệu điện thế có thể lớn hơn hoặc nhỏ hơn hoặc bằng giá trị này .

- D. 220V là giá trị hiệu điện thế nhất định không thay đổi.

Câu 36: Một đoạn dây dẫn quấn quanh một lõi sắt được mắc vào nguồn điện xoay chiều và được đặt gần 1 lá thép . Khi đóng khoá K , lá thép dao động đó là tác dụng : A. Cơ B. Nhiệt C. Điện D. Từ.

Câu 37: Trong thí nghiệm đặt kim nam châm dọc theo trục của nam châm điện, khi ta đổi chiều dòng điện chạy vào nam châm điện thì hiện tượng : A. Kim nam châm điện đứng yên B. Kim nam châm quay một góc 90⁰

- C. Kim nam châm quay ngược lại.
- D. Kim nam châm bị đẩy ra

Câu 38: Đặt một nam châm điện A có dòng điện xoay chiều chạy qua trước một cuộn dây dẫn kín B. Sau khi công tắc K đóng thì trong cuộn dây B có xuất hiện dòng điện cảm ứng. Người ta sử dụng tác dụng nào của dòng điện xoay chiều?

- A. Tác dụng cơ B. Tác dụng nhiệt C. Tác dụng quang D. Tác dụng từ.

Câu 39: Một bóng đèn dây tóc có ghi 12V – 15W có thể mắc vào những mạch điện nào sau đây để đạt độ sáng đúng định mức:

- A. Bình ắc quy có hiệu điện thế 16V. B. Động cơ có hiệu điện thế xoay chiều 12V.
C. Hiệu điện thế một chiều 9V. D. Hiệu điện thế một chiều 6V.

Câu 40: Tác dụng nào phụ thuộc vào chiều của dòng điện?

- A. Tác dụng nhiệt. B. Tác dụng từ. C. Tác dụng quang. D. Tác dụng sinh lý.

Câu 41: Để đo cường độ dòng điện trong mạch điện xoay chiều, ta mắc ampe kế:

- A. Nối tiếp vào mạch điện. B. Nối tiếp vào mạch sao cho chiều dòng điện đi vào chốt dương và đi ra chốt âm của ampe kế
C. Song song vào mạch điện. D. Song song vào mạch sao cho chiều dòng điện đi vào chốt dương và đi ra chốt âm của ampe kế.

Câu 42: Một bóng đèn có ghi 6V-3W lần lượt mắc vào mạch điện một chiều, rồi vào mạch điện xoay chiều có hiệu điện thế 6V thì độ sáng của đèn ở:

- A. Mạch điện một chiều sáng mạnh hơn mạch điện xoay chiều. B. Mạch điện một chiều sáng yếu hơn mạch điện xoay chiều.
C. Mạch điện một chiều sáng không đủ công suất 3W. D. Cả hai mạch điện đều sáng như nhau.

Câu 43: Nhà máy điện nào thường gây ô nhiễm môi trường nhiều nhất?

- A. Nhà máy phát điện gió. B. Nhà máy phát điện dùng pin mặt trời C. Nhà máy thủy điện.
D. Nhà máy nhiệt điện.

Câu 44: So với nhiệt điện, nhà máy điện hạt nhân có ưu điểm nào sau đây?

- A. Tiêu tốn khối lượng nhiên liệu ít hơn. B. Chi phí xây dựng ban đầu ít hơn.
C. An toàn hơn. D. Dễ quản lý, cần ít nhân sự hơn.

Câu 45: Khi truyền tải điện năng đi xa, điện năng hao phí đã chuyển hoá thành dạng năng lượng

- A. Hoá năng. B. Năng lượng ánh sáng. C. Nhiệt năng. D. Năng lượng từ trường.

Câu 46: Khi truyền tải một công suất điện P bằng một dây có điện trở R và đặt vào hai đầu đường dây một hiệu điện thế U , công thức xác định công suất hao phí P_{hp} do tỏa nhiệt là

A. $P_{hp} = \frac{U.R}{U^2}$ B. $P_{hp} = \frac{P^2.R}{U^2}$ C. $P_{hp} = \frac{P^2.R}{U}$ D. $P_{hp} = \frac{U.R^2}{U^2}$

Câu 47: Khi truyền tải điện năng, ở nơi truyền đi người ta cần lắp

- A. Biến thế tăng điện áp. B. Biến thế giảm điện áp. C. Biến thế ổn áp. D. Cả biến thế tăng áp và biến thế hạ áp.

Câu 48: Khi chuyển điện áp từ đường dây cao thế xuống điện áp sử dụng thì cần dùng:

- A. Biến thế tăng điện áp. B. Biến thế giảm điện áp C. Biến thế ổn áp. D. Cả biến thế tăng áp và biến thế hạ áp.

Câu 49: Công suất hao phí do tỏa nhiệt trên đường dây tải điện

- A. Tỷ lệ thuận với hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây.
B. Tỷ lệ nghịch với hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây.
C. Tỷ lệ nghịch với bình phương hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây. D. Tỷ lệ thuận với bình phương hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây.

Câu 50: Khi truyền tải điện năng từ nơi sản xuất đến nơi tiêu thụ, để làm giảm hao phí trên đường dây do tỏa nhiệt ta có thể

- A. đặt ở đầu ra của nhà máy điện máy tăng thế. B. đặt ở đầu ra của nhà máy điện máy hạ thế.
C. đặt ở nơi tiêu thụ máy hạ thế. D. đặt ở đầu ra của nhà máy điện máy tăng thế và đặt ở nơi tiêu thụ máy hạ thế.

Câu 51: Nếu hiệu điện thế giữa hai đầu đường dây tải điện không đổi mà dây dẫn có chiều dài tăng gấp đôi thì hao phí do tỏa nhiệt trên đường dây sẽ

A. Tăng lên gấp đôi. B. Giảm đi một nửa.
C. Tăng lên gấp bốn. D. Giữ nguyên không đổi.

Câu 52: Khi tăng hiệu điện thế hai đầu dây dẫn trên đường dây truyền tải điện lên gấp đôi thì công suất hao phí trên đường dây sẽ

- A. Giảm đi một nửa. B. Giảm đi bốn lần C. Tăng lên gấp đôi. D. Tăng lên gấp bốn.

Câu 53: Trên cùng một đường dây tải điện, nếu tăng hiệu điện thế ở hai đầu dây dẫn lên 100 lần thì công suất hao phí do tỏa nhiệt trên đường dây sẽ

- A. tăng 10^2 lần. B. giảm 10^2 lần. C. tăng 10^4 lần. D. giảm 10^4 lần.

Câu 54: Cùng công suất điện P được tải đi trên cùng một dây dẫn. Công suất hao phí khi hiệu điện thế hai đầu đường dây tải điện là 400kV so với khi hiệu điện thế là 200kV là

A. Lớn hơn 2 lần. B. Nhỏ hơn 2 lần. C. Nhỏ hơn 4 lần. D. Lớn hơn 4 lần.

Câu 55: Khi truyền đi cùng một công suất điện, người ta dùng dây dẫn cùng chất nhưng có tiết diện gấp đôi dây ban đầu. Công suất hao phí trên đường dây tải điện so với lúc đầu

A. Không thay đổi. B. Giảm đi hai lần. C. Giảm đi bốn lần. D. Tăng lên hai lần.

Câu 56: Trên một đường dây truyền tải điện có công suất truyền tải không đổi, nếu tăng tiết diện dây dẫn lên gấp đôi, đồng thời cũng tăng hiệu điện thế truyền tải điện năng lên gấp đôi thì công suất hao phí trên đường dây tải điện sẽ

- A. Giảm đi tám lần. B. Giảm đi bốn lần. C. Giảm đi hai lần.
D. Không thay đổi.

Câu 57: Một nhà máy điện sinh ra một công suất 100000kW và cần truyền tải tới nơi tiêu thụ. Biết hiệu suất truyền tải là 90%. Công suất hao phí trên đường truyền là

A. 10000Kw B. 1000kW. C. 100kW. D. 10kW.

Câu 58: Người ta truyền tải một công suất điện 1000kW bằng một đường dây có điện trở 10Ω . Hiệu điện thế giữa hai đầu dây tải điện là 110kV. Công suất hao phí trên đường dây là

A. 9,1W. B. 1100W. C. 82,64W. D. 826,4W.

Câu 59: Người ta cần truyền một công suất điện 200kW từ nguồn điện có hiệu điện thế 5000V trên đường dây có điện trở tổng cộng là 20Ω . Độ giảm thế trên đường dây truyền tải là

A. 40V. B. 400V. C. 80V. D. 800V.

Câu 60: Máy biến thế là thiết bị

- A. Giữ hiệu điện thế không đổi. B. Giữ cường độ dòng điện không đổi.
C. Biến đổi hiệu điện thế xoay chiều. D. Biến đổi cường độ dòng điện không đổi.

Câu 61: Máy biến thế là thiết bị dùng để biến đổi hiệu điện thế của dòng điện

- A. Xoay chiều. B. Một chiều không đổi.
C. Xoay chiều và cả một chiều không đổi. D. Không đổi.

Câu 62: Máy biến thế dùng để:

- A. Tăng, giảm hiệu điện thế một chiều. B. Tăng, giảm hiệu điện thế xoay chiều.
C. Tạo ra dòng điện một chiều. D. Tạo ra dòng điện xoay chiều.

Câu 63: Máy biến thế là thiết bị biến đổi

- A. Hiệu điện thế xoay chiều. B. Cường độ dòng điện không đổi. C. Công suất điện.
D. Điện năng thành cơ năng.

Câu 64: Máy biến thế có cuộn dây

- A. Đưa điện vào là cuộn sơ cấp. B. Đưa điện vào là cuộn cung cấp. C. Đưa điện vào là cuộn thứ cấp. D. Lấy điện ra là cuộn sơ cấp.

Câu 65: Với 2 cuộn dây có số vòng dây khác nhau ở máy biến thế

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

Câu 66: Trong máy biến thế :

- A. Cả hai cuộn dây đều được gọi chung là cuộn sơ cấp.
B. Cả hai cuộn dây đều được gọi chung là cuộn thứ cấp.
C. Cuộn dẫn điện vào là cuộn sơ cấp, cuộn dẫn điện ra là cuộn thứ cấp.
D. Cuộn dẫn điện vào là cuộn thứ cấp, cuộn dẫn điện ra là cuộn sơ cấp.

Câu 67: Nếu đặt vào hai đầu cuộn dây sơ cấp của máy biến thế một hiệu điện thế xoay chiều thì từ trường trong lõi sắt từ sẽ

- A. Luôn giảm. B. Luôn tăng. C. Biến thiên. D. Không biến thiên.

Câu 68: Khi nói về máy biến thế phát biểu nào **không đúng**: Máy biến thế hoạt động

- A. Dựa vào hiện tượng cảm ứng điện từ. B. Với dòng điện xoay chiều. C. Luôn có hao phí điện năng. D. Biến đổi điện năng thành cơ năng.

Câu 69: **Không** thể sử dụng dòng điện không đổi để chạy máy biến thế vì khi sử dụng dòng điện không đổi thì từ trường trong lõi sắt từ của máy biến thế

- A. Chỉ có thể tăng. B. Chỉ có thể giảm. C. Không thể biến thiên. D. Không được tạo ra.

Câu 70: Khi có dòng điện một chiều, không đổi chạy trong cuộn dây sơ cấp của một máy biến thế thì trong cuộn thứ cấp đã nối thành mạch kín

- A. Có dòng điện một chiều không đổi. B. Có dòng điện một chiều biến đổi.
C. Có dòng điện xoay chiều. D. Vẫn không xuất hiện dòng điện.

Câu 71: Một máy biến thế có số vòng dây cuộn sơ cấp gấp 3 lần số vòng dây cuộn thứ cấp thì hiệu điện thế ở hai đầu cuộn thứ cấp so với hiệu điện thế ở hai đầu cuộn sơ cấp sẽ

- A. Giảm 3 lần. B. Tăng 3 lần. C. Giảm 6 lần. D. Tăng 6 lần.

Câu 72: Một máy biến thế có số vòng dây cuộn thứ cấp gấp 3 lần số vòng dây cuộn sơ cấp thì hiệu điện thế ở hai đầu cuộn thứ cấp so với hiệu điện thế ở hai đầu cuộn sơ cấp sẽ

- A. Giảm 3 lần. B. Tăng 3 lần. C. Giảm 6 lần. D. Tăng 6 lần.

Câu 73: Với : n_1, n_2 lần lượt là số vòng dây cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp; U_1, U_2 là hiệu điện thế giữa hai đầu dây cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp của một máy biến thế ta có biểu thức **không đúng** là:

- A. $\frac{U_1}{U_2} = \frac{n_1}{n_2}$. B. $U_1 \cdot n_1 = U_2 \cdot n_2$. C. $U_2 = \frac{U_1 n_2}{n_1}$. D. $U_1 =$

$$\frac{U_2 n_1}{n_2}$$

Câu 74: Gọi $n_1; U_1$ là số vòng dây và hiệu điện thế giữa hai đầu cuộn sơ cấp. Gọi $n_2; U_2$ là số vòng dây và hiệu điện thế giữa hai đầu cuộn thứ cấp của một máy biến thế. Hệ thức đúng là

- A. $\frac{U_1}{U_2} = \frac{n_1}{n_2}$. B. $U_1 \cdot n_1 = U_2 \cdot n_2$. C. $U_1 + U_2 = n_1 + n_2$. D. $U_1 - U_2 = n_1 - n_2$

Câu 75: Để nâng hiệu điện thế từ $U = 25000V$ lên đến hiệu điện thế $U' = 500000V$, thì phải dùng máy biến thế có tỉ số giữa số vòng dây của cuộn sơ cấp và số vòng dây của cuộn thứ cấp là
A. 0,005. B. 0,05. C. 0,5. D. 5.

Câu 76: Một máy biến thế có hai cuộn dây với số vòng dây tương ứng là 125 vòng và 600 vòng. Sử dụng máy biến thế này

- A. Chỉ làm tăng hiệu điện thế. B. Chỉ làm giảm hiệu điện thế.
C. Có thể làm tăng hoặc giảm hiệu điện thế. D. Có thể đồng thời làm tăng và giảm hiệu điện thế.

Câu 77: Để sử dụng thiết bị có hiệu điện thế định mức $24V$ ở nguồn điện có hiệu điện thế $220V$ phải sử dụng máy biến thế có hai cuộn dây với số vòng dây tương ứng là

- A. Sơ cấp 3458 vòng, thứ cấp 380 vòng. B. Sơ cấp 380 vòng, thứ cấp 3458 vòng.
C. Sơ cấp 360 vòng, thứ cấp 3300 vòng. D. Sơ cấp 3300 vòng, thứ cấp 360 vòng.

Câu 78: Cuộn sơ cấp của một máy biến thế có 4400 vòng và cuộn thứ cấp có 240 vòng. Nếu hiệu điện thế giữa hai đầu cuộn sơ cấp là $220V$, thì hiệu điện thế giữa hai đầu cuộn thứ cấp là

- A. $50V$. B. $120V$. C. $12V$. D. $60V$.

Câu 79: Số vòng dây cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp của một máy biến thế lần lượt có 15000 vòng và 150 vòng. Nếu hiệu điện thế giữa hai đầu cuộn thứ cấp là $220V$, thì hiệu điện thế giữa hai đầu cuộn sơ cấp là

- A. $22000V$. B. $2200V$. C. $22V$. D. $2,2V$.

Câu 80: Hiệu điện thế giữa hai đầu dây cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp của một máy biến thế lần lượt là $220V$ và $12V$. Nếu số vòng dây cuộn sơ cấp là 440 vòng, thì số vòng dây cuộn thứ cấp

- A. 240 vòng. B. 60 vòng. C. 24 vòng. D. 6 vòng.

Câu 81: Hiệu điện thế giữa hai đầu dây cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp của một máy biến thế lần lượt là $110V$ và $220V$. Nếu số vòng dây cuộn thứ cấp là 110 vòng, thì số vòng dây cuộn sơ cấp là

- A. 2200 vòng. B. 550 vòng. C. 220 vòng. D. 55 vòng.

CHƯƠNG III: QUANH HỌC

Câu 1: Hiện tượng khúc xạ ánh sáng là hiện tượng tia sáng tới khi gặp mặt phân cách giữa hai môi trường

- A. Bị hắt trở lại môi trường cũ. B. Tiếp tục đi vào môi trường trong suốt thứ hai.
C. Tiếp tục đi thẳng vào môi trường trong suốt thứ hai.
D. Bị gãy khúc tại mặt phân cách giữa hai môi trường và tiếp tục đi vào môi trường trong suốt thứ hai.

Câu 2: Pháp tuyến là đường thẳng

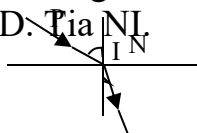
- A. Tạo với tia tới một góc vuông tại điểm tới. B. Tạo với mặt phân cách giữa hai môi trường một góc vuông tại điểm tới.
C. Tạo với mặt phân cách giữa hai môi trường một góc nhọn tại điểm tới. D. Song song với mặt phân cách giữa hai môi trường.

Câu 3: Khi nói về hiện tượng khúc xạ ánh sáng, nhận định nào sau đây là đúng?

- A. Góc khúc xạ bao giờ cũng nhỏ hơn góc tới. B. Góc khúc xạ bao giờ cũng lớn hơn góc tới.
C. Góc khúc xạ bao giờ cũng bằng góc tới. D. Tùy từng môi trường tới và môi trường khúc xạ mà góc tới hay góc khúc xạ sẽ lớn hơn.

Câu 4: 81 Trên hình vẽ mô tả hiện tượng khúc xạ ánh sáng, tia khúc xạ là:

- A. Tia IP. B. Tia IN. C. Tia IP. D. Tia NI.



Câu 5: Ta có tia tới và tia khúc xạ trùng nhau khi

- A. góc tới bằng 0. B. góc tới bằng góc khúc xạ. C. góc tới lớn hơn góc khúc xạ.
D. góc tới nhỏ hơn góc khúc xạ.

Câu 6: Khi tia sáng đi từ không khí tới mặt phân cách giữa không khí và nước thì

- A. chỉ có thể xảy ra hiện tượng khúc xạ ánh sáng. B. chỉ có thể xảy ra hiện tượng phản xạ ánh sáng.
C. có thể đồng thời xảy ra cả hiện tượng khúc xạ lẫn hiện tượng phản xạ ánh sáng.
D. không thể đồng thời xảy ra cả hiện tượng khúc xạ lẫn hiện tượng phản xạ ánh sáng.

Câu 7: Trong hiện tượng khúc xạ ánh sáng, góc khúc xạ (r) là góc tạo bởi

- A. tia khúc xạ và pháp tuyến tại điểm tới. B. tia khúc xạ và tia tới.
C. tia khúc xạ và mặt phân cách. D. tia khúc xạ và điểm tới.

Câu 8: Trong hiện tượng khúc xạ ánh sáng, góc tới (i) là góc tạo bởi:

- A. tia tới và pháp tuyến tại điểm tới. B. tia tới và tia khúc xạ.
C. tia tới và mặt phân cách. D. tia tới và điểm tới.

Câu 9: : Điều nào sau đây là *sai* khi nói về hiện tượng khúc xạ ánh sáng?

- A. Tia khúc xạ và tia tới cùng nằm trong mặt phẳng tới. B. Góc tới tăng dần, góc khúc xạ cũng tăng dần.
C. Nếu tia sáng đi từ môi trường nước sang môi trường không khí thì góc khúc xạ lớn hơn góc tới.
D. Nếu tia sáng đi từ môi trường không khí sang môi trường nước thì góc tới nhỏ hơn góc khúc xạ.

Câu 10: Khi tia sáng truyền từ không khí vào nước, gọi i là góc tới và r là góc khúc xạ thì

- A. $r < i$. B. $r > i$. C. $r = i$. D. $2r = i$.

Câu 11: Đặt mắt phía trên một chậu đựng nước quan sát một viên bi ở đáy chậu ta sẽ

- A. Không nhìn thấy viên bi. B. Nhìn thấy ảnh ảo của viên bi trong nước.
C. Nhìn thấy ảnh thật của viên bi trong nước. D. Nhìn thấy đúng viên bi trong nước.

Câu 12: Chiều một tia sáng từ không khí vào nước khi ta tăng dần góc tới thì góc khúc xạ

- A. Tăng nhanh hơn góc tới. B. Tăng chậm hơn góc tới.
C. Ban đầu tăng nhanh hơn sau đó giảm. D. Ban đầu tăng chậm hơn sau đó tăng với tỉ lệ 1:1.

Câu 13: Khi ánh sáng truyền từ không khí sang thủy tinh thì

- A. Góc khúc xạ r không phụ thuộc vào góc tới i . B. Góc tới i nhỏ hơn góc khúc xạ r .
C. Khi góc tới i tăng thì góc khúc xạ r giảm. D. Khi góc tới i tăng thì góc khúc xạ r tăng.

Câu 14: Chiều một tia sáng vuông góc với bề mặt thủy tinh. Khi đó góc khúc xạ bằng

- A. 90^0 . B. 60^0 . C. 30^0 . D. 0^0 .

Câu 15: Xét một tia sáng truyền từ không khí vào nước. Thông tin nào sau đây là *sai*?

- A. Góc tới luôn luôn lớn hơn góc khúc xạ. B. Khi góc tới tăng thì góc khúc xạ cũng tăng.
C. Khi góc tới bằng 0^0 thì góc khúc xạ cũng bằng 0^0 . D. Khi góc tới bằng 45^0 thì góc khúc xạ bằng 45^0 .

Câu 16: Một tia sáng khi truyền từ nước ra không khí thì

- A. Góc khúc xạ lớn hơn góc tới. B. Tia khúc xạ luôn nằm trùng với pháp tuyến.
C. Tia khúc xạ hợp với pháp tuyến một góc 30^0 . D. Góc khúc xạ nằm trong môi trường nước.

Câu 17: Một người nhìn thấy viên sỏi dưới đáy một chậu chứa đầy nước. Thông tin nào sau đây là *sai*?

A. Tia sáng từ viên sỏi tới mắt truyền theo đường gấp khúc. B. Tia sáng từ viên sỏi tới mắt truyền theo đường thẳng.

C. Ảnh của viên sỏi nằm trên vị trí thực của viên sỏi. D. Tia sáng truyền từ viên sỏi đến mắt có góc tới nhỏ hơn góc khúc xạ.

Câu 18: Một đồng tiền xu được đặt trong hồ như hình. Khi chưa có nước thì không thấy đồng xu, nhưng khi cho nước vào lại trông thấy đồng xu vì:

A. có sự khúc xạ ánh sáng. B. có sự phản xạ toàn phần.

C. có sự phản xạ ánh sáng. D. có sự truyền thẳng ánh sáng.

Câu 19: Chọn phát biểu *sai* trong các phát biểu sau:

A. Hiện tượng khúc xạ là hiện tượng tia sáng bị đổi phương khi truyền qua mặt phân cách hai môi trường trong suốt.

B. Tia khúc xạ và tia tới ở trong hai môi trường khác nhau.

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

D. Góc khúc xạ r và góc tới i tỉ lệ thuận với nhau.

Câu 20: Một tia sáng đi từ không khí vào một khối chất trong suốt. Khi góc tới $i = 45^\circ$ thì góc khúc xạ $r = 30^\circ$. Khi tia sáng truyền ngược lại với góc tới $i = 30^\circ$ thì

A. Góc khúc xạ r bằng 45° . B. Góc khúc xạ r lớn hơn 45° . C. Góc khúc xạ r nhỏ hơn 45° . D. Góc khúc xạ r bằng 30° .

Câu 21: Một tia sáng chiếu từ không khí tới mặt thoáng của một chất lỏng với góc tới bằng 45° thì cho tia phản xạ hợp với tia khúc xạ một góc 105° . Góc khúc xạ bằng A. 45° . B. 60° . C. 30° . D. 90° .

Câu 22: Tia tới đi qua quang tâm của thấu kính hội tụ cho tia ló

A. đi qua tiêu điểm. B. song song với trục chính.

C. truyền thẳng theo phương của tia tới. D. có đường kéo dài đi qua tiêu điểm.

Câu 23: Tia tới song song với trục chính của thấu kính hội tụ cho tia ló

A. đi qua điểm giữa quang tâm và tiêu điểm. B. song song với trục chính.

C. truyền thẳng theo phương của tia tới. D. đi qua tiêu điểm.

Câu 24: Tia tới đi qua tiêu điểm của thấu kính hội tụ cho tia ló

A. truyền thẳng theo phương của tia tới. B. đi qua điểm giữa quang tâm và tiêu điểm.

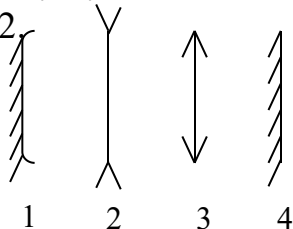
C. song song với trục chính. D. có đường kéo dài đi qua tiêu điểm.

Câu 25: Vật liệu nào **không** được dùng làm thấu kính

A. Thủy tinh trong. B. Nhựa trong. C. Nhôm. D. Nước.

Câu 26: Ký hiệu của thấu kính hội tụ là

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



Câu 27: Thấu kính hội tụ có đặc điểm biến đổi chùm tia tới song song thành

A. chùm tia phản xạ. B. chùm tia ló hội tụ.
C. chùm tia ló phân kỳ. D. chùm tia ló song song khác.

Câu 28: Tiêu điểm của thấu kính hội tụ có đặc điểm

- A. là một điểm bất kỳ trên trục chính của thấu kính.
- B. mỗi thấu kính chỉ có một tiêu điểm ở sau thấu kính.
- C. mỗi thấu kính chỉ có một tiêu điểm ở trước thấu kính.
- D. mỗi thấu kính có hai tiêu điểm đối xứng nhau qua thấu kính.

Câu 29: Thấu kính hội tụ là loại thấu kính có

- A. phân rìa dày hơn phần giữa.
- B. phân rìa mỏng hơn phần giữa.
- C. phân rìa và phần giữa bằng nhau.
- D. hình dạng bất kỳ.

Câu 30: Tiêu cự của thấu kính hội tụ làm bằng thủy tinh có đặc điểm

- A. Thay đổi được.
- B. Không thay đổi được.
- C. Các thấu kính có tiêu cự như nhau.
- D. Thấu kính dày hơn có tiêu cự lớn hơn.

Câu 31: Chùm tia sáng đi qua thấu kính hội tụ mô tả hiện tượng

- A. Truyền thẳng ánh sáng.
- B. Tán xạ ánh sáng.
- C. Phản xạ ánh sáng.
- D. Khúc xạ ánh sáng.

Câu 32: Câu nào sau đây là đúng khi nói về thấu kính hội tụ

- A. Trục chính của thấu kính là đường thẳng bất kỳ.
- B. Quang tâm của thấu kính cách đều hai tiêu điểm.
- C. Tiêu điểm của thấu kính phụ thuộc vào diện tích của thấu kính.
- D. Khoảng cách giữa hai tiêu điểm gọi là tiêu cự của thấu kính.

Câu 33: Trục chính của thấu kính hội tụ là đường thẳng

- A. bất kỳ đi qua quang tâm của thấu kính.
- B. đi qua hai tiêu điểm của thấu kính.
- C. tiếp tuyến của thấu kính tại quang tâm.
- D. đi qua một tiêu điểm và song song với thấu kính.

Câu 34: Chùm tia ló của thấu kính hội tụ có đặc điểm là

- A. chùm song song.
- B. lệch về phía trục chính so với tia tới.
- C. lệch ra xa trục chính so với tia tới.
- D. phản xạ ngay tại thấu kính.

Câu 35: Vật AB đặt trước thấu kính hội tụ cho ảnh A'B'; ảnh và vật nằm về cùng một phía đối với thấu kính ảnh A'B'

- A. là ảnh ảo.
- B. nhỏ hơn vật.
- C. ngược chiều với vật.
- D. vuông góc với vật.

Câu 36: Ảnh A'B' của một vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính tại A và ở trong khoảng tiêu cự của một thấu kính hội tụ là

- A. ảnh ảo ngược chiều vật.
- B. ảnh ảo cùng chiều vật.
- C. ảnh thật cùng chiều vật.
- D. ảnh thật ngược chiều vật.

Câu 37: Ảnh A'B' của một vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính tại A và ở ngoài khoảng tiêu cự của một thấu kính hội tụ là

- A. ảnh thật, ngược chiều với vật.
- B. ảnh thật, cùng chiều với vật.
- C. ảnh ảo, ngược chiều với vật.
- D. ảnh ảo, cùng chiều với vật.

Câu 38: Vật AB đặt trước thấu kính hội tụ cho ảnh A'B', ảnh và vật nằm về hai phía đối với thấu kính thì ảnh là

- A. ảnh thật, ngược chiều với vật.
- B. ảnh thật luôn lớn hơn vật.
- C. ảnh ảo, cùng chiều với vật.
- D. ảnh và vật luôn có độ cao bằng nhau.

Câu 39: Đặt một vật AB hình mũi tên vuông góc với trục chính của thấu kính hội tụ tiêu cự f và cách thấu kính một khoảng $d > 2f$ thì ảnh A'B' của AB qua thấu kính có tính chất là

- A. ảnh thật, ngược chiều và nhỏ hơn vật.
- B. ảnh thật, cùng chiều và nhỏ hơn vật.
- C. ảnh thật, ngược chiều và lớn hơn vật.
- D. ảnh thật, cùng chiều và lớn hơn vật.

Câu 40: Đặt một vật AB hình mũi tên vuông góc với trục chính của thấu kính hội tụ tiêu cự f và cách thấu kính một khoảng $d = 2f$ thì ảnh A'B' của AB qua thấu kính có tính chất

A. ảnh thật, cùng chiều và nhỏ hơn vật. B. ảnh thật, ngược chiều và lớn hơn vật. C. ảnh thật, ngược chiều và nhỏ hơn vật. D. ảnh thật, ngược chiều và bằng vật.

Câu 41: Vật AB đặt trước thấu kính hội tụ cho ảnh A'B' có độ cao bằng vật AB thì

A. ảnh A'B' là ảnh ảo. B. vật và ảnh nằm về cùng một phía đối với thấu kính. C. vật nằm cách thấu kính một khoảng gấp 2 lần tiêu cự. D. vật nằm trùng tiêu điểm của thấu kính.

Câu 42: Đặt một vật AB hình mũi tên vuông góc với trục chính của thấu kính hội tụ cho ảnh A'B'. Ảnh của điểm M là trung điểm của AB nằm ở

A. trên ảnh A'B' cách A' một đoạn $\frac{AB}{3}$ B. tại trung điểm của ảnh A'B'.
C. trên ảnh A'B' và gần với điểm A' hơn. D. trên ảnh A'B' và gần với điểm B' hơn.

Câu 43: Vật AB đặt trước thấu kính hội tụ có tiêu cự f và cách thấu kính một khoảng OA cho ảnh A'B' ngược chiều cao bằng vật AB thì

A. $OA = f$. B. $OA = 2f$. C. $OA > f$. D. $OA < f$.

Câu 44: Ảnh thật cho bởi thấu kính hội tụ bao giờ cũng

A. cùng chiều với vật và nhỏ hơn vật. B. cùng chiều với vật.
C. ngược chiều với vật và lớn hơn vật. D. ngược chiều với vật.

Câu 45: Khi một vật đặt rất xa thấu kính hội tụ, thì ảnh thật có vị trí cách thấu kính một khoảng

A. bằng tiêu cự. B. nhỏ hơn tiêu cự. C. lớn hơn tiêu cự. D. gấp 2 lần tiêu cự.

Câu 46: Ảnh của một vật sáng đặt ngoài khoảng tiêu cự của thấu kính hội tụ có tiêu cự $f = 16\text{cm}$. Có thể thu được ảnh nhỏ hơn vật tạo bởi thấu kính này khi đặt vật cách thấu kính

A. 8cm. B. 16cm. C. 32cm. D. 48cm.

Câu 47: Vật AB đặt trước thấu kính hội tụ có tiêu cự f . Điểm A nằm trên trục chính, cho ảnh thật A'B' lớn hơn vật thì AB nằm cách thấu kính một đoạn

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

Câu 48: Vật AB đặt trước thấu kính hội tụ có tiêu cự f . Điểm A nằm trên trục chính, cho ảnh thật A'B' nhỏ hơn vật thì AB nằm cách thấu kính một đoạn

A. $OA < f$. B. $OA > 2f$. C. $OA = f$. D. $OA = 2f$.

Câu 49: Vật AB đặt trước thấu kính hội tụ có tiêu cự f và cách thấu kính một khoảng $OA = \frac{f}{2}$ cho ảnh A'B'. Ảnh A'B' có đặc điểm

A. là ảnh ảo, cùng chiều, cao gấp 2 lần vật. B. là ảnh ảo, ngược chiều, cao gấp 2 lần vật.
C. là ảnh thật, cùng chiều, cao gấp 2 lần vật. D. là ảnh thật, ngược chiều, cao gấp 2 lần vật.

Câu 50: Vật thật nằm trước thấu kính hội tụ và cách thấu kính một khoảng d với $f < d < 2f$ thì cho:

A. Ảnh thật, cùng chiều và nhỏ hơn vật.
B. Ảnh thật, ngược chiều và lớn hơn vật.
C. Ảnh thật, ngược chiều và nhỏ hơn vật.
D. Ảnh thật, ngược chiều và bằng vật.

Câu 51: Một vật thật muốn có ảnh cùng chiều và bằng vật qua thấu kính hội tụ thì vật phải

- A. đặt sát thấu kính. B. nằm cách thấu kính một đoạn f .
 C. nằm cách thấu kính một đoạn $2f$. D. nằm cách thấu kính một đoạn nhỏ hơn f .

Câu 52: Một thấu kính hội tụ có tiêu cự $f = 20\text{cm}$. Một vật thật AB cách thấu kính 40cm . Ảnh thu được là

- A. ảnh thật, cách thấu kính 40cm , ngược chiều vật và độ cao bằng vật.
 B. ảnh thật, cách thấu kính 20cm , ngược chiều vật và độ cao bằng vật.
 C. ảnh thật, cách thấu kính 40cm , cùng chiều vật và độ cao bằng vật.
 D. ảnh ảo, cách thấu kính 10cm , cùng chiều vật và lớn hơn vật.

Câu 53: Thấu kính phân kì là loại thấu kính

- A. có phần rìa dày hơn phần giữa. B. có phần rìa mỏng hơn phần giữa.
 C. biến đổi chùm tia tới song song thành chùm tia ló hội tụ. D. có thể làm bằng chất rắn không trong suốt.

Câu 54: Đặc điểm nào sau đây là **không** phù hợp với thấu kính phân kỳ?

- A. có phần rìa mỏng hơn ở giữa. B. làm bằng chất liệu trong suốt
 C. có thể có một mặt phẳng còn mặt kia là mặt cầu lõm. D. có thể hai mặt của thấu kính đều có dạng hai mặt cầu lõm.

Câu 55: Tia tới song song với trục chính của thấu kính phân kỳ cho tia ló

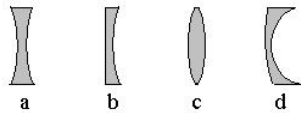
- A. đi qua tiêu điểm của thấu kính.
 B. song song với trục chính của thấu kính.
 C. cắt trục chính của thấu kính tại một điểm bất kì.
 D. có đường kéo dài đi qua tiêu điểm của thấu kính.

Câu 56: Khi nói về thấu kính phân kì, câu phát biểu nào sau đây là **sai** ?

- A. Thấu kính phân kì có phần rìa dày hơn phần giữa.
 B. Tia tới song song với trục chính thì tia ló kéo dài đi qua tiêu điểm của thấu kính.
 C. Tia tới đến quang tâm của thấu kính, tia ló tiếp tục truyền thẳng theo hướng của tia tới.
 D. Tia tới song song với trục chính thì tia ló đi qua tiêu điểm của thấu kính.

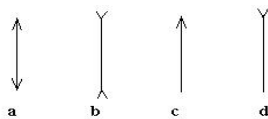
Câu 57: Tiết diện của một số thấu kính phân kì bị cắt theo một mặt phẳng vuông góc với mặt thấu kính được mô tả trong các hình

- A. a, b, c.
 B. b, c, d.
 C. c, d, a.
 D. d, a, b.



Câu 58: Kí hiệu thấu kính phân kì được vẽ như

- A. hình a.
 B. hình b.
 C. hình c.
 D. hình d.



Câu 59: Tia sáng qua thấu kính phân kì **không** bị đổi hướng là

- A. tia tới song song trục chính thấu kính. B. tia tới bất kì qua quang tâm của thấu kính. C. tia tới qua tiêu điểm của thấu kính.
 D. tia tới có hướng qua tiêu điểm (khác phía với tia tới so với thấu kính) của thấu kính.

Câu 60: Chiếu chùm tia tới song song với trục chính của một thấu kính phân kì thì

- A. chùm tia ló là chùm sáng song song. B. chùm tia ló là chùm sáng phân kì.

C. chùm tia ló là chùm sáng hội tụ. D. không có chùm tia ló vì ánh sáng bị phản xạ hoàn toàn.

Câu 61: Thấu kính phân kì có thể

- A. làm kính đeo chữa tật cận thị. B. làm kính lúp để quan sát những vật nhỏ.
C. làm kính hiển vi để quan sát những vật rất nhỏ. D. làm kính chiếu hậu trên xe ô tô.

Câu 62: Khi nói về hình dạng của thấu kính phân kì, nhận định nào sau đây là *sai*?

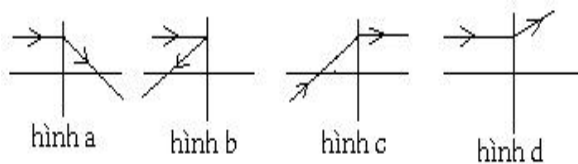
- A. Thấu kính có hai mặt đều là mặt cầu lõm. B. Thấu kính có một mặt phẳng, một mặt cầu lõm.
C. Thấu kính có hai mặt đều là mặt cầu lõm.
D. Thấu kính có một mặt cầu lõm, một mặt cầu lồi, độ cong mặt cầu lồi ít hơn mặt cầu lõm.

Câu 63: Khoảng cách giữa hai tiêu điểm của thấu kính phân kì bằng

- A. tiêu cự của thấu kính. B. hai lần tiêu cự của thấu kính.
C. bốn lần tiêu cự của thấu kính. D. một nửa tiêu cự của thấu kính.

Câu 64: Xét đường đi của tia sáng qua thấu kính, thấu kính ở hình nào là thấu kính phân kì?

- A. hình a.
B. hình b.
C. hình c.
D. hình d.



Câu 65: Dùng một thấu kính hội tụ hứng ánh sáng Mặt Trời theo phương song song với trục chính của thấu kính thì

- A. chùm tia ló là chùm tia hội tụ tại tiêu điểm của thấu kính.
B. chùm tia ló là chùm tia song song.
C. chùm tia ló là chùm tia phân kỳ.
D. chùm tia ló tiếp tục truyền thẳng.

Câu 66: Tia tới song song trục chính một thấu kính phân kì, cho tia ló có đường kéo dài cắt trục chính tại một điểm cách quang tâm O của thấu kính 15cm. Tiêu cự của thấu kính này là

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

Câu 67: Một thấu kính phân kì có tiêu cự 25cm. Khoảng cách giữa hai tiêu điểm F và F' là

- A. 12,5cm. B. 25cm. C. 37,5cm. D. 50cm.

Câu 68: Để có tia ló song song với trục chính của một thấu kính phân kỳ thì

- A. tia tới song song trục chính. B. tia tới có hướng qua tiêu điểm (cùng phía với tia tới so với thấu kính).
C. tia tới có hướng qua tiêu điểm (khác phía với tia tới so với thấu kính). D. tia tới bất kì có hướng không qua các tiêu điểm.

Câu 69: Đặt một vật sáng AB trước thấu kính phân kỳ thu được ảnh A'B' là

- A. ảnh ảo, ngược chiều với vật, luôn nhỏ hơn vật. B. ảnh ảo, cùng chiều với vật, luôn nhỏ hơn vật.
C. ảnh ảo, ngược chiều với vật, luôn lớn hơn vật. D. ảnh thật, cùng chiều, và lớn hơn vật.

Câu 70: Khi đặt trang sách trước một thấu kính phân kỳ thì

- A. ảnh của dòng chữ nhỏ hơn dòng chữ thật trên trang sách.
B. ảnh của dòng chữ bằng dòng chữ thật trên trang sách.
C. ảnh của dòng chữ lớn hơn dòng chữ thật trên trang sách.
D. không quan sát được ảnh của dòng chữ trên trang sách.

Câu 71: Vật đặt ở vị trí nào trước thấu kính phân kì cho ảnh trùng vị trí tiêu điểm

A. Đặt trong khoảng tiêu cự.

B. Đặt ngoài khoảng tiêu cự.

C. Đặt tại tiêu điểm.

D. Đặt rất xa.

Câu 72: Đối với thấu kính phân kỳ, khi vật đặt rất xa thấu kính thì ảnh ảo của vật tạo bởi thấu kính

A. ở tại quang tâm. B. ở sau và cách thấu kính một khoảng bằng tiêu cự.

C. ở trước và cách thấu kính một khoảng bằng tiêu cự. D. ở rất xa so với tiêu điểm.

Câu 73: Ảnh ảo của một vật tạo bởi thấu kính phân kỳ và thấu kính hội tụ giống nhau ở chỗ

A. chúng cùng chiều với vật. B. chúng ngược chiều với vật. C. chúng lớn hơn vật. D.

chúng nhỏ hơn vật.

Câu 74: Nếu đưa một vật ra thật xa thấu kính phân kỳ thì ảnh của vật

A. di chuyển gần thấu kính hơn.

B. có vị trí không thay đổi.

C. di chuyển ra xa vô cùng.

D. cách thấu kính một khoảng bằng tiêu cự.

Câu 75: Vật AB hình mũi tên được đặt vuông góc với trục chính của một dụng cụ quang học cho ảnh A'B' như hình vẽ sau. Dụng cụ quang học đó là

A. Thấu kính hội tụ. B. Thấu kính phân kì. C. Gương phẳng.

D. Kính lúp.

Câu 76: Vật sáng AB được đặt vuông góc với trục chính tại tiêu điểm của một thấu kính phân kỳ có tiêu cự f. Nếu dịch chuyển vật lại gần thấu kính thì ảnh ảo của vật sẽ

A. càng lớn và càng gần thấu kính.

B. càng nhỏ và càng gần thấu kính.

C. càng lớn và càng xa thấu kính.

D. càng nhỏ và càng xa thấu kính.

Câu 77: Lần lượt đặt vật AB trước thấu kính phân kì và thấu kính hội tụ. Thấu kính phân kì cho ảnh ảo A_1B_1 , thấu kính hội tụ cho ảnh ảo A_2B_2 thì

A. $A_1B_1 < A_2B_2$.

B. $A_1B_1 = A_2B_2$.

C. $A_1B_1 > A_2B_2$.

D. $A_1B_1 \geq A_2B_2$

Câu 78: Vật AB có độ cao h được đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính phân kì. Điểm A nằm trên trục chính và có vị trí tại tiêu điểm F. Ảnh A'B' có độ cao là h' thì

A. $h = h'$. B. $h = 2h'$. C. $h = \frac{h'}{2}$. D. $h < h'$.

Câu 79: Vật AB đặt trước thấu kính phân kỳ có tiêu cự f, có A nằm trên trục chính và cách thấu kính một khoảng OA cho ảnh A'B' cao bằng nửa vật AB khi

A. $OA < f$.

B. $OA = f$.

C. $OA > f$.

D. $OA = 2f$.

Câu 80: Một vật sáng được đặt tại tiêu điểm của thấu kính phân kỳ. Khoảng cách giữa ảnh và thấu kính là

A. $\frac{f}{2}$.

B. $\frac{f}{3}$.

C. 2f.

D. f.

Câu 81: Máy ảnh gồm các bộ phận chính:

A. Buồng tối, kính màu, chỗ đặt phim.

B. Buồng tối, vật kính, chỗ đặt phim.

C. Vật kính, kính màu, chỗ đặt phim.

D. Vật kính, kính màu, chỗ đặt phim, buồng tối.

tối.

Câu 82: Ảnh của một vật trên phim trong máy ảnh là:

A. Ảnh thật, cùng chiều với vật và nhỏ hơn vật.

B. Ảnh thật, ngược chiều với vật và nhỏ hơn vật.

C. Ảnh ảo, cùng chiều với vật và nhỏ hơn vật.

D. Ảnh ảo, ngược chiều với vật và nhỏ hơn vật.

Câu 83: Bộ phận quang học của máy ảnh là:

A. Vật kính. B. Phim. C. Buồng tối.

D. Bộ phận đo độ sáng.

Câu 84: Vật kính của máy ảnh sử dụng:

A. Thấu kính hội tụ. B. Thấu kính phân kỳ. C. Gương phẳng. D. Gương cầu.

Câu 85: Một máy ảnh có thể **không** cần bộ phận

A. buồng tối, phim. B. buồng tối, vật kính. C. bộ phận đo độ sáng. D. vật kính.

Câu 86: Ảnh của một vật trong máy ảnh có vị trí

A. nằm sát vật kính. B. nằm trên vật kính. C. nằm trên phim. D. nằm sát phim.

Câu 87: Khi vật tiến lại gần máy ảnh thì

A. ảnh to dần. B. ảnh nhỏ dần.
C. ảnh không thay đổi về kích thước. D. ảnh không thay đổi vị trí so với vật kính.

Câu 88: Phim trong máy ảnh có chức năng

A. tạo ra ảnh thật của vật. B. tạo ra ảnh ảo của vật. C. ghi lại ảnh ảo của vật. D. ghi lại ảnh thật của vật.

Câu 89: Buồng tối của máy ảnh có chức năng

A. điều chỉnh lượng ánh sáng vào máy. B. không cho ánh sáng lọt vào máy.
C. ghi lại ảnh của vật. D. tạo ảnh thật của vật.

Câu 90: Khi chụp ảnh bằng máy ảnh cơ học người thợ thường điều chỉnh ống kính máy ảnh với mục đích

A. thay đổi tiêu cự của ống kính. B. thay đổi khoảng cách từ vật đến mắt.
C. thay đổi khoảng cách từ vật kính đến phim. D. thay đổi khoảng cách từ vật đến phim.

Câu 91: Trong máy ảnh, để cho ảnh của vật cần chụp hiện rõ nét trên phim, người ta thường

A. thay đổi tiêu cự của vật kính và giữ phim, vật kính đứng yên.
B. thay đổi khoảng cách từ vật kính đến phim bằng cách đưa vật kính ra xa hoặc lại gần phim.
C. thay đổi khoảng cách từ vật kính đến phim bằng cách đưa phim ra xa hoặc lại gần vật kính.
D. đồng thời thay đổi vị trí của cả vật kính và phim.

Câu 92: Gọi f là tiêu cự vật kính của máy ảnh. Để chụp được ảnh của một vật trên phim, ta phải đặt vật cách vật kính một khoảng d sao cho A. $d < f$. B. $d = f$. C. $f < d < 2f$. D. $d > 2f$.

Câu 93: Để chụp ảnh của một vật ở rất xa, cần phải điều chỉnh vật kính để

A. tiêu điểm vật kính nằm rất xa phim. B. tiêu điểm vật kính nằm ở phía sau phim.
C. tiêu điểm vật kính nằm trên phim. D. tiêu điểm vật kính nằm ở phía trước phim.

Câu 94: Khi chụp ảnh một vật cao 1,5m đặt cách máy ảnh 6m. Biết khoảng cách từ vật kính đến phim là 4cm. Chiều cao ảnh của vật trên phim là A. 1cm. B. 1,5cm. C. 2cm. D. 2,5cm.

Câu 95: Khi chụp ảnh một vật cao 4m. Ảnh của vật trên phim có độ cao 2cm; khoảng cách từ vật kính đến phim là 4,5cm. Khoảng cách vật đến máy ảnh là: A. 2m. B. 7,2m. C. 8m. D. 9m.

Câu 96: Ảnh của một vật in trên màng lưới của mắt là

A. Ảnh ảo nhỏ hơn vật. B. Ảnh ảo lớn hơn vật. C. Ảnh thật nhỏ hơn vật. D. Ảnh thật lớn hơn vật.

Câu 97: Khi nhìn rõ một vật thì ảnh của vật đó nằm ở

A. Thể thủy tinh của mắt. B. Võng mạc của mắt. C. Con ngươi của mắt. D. Lòng đen của mắt.

Câu 98: Về phương diện quang học, thể thủy tinh của mắt giống như

A. Gương cầu lồi. B. Gương cầu lõm. C. Thấu kính hội tụ. D. Thấu kính phân kỳ.

Câu 99: Mắt tốt khi nhìn vật ở xa mà mắt không phải điều tiết thì ảnh của vật ở

- A. Trước màng lưới của mắt.
- B. Trên màng lưới của mắt.
- C. Sau màng lưới của mắt.
- D. Trước tiêu điểm của thể thủy tinh của mắt.

Câu 100: Để ảnh của một vật cần quan sát hiện rõ nét trên màng lưới, mắt điều tiết bằng cách

- A. Thay đổi khoảng cách từ thể thủy tinh đến màng lưới.
- B. Thay đổi đường kính của con ngươi
- C. Thay đổi tiêu cự của thể thủy tinh.
- D. Thay đổi tiêu cự của thể thủy tinh và khoảng cách từ thể thủy tinh đến màng lưới.

Câu 101: : Khi nói về mắt, câu phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Điểm cực viễn là điểm xa nhất mà khi đặt vật tại đó mắt điều tiết mạnh nhất mới nhìn rõ.
- B. Điểm cực cận là điểm gần nhất mà khi đặt vật tại đó mắt không điều tiết vẫn nhìn rõ được.
- C. Không thể quan sát được vật khi đặt vật ở điểm cực viễn của mắt.
- D. Khi quan sát vật ở điểm cực cận, mắt phải điều tiết mạnh nhất.

Câu 102: Khi nói về mắt, câu phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Khi nhìn vật ở xa thì tiêu cự của thể thủy tinh mắt lớn nhất.
- B. Khi nhìn vật ở xa vô cực mắt phải điều tiết tối đa.
- C. Khoảng cách nhìn rõ ngắn nhất của mắt thay đổi theo độ tuổi.
- D. Mắt tốt, khi quan sát mà không phải điều tiết thì tiêu điểm của thể thủy tinh nằm trên màng lưới.

Câu 103: Mắt người có thể nhìn rõ một vật khi vật đó nằm trong khoảng

- A. từ điểm cực cận đến mắt.
- B. từ điểm cực viễn đến vô cực.
- C. từ điểm cực cận đến điểm cực viễn.
- D. từ điểm cực viễn đến mắt.

Câu 104: Khoảng cách nào sau đây được coi là khoảng nhìn thấy rõ ngắn nhất của mắt?

- A. Khoảng cách từ điểm cực cận đến điểm cực viễn.
- B. Khoảng cách từ mắt đến điểm cực viễn.
- C. Khoảng cách từ mắt đến điểm cực cận.
- D. Khoảng cách từ thể thủy tinh đến màng lưới.

Câu 105: Sự điều tiết mắt là sự thay đổi

- A. Độ cong của thể thủy tinh để ảnh của một vật nhỏ hơn vật xuất hiện rõ nét trên màng lưới.
- B. Độ cong của thể thủy tinh để ảnh của một vật cùng chiều với vật xuất hiện rõ nét trên màng lưới.
- C. Độ cong của thể thủy tinh để ảnh của một vật lớn hơn vật xuất hiện rõ nét trên màng lưới.
- D. Vị trí của thể thủy tinh để ảnh của một vật nhỏ hơn vật xuất hiện rõ nét trên màng lưới.

Câu 106: Về phương diện tạo ảnh, mắt và máy ảnh có tính chất giống nhau là

- A. Tạo ra ảnh thật, lớn hơn vật.
- B. Tạo ra ảnh thật, bé hơn vật.
- C. Tạo ra ảnh ảo, lớn hơn vật.
- D. Tạo ra ảnh ảo, bé hơn vật.

Câu 107: Mắt tốt khi nhìn vật ở rất xa mà mắt không phải điều tiết thì ảnh của vật hiện trên màng lưới. Khi đó tiêu điểm của thể thủy tinh ở vị trí

- A. trên thể thủy tinh của mắt.
- B. trước màng lưới của mắt.
- C. trên màng lưới của mắt.
- D. sau màng lưới của mắt.

Câu 108: Một đặc điểm của mắt mà nhờ đó mắt nhìn rõ được vật khi quan sát các vật xa, gần khác nhau là

- A. thể thủy tinh có thể thay đổi độ cong.
- B. màng lưới có thể thay đổi độ cong.
- C. thể thủy tinh có thể di chuyển được.
- D. màng lưới có thể di chuyển được.

Câu 109: Tiêu cự của thể thủy tinh là dài nhất khi mắt quan sát vật ở

- A. điểm cực cận.
- B. điểm cực viễn.
- C. khoảng cực cận.
- D. khoảng cực viễn.

Câu 110: : Khi nhìn một tòa nhà cao 10m ở cách mắt 20m thì ảnh của tòa nhà trên màng lưới mắt có độ cao bao nhiêu? Biết khoảng cách từ thể thủy tinh đến màng lưới là 2cm. A. 0,5cm. B. 1,0cm. C. 1,5cm. D. 2,0cm.

Câu 111: Một người nhìn rõ một vật. Biết khoảng cách từ thể thủy tinh đến màng lưới của mắt người đó là 2cm. Khoảng cách từ ảnh của vật đó đến thể thủy tinh của mắt A. bằng 0cm. B. bằng 2cm. C. bằng 5cm. D. bằng vô cùng.

Câu 112: Biểu hiện của mắt cận là

A. chỉ nhìn rõ các vật ở gần mắt, không nhìn rõ các vật ở xa mắt. B. chỉ nhìn rõ các vật ở xa mắt, không nhìn rõ các vật ở gần mắt.

C. nhìn rõ các vật trong khoảng từ điểm cực cận đến điểm cực viễn. D. không nhìn rõ các vật ở gần mắt.

Câu 113: Biểu hiện của mắt lão là

A. chỉ nhìn rõ các vật ở gần mắt, không nhìn rõ các vật ở xa mắt. B. chỉ nhìn rõ các vật ở xa mắt, không nhìn rõ các vật ở gần mắt.

C. nhìn rõ các vật trong khoảng từ điểm cực cận đến điểm cực viễn. D. không nhìn rõ các vật ở xa mắt.

Câu 114: : Kính cận thích hợp là kính phân kỳ có tiêu điểm F

A. trùng với điểm cực cận của mắt B. trùng với điểm cực viễn của mắt.

C. nằm giữa điểm cực cận và điểm cực viễn của mắt D. nằm giữa điểm cực cận và thể thủy tinh của mắt.

Câu 115: Để khắc phục tật cận thị, ta cần đeo loại kính có tính chất như

A. kính phân kỳ. B. kính hội tụ. C. kính lão. D. kính râm (kính mát).

Câu 116: Để khắc phục tật mắt lão, ta cần đeo loại kính có tính chất như

A. kính phân kỳ. B. kính hội tụ. C. kính mát. D. kính râm.

Câu 117: Tác dụng của kính cận là để

A. nhìn rõ vật ở xa mắt. B. nhìn rõ vật ở gần mắt. C. thay đổi võng mạc của mắt. D. thay đổi thể thủy tinh của mắt.

Câu 118: Tác dụng của kính lão là để

A. nhìn rõ vật ở xa mắt. B. nhìn rõ vật ở gần mắt. C. thay đổi võng mạc của mắt.

D. thay đổi thể thủy tinh của mắt

Câu 119: chọn câu phát biểu **đúng**:

A. Mắt cận nhìn rõ các vật ở gần mà không nhìn rõ các vật ở xa. B. Mắt cận nhìn rõ các vật ở xa mà không nhìn rõ các vật ở gần.

C. Mắt tốt nhìn rõ các vật ở gần mà không nhìn rõ các vật ở xa. D. Mắt tốt nhìn rõ các vật ở xa mà không nhìn rõ các vật ở gần.

Câu 120: Mắt cận cần đeo loại kính

A. phân kỳ để nhìn rõ các vật ở xa. B. hội tụ để nhìn rõ các vật ở xa.

C. phân kỳ để nhìn rõ các vật ở gần. D. hội tụ để nhìn rõ các vật ở gần.

Câu 121: Mắt cận có điểm cực viễn

A. ở rất xa mắt. B. xa mắt hơn điểm cực viễn của mắt bình thường.

C. gần mắt hơn điểm cực viễn của mắt bình thường. D. xa mắt hơn điểm cực viễn của mắt lão.

Câu 122: Tác dụng của kính cận là để

- A. tạo ảnh ảo nằm ngoài khoảng cực viễn của mắt. B. tạo ảnh ảo nằm trong khoảng cực viễn của mắt.
C. tạo ảnh thật nằm ngoài khoảng cực viễn của mắt. D. tạo ảnh thật nằm trong khoảng cực viễn của mắt.

Câu 123: Tác dụng của kính lão là để

- A. tạo ảnh ảo nằm ngoài khoảng cực cận của mắt. B. tạo ảnh ảo nằm trong khoảng cực cận của mắt.
C. tạo ảnh thật nằm ngoài khoảng cực cận của mắt. D. tạo ảnh thật nằm trong khoảng cực cận của mắt.

Câu 124: Mắt của một người chỉ nhìn rõ được các vật cách mắt từ 10cm đến 100cm. Mắt này có tật gì và phải đeo kính nào ?

- A. Mắt cận, đeo kính hội tụ. B. Mắt lão, đeo kính phân kì. C. Mắt lão, đeo kính hội tụ.
D. Mắt cận, đeo kính phân kì.

Câu 125: Mắt của một người có khoảng cực viễn là 50cm. Thấu kính mang sát mắt sử dụng phù hợp là thấu kính

- A. hội tụ có tiêu cự 50cm. B. hội tụ có tiêu cự 25cm. C. phân kỳ có tiêu cự 50cm.
D. phân kỳ có tiêu cự 25cm.

Câu 126: Mắt của bạn Đông có khoảng cực cận là 10cm, khoảng cực viễn là 50cm. Bạn Đông không đeo kính sẽ thấy vật cách mắt trong khoảng.

- A. từ 10cm đến 50cm. B. lớn hơn 50cm. C. lớn hơn 40cm. D. lớn hơn 10cm

Câu 127: Khi không điều tiết, tiêu điểm mắt cận nằm ở

- A. trước màng lưới. B. trên màng lưới. C. sau màng lưới. D. trên thể thủy tinh.

Câu 128: Khi không điều tiết, tiêu điểm mắt lão nằm ở

- A. trước màng lưới. B. trên màng lưới. C. sau màng lưới. D. trên thể thủy tinh.

Câu 129: Khoảng cực cận của mắt cận

- A. bằng khoảng cực cận của mắt thường. B. lớn hơn khoảng cực cận của mắt thường.
C. nhỏ hơn khoảng cực cận của mắt thường. D. lớn hơn khoảng cực cận của mắt lão.

Câu 130: Khoảng cực cận của mắt lão

- A. bằng khoảng cực cận của mắt thường. B. lớn hơn khoảng cực cận của mắt thường.
C. nhỏ hơn khoảng cực cận của mắt thường. D. nhỏ hơn khoảng cực cận của mắt cận.

Câu 131: Khoảng nhìn rõ của mắt cận (khoảng cách từ C_c đến C_v)

- A. bằng khoảng nhìn rõ của mắt lão. B. lớn hơn khoảng nhìn rõ của mắt lão.
C. nhỏ hơn khoảng nhìn rõ của mắt lão. D. bằng khoảng nhìn rõ của mắt bình thường.

Câu 132: Mắt của bạn Đông có khoảng cực viễn là 40cm. Loại kính thích hợp để bạn ấy đeo là

- A. hội tụ, có tiêu cự 40cm. B. phân kỳ, có tiêu cự 40cm.
C. hội tụ, có tiêu cự lớn hơn 40cm. D. phân kỳ, có tiêu cự lớn hơn 40cm.

Câu 133: Mắt của bạn Đông không thể nhìn rõ các vật ở xa mắt hơn 50cm. Để khắc phục bạn ấy cần

- A. đeo sát mắt một thấu kính hội tụ có tiêu cự 50cm. B. đeo sát mắt một thấu kính phân kỳ có tiêu cự 50cm.

- C. không cần đeo kính. D. đeo kính hội tụ khi nhìn gần và đeo kính phân kỳ khi nhìn xa.

Câu 134: Có thể dùng kính lúp để quan sát

- A. Trận bóng đá trên sân vận động. B. Một con vi trùng.
C. Các chi tiết máy của đồng hồ đeo tay. D. Kích thước của nguyên tử.

Câu 135: Phát biểu đúng trong các phát biểu sau đây khi nói về kính lúp là:

A. Kính lúp là dụng cụ hỗ trợ cho mắt khi quan sát các con vi khuẩn. B. Kính lúp thực chất là một thấu kính hội tụ có tiêu cự ngắn.

C. Sử dụng kính lúp giúp ta quan sát rõ hơn ảnh thật của những vật nhỏ. D. Kính lúp thực chất là thấu kính phân kì có tiêu cự ngắn.

Câu 136: Một người quan sát một vật nhỏ bằng kính lúp, người ấy phải điều chỉnh để

A. ảnh của vật là ảnh ảo cùng chiều, lớn hơn vật. B. ảnh của vật là ảnh thật cùng chiều, lớn hơn vật.

C. ảnh của vật là ảnh ảo, ngược chiều, lớn hơn vật. D. ảnh của vật là ảnh ảo cùng chiều, nhỏ hơn vật.

Câu 137: Nhận định nào *không đúng*?

Quan sát một vật nhỏ qua kính lúp, ta sẽ nhìn thấy

- A. Ảnh cùng chiều với vật. B. Ảnh lớn hơn vật. C. Ảnh ảo. D. Ảnh thật lớn hơn vật.

Câu 138: Kính lúp là Thấu kính hội tụ có

A. tiêu cự dài dùng để quan sát các vật nhỏ. B. tiêu cự dài dùng để quan sát các vật có hình dạng phức tạp.

C. tiêu cự ngắn dùng để quan sát các vật nhỏ. D. tiêu cự ngắn dùng để quan sát các vật lớn.

Câu 139: Trong các kính lúp sau, kính lúp nào khi dùng để quan sát một vật sẽ cho ảnh lớn nhất?

A. Kính lúp có số bội giác $G = 5$. B. Kính lúp có số bội giác $G = 5,5$.

C. Kính lúp có số bội giác $G = 6$. D. Kính lúp có số bội giác $G = 4$.

Câu 140: Số bội giác và tiêu cự (đo bằng đơn vị xentimet) của một kính lúp có hệ thức:

- A. $G = 25 \cdot f$. B. $G = \frac{25}{f}$. C. $G = 25 + f$. D. $G = 25 - f$.

Câu 141: Thấu kính nào dưới đây có thể dùng làm kính lúp?

A. Thấu kính phân kì có tiêu cự 10 cm. B. Thấu kính phân kì có tiêu cự 50cm.

C. Thấu kính hội tụ có tiêu cự 50cm. D. Thấu kính hội tụ có tiêu cự 10cm.

Câu 142: : Số ghi trên vành của một kính lúp là 5x. Tiêu cự kính lúp có giá trị là

- A. $f = 5m$. B. $f = 5cm$. C. $f = 5mm$. D. $f = 5dm$.

Câu 143: Khi quan sát một vật bằng kính lúp, để mắt nhìn thấy một ảnh ảo lớn hơn vật ta cần phải

A. đặt vật ngoài khoảng tiêu cự. B. đặt vật trong khoảng tiêu cự. C. đặt vật sát vào mặt kính.
D. đặt vật bất cứ vị trí nào.

Câu 144: Dùng kính lúp có số bội giác 4x và kính lúp có số bội giác 5x để quan sát cùng một vật và với cùng điều kiện thì:

A. Kính lúp có số bội giác 4x thấy ảnh lớn hơn kính lúp có số bội giác 5x.

B. Kính lúp có số bội giác 4x thấy ảnh nhỏ hơn kính lúp có số bội giác 5x.

C. Kính lúp có số bội giác 4x thấy ảnh bằng kính lúp có số bội giác 5x.

D. Không so sánh được ảnh của hai kính lúp đó.

Câu 145: Số bội giác của kính lúp

A. càng lớn thì tiêu cự càng lớn. B. càng nhỏ thì tiêu cự càng nhỏ. C. và tiêu cự tỉ lệ thuận. D. càng lớn thì tiêu cự càng nhỏ.

Câu 146: : Một kính lúp có tiêu cự $f = 12,5cm$, độ bội giác của kính lúp đó là:

- A. $G = 10$. B. $G = 2$. C. $G = 8$. D. $G = 4$.

Câu 147: Kính lúp có độ bội giác $G = 5$, tiêu cự f của kính lúp đó là

- A. 5cm. B. 10cm. C. 20cm. D. 30cm.

Câu 148: Trên hai kính lúp lần lượt có ghi “2x” và “3x” thì

- A. Cả hai kính lúp có ghi “2x” và “3x” có tiêu cự bằng nhau. B. Kính lúp có ghi “3x” có tiêu cự lớn hơn kính lúp có ghi “2x”.
C. Kính lúp có ghi “2x” có tiêu cự lớn hơn kính lúp có ghi “3x”. D. Không thể khẳng định được tiêu cự của kính lúp nào lớn hơn.

Câu 149: Câu trả lời nào **không đúng**?

Một người dùng kính lúp có tiêu cự 10cm để quan sát một vật nhỏ. Vật đặt cách kính 5cm thì

- A. Ảnh cách kính 5cm. B. Ảnh qua kính là ảnh ảo. C. Ảnh cách kính 10cm. D. Ảnh cùng chiều với vật.

Câu 150: Chiếu chùm ánh sáng trắng qua một kính lọc màu tím, chùm tia ló có màu A. đỏ. B. vàng. C. tím. D. trắng.

Câu 151: Khi chiếu chùm ánh sáng đỏ qua tấm lọc màu xanh, ở phía sau tấm lọc

- A. ta thu được ánh sáng Màu đỏ. B. ta thu được ánh sáng Màu xanh.
C. tối (không có ánh sáng truyền qua). D. ta thu được ánh sáng Ánh sáng trắng.

Câu 152: Các nguồn phát ánh sáng trắng là:

- A. mặt trời, đèn pha ô tô. B. nguồn phát tia laze. C. đèn LED. D. đèn ống dùng trong trang trí.

Câu 153: Chọn phát biểu **đúng**

- A. Có thể tạo ánh sáng vàng bằng cách chiếu ánh sáng trắng qua một tấm lọc màu vàng.
B. Bút Lade khi hoạt động thì phát ra ánh sáng xanh. C. Ánh sáng do đèn pha ô tô phát ra là ánh sáng vàng.
D. Bất kỳ nguồn sáng nào cũng phát ra ánh sáng trắng.

Câu 154: Chọn câu phát biểu đúng

- A. Chiếu ánh sáng trắng qua tấm lọc màu ta sẽ được ánh sáng có màu của tấm lọc.
B. Chiếu ánh sáng trắng qua tấm lọc màu ta sẽ được ánh sáng có màu trắng hơn.
C. Chiếu ánh sáng trắng qua bất cứ tấm lọc màu nào ta cũng được ánh sáng có màu đỏ.
D. Chiếu ánh sáng màu qua tấm lọc màu ta sẽ được ánh sáng có màu trắng.

Câu 155: Sau tấm kính lọc màu xanh ta thu được ánh sáng màu xanh. Chùm ánh sáng chiếu vào tấm lọc là

- A. ánh sáng đỏ. B. ánh sáng vàng. C. ánh sáng trắng. D. ánh sáng từ bút lade.

Câu 156: Chọn phát biểu đúng

- A. Khi nhìn thấy vật có màu nào (trừ vật đen) thì có ánh sáng màu đó đi vào mắt ta.
B. Tấm lọc màu nào thì hấp thụ tốt ánh sáng màu đó.
C. Chiếu ánh sáng trắng qua tấm lọc màu vàng ta thu được ánh sáng trắng.
D. Các đèn LED phát ra ánh sáng trắng.

Câu 157: Chiếu lần lượt một chùm ánh sáng trắng và một chùm ánh sáng màu xanh qua một tấm lọc màu xanh. Các chùm ánh sáng đi qua tấm lọc có màu A. trắng. B. đỏ. C. xanh. D. vàng.

Câu 158: Dùng một bể nước nhỏ có các thành bên trong suốt đựng nước có pha mực đỏ, sau đó dùng đèn pin chiếu một chùm ánh sáng xuyên qua hai thành đối diện của bể nước thì ánh sáng xuyên qua bể nước có màu

A. trắng. B. đỏ. C. vàng. D. xanh.

Câu 159: Tấm lọc màu có công dụng

A. chọn màu ánh sáng truyền qua trùng với màu tấm lọc. B. trộn màu ánh sáng truyền qua.

C. giữ nguyên màu ánh sáng truyền qua. D. ánh sáng truyền qua chuyển sang màu sáng hơn.

Câu 154: : Khi chiếu hai ánh sáng đỏ và lục lên một tờ giấy trắng ta thấy trên tờ giấy có ánh sáng màu vàng. Nếu chiếu thêm vào tờ giấy ánh sáng màu lam thích hợp ta sẽ thấy trên tờ giấy có ánh sáng màu A. đỏ. B. lục. C. trắng. D. lam.

Câu 155: Làm một vòng tròn nhỏ bằng bìa cứng, trên dán giấy trắng ở giữa có trục quay, chia vòng tròn thành ba phần bằng nhau và tô màu lần lượt là đỏ, lục và lam. Cho vòng tròn quay thật nhanh nhìn mặt giấy ta nhận thấy có màu

A. kẽ sọc đỏ và lục. B. kẽ sọc đỏ và lam. C. kẽ sọc lục và lam. D. trắng.

Câu 156: : Chiếu ánh sáng màu đỏ và ánh sáng màu vàng vào cùng một vị trí trên tấm màn màu trắng, trong đó ánh sáng màu vàng bị chặn bởi tấm kính lọc màu xanh lam. Nhìn trên màn ta thấy có màu A. trắng. B. da cam. C. đỏ. D. xanh lam.

Câu 157: Hiện tượng nào sau đây **không phải** là sự trộn các ánh sáng màu?

A. Chiếu ánh sáng tím với ánh sáng vàng vào cùng một chỗ trên tấm màn màu trắng. Ta thu được ánh sáng có màu khác.

B. Chiếu ánh sáng đỏ, lục, lam với độ mạnh yếu thích hợp lên tấm màn màu trắng. Ta thu được ánh sáng màu trắng.

C. Chiếu ánh sáng trắng lên mặt ghi của đĩa CD cho tia phản xạ lên tấm màn màu trắng. Ta thu được ánh sáng có nhiều màu khác nhau.

D. Chiếu ánh sáng đỏ, lục, lam với độ mạnh yếu khác nhau lần lượt lên tấm màn màu trắng. Ta lần lượt thu được ánh sáng có nhiều màu khác nhau.

Câu 158: Khi trộn các ánh sáng có màu dưới đây. Trường hợp nào **không** tạo ra được ánh sáng trắng?

A. Trộn ánh sáng đỏ, lục, lam với độ sáng thích hợp. B. Trộn ánh sáng đỏ cánh sen, vàng, lam với độ sáng thích hợp.

C. Trộn ánh sáng vàng và lam với độ sáng thích hợp. D. Trộn ánh sáng đỏ, da cam, vàng, lục, lam, chàm, tím với độ sáng thích hợp.

Câu 159: Chiếu ánh sáng tím qua kính lọc tím, ta thấy kính lọc có màu A. tím. B. đen. C. trắng. D. đỏ.

Câu 154: Khi thấy vật màu trắng thì ánh sáng đi vào mắt ta có màu A. đỏ. B. xanh. C. vàng. D. trắng.

Câu 155: Khi nhìn thấy vật màu đen thì

A. ánh sáng đi đến mắt ta là ánh sáng trắng. B. ánh sáng đi đến mắt ta là ánh sáng xanh.

C. ánh sáng đi đến mắt ta là ánh sáng đỏ. D. không có ánh sáng từ vật truyền tới mắt

Câu 156: Ánh sáng tán xạ trên vật được truyền đi

A. theo phương của ánh sáng tới. B. vuông góc với phương của ánh sáng tới.

C. song song với phương của ánh sáng tới. D. theo mọi phương.

Câu 157: : Hiện tượng nào sau đây biểu hiện tác dụng sinh học của ánh sáng?

A. Ánh sáng mặt trời chiếu vào cơ thể sẽ làm cho cơ thể nóng lên.

B. Ánh sáng chiếu vào một hỗn hợp khí clo và khí hidro đựng trong một ống nghiệm có thể gây ra sự nổ.

C. Ánh sáng chiếu vào một pin quang điện sẽ làm cho nó phát điện.

D. Ánh sáng mặt trời lúc sáng sớm chiếu vào cơ thể trẻ em sẽ chống được bệnh còi xương.

Câu 158: Ánh sáng có tác dụng nhiệt khi năng lượng ánh sáng biến thành

A. điện năng. B. nhiệt năng. C. cơ năng. D. hóa năng.

Câu 159: Tác dụng nào sau đây *không phải* do ánh sáng gây ra?

A. Tác dụng nhiệt. B. Tác dụng quang điện. C. Tác dụng từ. D. Tác dụng sinh học.

Câu 160: Về mùa hè, ban ngày khi ra đường phố ta không nên mặc quần áo màu tối vì quần áo màu tối

A. hấp thụ ít ánh sáng, nên cảm thấy nóng. B. hấp thụ nhiều ánh sáng, nên cảm thấy nóng.

C. tán xạ ánh sáng nhiều, nên cảm thấy nóng. D. tán xạ ánh sáng ít, nên cảm thấy mát.

CHƯƠNG IV: SỰ BẢO TOÀN VÀ CHUYỂN HÓA NĂNG LƯỢNG

Câu 1: Thả một quả bóng bàn rơi từ một độ cao nhất định, sau khi chạm đất quả bóng không nảy lên đến độ cao ban đầu vì

A. quả bóng bị trái đất hút. B. quả bóng đã thực hiện công.

C. thế năng của quả bóng đã chuyển thành động năng. D. một phần cơ năng chuyển hóa thành nhiệt năng.

Câu 2: Một ô tô đang chạy thì đột ngột tắt máy, xe chạy thêm một đoạn rồi mới dừng hẳn là do

A. thế năng xe luôn giảm dần. B. động năng xe luôn giảm dần.

C. động năng xe đã chuyển hóa thành dạng năng lượng khác do ma sát. D. động năng xe đã chuyển hóa thành thế năng.

Câu 3: Nội dung nào sau đây thể hiện đầy đủ định luật bảo toàn năng lượng?

A. Năng lượng không tự sinh ra mà chỉ biến đổi từ dạng này sang dạng khác.

B. Năng lượng không tự mất đi mà chỉ biến đổi từ dạng này sang dạng khác.

C. Muốn thu được một dạng năng lượng này thì phải tiêu hao một dạng năng lượng khác.

D. Muốn thu được một dạng năng lượng này thì phải tiêu hao một hay nhiều dạng năng lượng khác.

Câu 4: Hiệu suất pin mặt trời là 10%. Điều này có nghĩa: Nếu pin nhận được

A. điện năng là 100J thì sẽ tạo ra quang năng là 10J. B. năng lượng mặt trời là 100J thì sẽ tạo ra điện năng là 10J.

C. điện năng là 10J thì sẽ tạo ra quang năng là 100J. D. năng lượng mặt trời là 10J thì sẽ tạo ra điện năng là 100J.

Câu 5: Nói hiệu suất động cơ điện là 97%. Điều này có nghĩa là 97% điện năng đã sử dụng được chuyển hóa thành

A. cơ năng. B. nhiệt năng. C. cơ năng và nhiệt năng. D. cơ năng và năng lượng khác.

Câu 6: Ở nhà máy nhiệt điện A. cơ năng biến thành điện năng. B. nhiệt năng biến thành điện năng

.C. quang năng biến thành điện năng D. hóa năng biến thành điện năng.

Câu 7: Trong điều kiện nào sau đây, nhà máy thủy điện cho công suất phát điện lớn hơn?

A. Mùa khô, nước trong hồ chứa ít. B. Mùa mưa hồ chứa đầy nước.

C. Độ cao mực nước của hồ chứa tính từ tua bin thấp. D. Lượng nước chảy trong ống dẫn nhỏ.

Câu 8: Bộ phận trong nhà máy thủy điện có nhiệm vụ biến đổi năng lượng của nước thành điện năng là

A. lò đốt than. B. nồi hơi. C. máy phát điện. D. tua bin.

Câu 9: Trong các dụng cụ và thiết bị điện sau đây thiết bị nào chủ yếu biến điện năng thành nhiệt năng?

A. máy quạt. B. bàn là điện. C. máy khoan. D. máy bơm nước

Câu 10: Trong nhà máy nhiệt điện tác nhân trực tiếp làm quay tua bin là A. nhiên liệu. B. nước .C. hơi nước. D. quạt gió.

Câu 11: Khi nước trong hồ chứa giảm xuống đến cận mức báo động thì các nhà máy thủy điện sử dụng biện pháp

A. cho một số tổ máy ngừng hoạt động. B. ngừng cấp điện.

C. tăng đường kính ống dẫn từ hồ đến máy phát. D. tăng số máy phát điện hơn so với bình thường.

Câu 12: Ưu điểm nổi bật của nhà máy thủy điện là

A. tránh được ô nhiễm môi trường. B. việc xây dựng nhà máy là đơn giản.

C. tiền đầu tư không lớn. D. có thể hoạt động tốt trong cả mùa mưa và mùa nắng.

Câu 13: Điểm nào sau đây **không phải** là ưu điểm của điện gió?

A. Không gây ô nhiễm môi trường. B. Không tốn nhiên liệu. C. Thiết bị gọn nhẹ. D. Có công suất rất lớn.

Câu 14: Quá trình chuyển hóa năng lượng trong nhà máy điện hạt nhân là:

A. Năng lượng hạt nhân – Cơ năng – Điện năng. B. Năng lượng hạt nhân – Cơ năng – Nhiệt năng – Điện năng.

C. Năng lượng hạt nhân – Thế năng – Điện năng. D. Năng lượng hạt nhân – Nhiệt năng - Cơ năng – Điện năng.

Câu 15: Quá trình chuyển hóa năng lượng trong nhà máy điện gió là :

A. Năng lượng gió – Cơ năng – Điện năng. B. Năng lượng gió – Nhiệt năng – Cơ năng – Điện năng.

C. Năng lượng gió – Hóa năng- Cơ năng – Điện năng. D. Năng lượng gió – Quang năng – Điện năng.

Câu 16: : Nguồn phát điện gây ô nhiễm môi trường nhiều nhất là

A. nhà máy phát điện gió. B. pin mặt trời. C. nhà máy thủy điện.

D. nhà máy nhiệt điện

Câu 17: Trong các nhà máy phát điện, nhà máy phát điện nào có công suất phát điện không ổn định nhất?

A. Nhà máy nhiệt điện đốt than. B. Nhà máy điện gió. C. Nhà máy điện nguyên tử. D. Nhà máy thủy điện.

*******HẾT*******