

CÁC DẠNG BÀI TẬP LÝ LỚP 9

Câu 1. Khi đặt hiệu điện thế 12V vào hai đầu một dây dẫn thì dòng điện chạy qua nó có cường độ 6mA. Muốn dòng điện chạy qua dây dẫn đó có cường độ giảm đi 4mA thì hiệu điện thế là:

- A. 3V B. 8V C. 5V D. 4V

Câu 2. Cường độ dòng điện chạy qua một dây dẫn phụ thuộc như thế nào vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó?

- A. Không thay đổi khi thay đổi hiệu điện thế.
B. Tỷ lệ nghịch với hiệu điện thế.
C. Tỷ lệ thuận với hiệu điện thế.
D. Giảm khi tăng hiệu điện thế.

Câu 3. Nếu tăng hiệu điện thế giữa một đầu dây dẫn lên 4 lần thì cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn này thay đổi như thế nào?

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

Câu 4. Dòng điện đi qua một dây dẫn có cường độ I_1 khi hiệu điện thế giữa hai đầu dây là 12V. Để dòng điện này có cường độ I_2 nhỏ hơn I_1 một lượng là $0,6I_1$ thì phải đặt giữa hai đầu dây này một hiệu điện thế là bao nhiêu?

- A. 7,2 V B. 4,8 V C. 11,4V D. 19,2 V

Câu 5. Điện trở của một dây dẫn nhất định có mối quan hệ phụ thuộc nào dưới đây?

- A. Tỷ lệ thuận với hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn
B. Tỷ lệ nghịch với cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn
C. Không phụ thuộc vào hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn
D. Giảm khi cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn giảm.

Câu 6. Khi đặt một hiệu điện thế U vào hai đầu một điện trở R thì dòng điện chạy qua nó có cường độ là I . Hệ thức nào dưới đây biểu thị định luật Ôm?

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

Câu 7. Đơn vị nào dưới đây là đơn vị đo điện trở?

- A. Ôm (Ω) B. Oát (W) C. Ampe (A) D. Vôn (V)

Câu 8. Trong thí nghiệm sát định luật Ôm, có thể làm thay đổi đại lượng nào trong số các đại lượng gồm hiệu điện thế, cường độ dòng điện, điện trở dây dẫn?

- A. Chỉ thay đổi hiệu điện thế B. Chỉ thay đổi cường độ dòng điện
C. Chỉ thay đổi điện trở dây dẫn D. Cả ba đại lượng trên

Câu 9. Cho hai điện trở, $R_1 = 20\Omega$ chịu được dòng điện có cường độ tối đa 2A và $R_2 = 40\Omega$ chịu được dòng điện có cường độ tối đa 1,5A. Hiệu điện thế tối đa có thể đặt vào hai đầu đoạn mạch gồm R_1 nối tiếp R_2 là:

- A. 210V B. 120V C. 90V D. 100V

Câu 10. Đặt hiệu điện thế $U = 12V$ vào đầu đoạn gồm điện trở $R_1 = 40\Omega$ và $R_2 = 80\Omega$ mắc nối tiếp. Hỏi cường độ dòng điện chạy qua đoạn mạch này là bao nhiêu?

- A. 0,1A B. 0,15A C. 0,45A D. 0,3A

Câu 11. Một đoạn mạch gồm hai điện trở R_1 và $R_2 = 1,5R_1$ mắc nối tiếp với nhau. Cho dòng điện chạy qua đoạn mạch này thì thấy hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở R_1 là 3V. Hỏi hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch là bao nhiêu?

- A. 1,5V B. 3V C. 4,5V D. 7,5V

Câu 12. Phát biểu nào dưới đây không đúng đối với đoạn mạch gồm các điện trở mắc nối tiếp?

- A. Cường độ dòng điện là như nhau tại mọi vị trí của đoạn mạch
B. Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch bằng tổng các hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở mắc trong đoạn mạch.
C. Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch bằng hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở mắc trong đoạn mạch.
D. Hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở mắc trong đoạn mạch tỉ lệ thuận với điện trở đó.

Câu 13. Đoạn mạch gồm các điện trở mắc nối tiếp là đoạn mạch không có đặc điểm nào dưới đây?

- A. Đoạn mạch có những điểm nối chung của nhiều điện trở
B. Đoạn mạch có những điểm nối chung chỉ của hai điện trở
C. Dòng điện chạy qua các điện trở của đoạn mạch có cùng cường độ
D. Đoạn mạch gồm những điện trở mắc liên tiếp với nhau và không có mạch rẽ.

Câu 14. Đặt một hiệu điện thế U_{AB} vào hai đầu đoạn mạch gồm hai điện trở R_1 và R_2 mắc nối tiếp. Hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở tương ứng là U_1 , U_2 . Hệ thức nào dưới đây là không đúng?

- A. $R_{AB} = R_1 + R_2$ B. $I_{AB} = I_1 = I_2$
C. $\frac{U_1}{U_2} = \frac{R_2}{R_1}$ D. $U_{AB} = U_1 + U_2$

Câu 15. Cho hai điện trở, $R_1 = 15\Omega$ chịu được dòng điện có cường độ tối đa 2A và $R_2 = 10\Omega$ chịu được dòng điện có cường độ tối đa 1A. Hiệu điện thế tối đa có thể đặt vào hai đầu đoạn mạch gồm R_1 và R_2 mắc song song là:

- A. 40V B. 10V C. 30V D. 25V

Câu 16. Hai điện trở R_1 và $R_2 = 4R_1$ được mắc song song với nhau. Khi tính theo R_1 thì điện trở tương đương của đoạn mạch này có kết quả nào dưới đây?

- A. $5R_1$ B. $4R_1$ C. $0,8R_1$ D. $1,25R_1$

Câu 17. Điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở $R_1 = 4\Omega$ và $R_2 = 12\Omega$ mắc song song có giá trị nào dưới đây?

- A. 16 Ω B. 48 Ω C. 0,33 Ω D. 3 Ω

Câu 18. Ba điện trở $R_1 = 5\Omega$, $R_2 = 10\Omega$ và $R_3 = 30\Omega$ được mắc song song với nhau. Điện trở tương đương của đoạn của đoạn mạch song song này bao nhiêu?

- A. 0,33 Ω B. 3 Ω C. 33,3 Ω D. 45 Ω

Câu 19. Điện trở $R_1 = 6\Omega$; $R_2 = 9\Omega$; $R_3 = 15\Omega$ chịu được dòng điện có cường độ lớn nhất tương ứng là $I_1 = 5A$; $I_2 = 2A$ và $I_3 = 3A$. Hỏi có thể đặt một hiệu điện thế lớn nhất là bao nhiêu vào hai đầu đoạn mạch gồm ba điện trở này nối tiếp với nhau?

- A. 45V B. 60V C. 93V D. 150V

Câu 20. Một dây dẫn bằng đồng dài $l_1 = 10m$ có điện trở R_1 và một dây dẫn bằng nhôm dài $l_2 = 5m$ có điện trở R_2 . Câu trả lời nào dưới đây là đúng khi so sánh R_1 với R_2 ?

- A. $R_1 = 2R_2$ B. $R_1 < 2R_2$
C. $R_1 > 2R_2$ D. Không đủ điều kiện để so sánh R_1 với R_2

Câu 21. Điện trở của dây dẫn không phụ thuộc vào yếu tố nào dưới đây?

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

Câu 22. Để tìm hiểu sự phụ thuộc của điện trở dây dẫn, cần phải xác định và so sánh điện trở của các dây dẫn có những đặc điểm nào?

- A. Các dây dẫn này phải có cùng tiết diện, được làm từ cùng một vật liệu, nhưng có chiều dài khác nhau
B. Các dây dẫn này phải có cùng chiều dài, được làm từ cùng một vật liệu, nhưng có tiết diện khác nhau.
C. Các dây dẫn này phải có cùng chiều dài, cùng tiết diện, nhưng được làm bằng các vật liệu khác nhau
D. Các dây dẫn phải được làm từ cùng một vật liệu, nhưng có chiều dài và tiết diện khác nhau.

Câu 23. Hai đoạn dây bằng đồng, cùng chiều dài, có tiết diện và điện trở tương ứng là S_1 , R_1 và S_2 , R_2 . Hệ thức nào dưới đây là đúng?

- A. $S_1 R_1 = S_2 R_2$ B. $\frac{S_1}{R_1} = \frac{S_2}{R_2}$
C. $R_1 R_2 = S_1 S_2$ D. Cả ba hệ thức trên đều sai

Câu 24. Hai dây dẫn bằng nhôm có chiều dài, tiết diện và điện trở tương ứng là l_1, S_1, R_1 và l_2, S_2, R_2 . Biết $l_1 = 4l_2$ và $S_1 = 2S_2$. Lập luận nào sau đây về mối quan hệ giữa các điện trở R_1 và R_2 của hai dây dẫn này là đúng?

- A. Chiều dài lớn gấp 4, tiết diện lớn gấp 2 thì điện trở lớn gấp 4,2 = 8 lần, vậy $R_1 = 8R_2$
B. Chiều dài lớn gấp 4 thì điện trở nhỏ hơn 4 lần, tiết diện lớn gấp 2 thì điện trở lớn gấp 2 lần, vậy $R_1 = \frac{R_2}{2}$
C. Chiều dài lớn gấp 4 thì điện trở lớn gấp 4 lần, tiết diện lớn gấp 2 thì điện trở nhỏ hơn 2 lần, vậy $R_1 = 2R_2$
D. Chiều dài lớn gấp 4, tiết diện lớn gấp 2 thì điện trở nhỏ hơn 4,2 = 8 lần, vậy $R_1 = \frac{R_2}{8}$

Câu 25. Để tìm hiểu sự phụ thuộc vào điện trở dây dẫn vào tiết diện dây dẫn, cần phải xác định và so sánh điện trở dây dẫn có những đặc điểm nào?

- A. Các dây dẫn này phải có cùng tiết diện, được làm từ cùng một vật liệu có chiều dài khác nhau.
B. Các dây dẫn này phải có cùng chiều dài, được làm từ cùng một vật liệu, nhưng có tiết diện khác nhau
C. Các dây dẫn này phải có cùng chiều dài, cùng tiết diện, nhưng được làm bằng các vật liệu khác nhau
D. Các dây dẫn này phải được làm từ cùng một vật liệu, nhưng có chiều dài và tiết diện khác nhau.

Câu 26. Một dây dẫn chất đồng có chiều dài l , tiết diện S có điện trở là 8Ω được gấp đôi thành một dây dẫn mới có chiều dài $\frac{l}{2}$. Điện trở của dây dẫn mới này là bao nhiêu?

- A. 4Ω B. 6Ω C. 8Ω D. 2Ω

Câu 27. Hai dây dẫn được làm từ cùng một vật liệu, dây thứ nhất dài hơn dây thứ hai 8 lần và có tiết diện lớn gấp 2 lần so với dây thứ hai. Hồ dây thứ nhất có điện trở lớn gấp mấy lần dây thứ hai?

- A. 8 lần B. 10 lần C. 4 lần D. 16 lần

Câu 28. Một dây đồng dài 100m, có tiết diện 1mm^2 thì có điện trở là $1,7 \Omega$. Một dây đồng khác có chiều dài 200m, điện trở 17Ω thì có tiết diện là bao nhiêu?

- A. 5mm^2 B. $0,2\text{mm}^2$ C. $0,05\text{mm}^2$ D. 20mm^2

Câu 29. Hai dây dẫn được làm từ cùng một loại vật liệu, có điện trở, chiều dài và tiết diện tương ứng là R_1, l_1, S_1 và R_2, l_2, S_2 . Hệ thức nào dưới đây là đúng?

- A. $R_1.l_1.S_1 = R_2.l_2.S_2$ B. $\frac{R_1}{S_1}.l_1 = \frac{R_2}{S_2}.l_2$
C. $\frac{R_1}{S_1}.l_1 = \frac{S_2}{R_2}.l_2$ D. $\frac{l_1}{R_1.S_1} = \frac{l_2}{R_2.S_2}$

Câu 30. Trong các kim loại đồng, nhôm, sắt và bạc, kim loại nào dẫn điện tốt nhất?

- A. Sắt B. Nhôm C. Bạc D. Đồng

Câu 31. Trong số các kim loại là đồng, sắt, nhôm và vonfam, kim loại nào dẫn điện kém nhất?

- A. Vonfam B. Nhôm C. Sắt D. Đồng

Câu 32. Có ba dây dẫn với chiều dài và tiết diện như nhau. Dây thứ nhất bằng bạc có điện trở R_1 , dây thứ hai bằng đồng có điện trở R_2 và dây thứ ba bằng nhôm có điện trở R_3 . Khi so sánh các điện trở này, ta có:

- A. $R_1 > R_2 > R_3$ B. $R_1 > R_3 > R_2$
C. $R_2 > R_1 > R_3$ D. $R_3 > R_2 > R_1$

Câu 33. Để tìm hiểu sự phụ thuộc của điện trở của dây dẫn vào vật liệu làm dây dẫn, cần xác định và so sánh điện trở của các dây dẫn có những đặc điểm nào dưới đây?

- A. Các dây dẫn có chiều dài, tiết diện khác nhau và được làm từ các vật liệu khác nhau
B. Các dây dẫn có chiều dài khác nhau, có tiết diện như nhau và được làm từ cùng một loại vật liệu
C. Các dây dẫn có chiều dài khác nhau, có tiết diện như nhau và được làm từ cùng một loại vật liệu

D. Các dây dẫn có chiều dài, tiết diện như nhau và được làm từ các vật liệu khác nhau

Câu 34. Biết điện trở suất của nhôm là $2,8.10^{-8} \Omega.m$, của vonfam là $5,5.10^{-8} \Omega.m$, của sắt là $12,0.10^{-8} \Omega.m$. Sự so sánh nào dưới đây là đúng?

A. Sắt dẫn điện tốt hơn Vonfam và Vonfam dẫn điện tốt hơn Nhôm

B. Vonfam dẫn điện tốt hơn Sắt và Sắt dẫn điện tốt hơn Nhôm

C. Nhôm dẫn điện tốt hơn Vonfam và Vonfam dẫn điện tốt Sắt

D. Nhôm dẫn điện tốt hơn Sắt và Sắt dẫn điện tốt hơn Vonfam

Câu 35. Dây dẫn bằng đồng được sử dụng rất phổ biến. Điều này không phải vì lý do nào dưới đây?

A. Dây bằng đồng chịu được lực kéo căng tốt hơn dây bằng nhôm

B. Đồng là kim loại có trọng lượng riêng nhỏ hơn nhôm

C. Đồng là chất dẫn điện vào loại tốt nhất trong các kim loại và tốt hơn nhôm

D. Đồng là vật liệu không quá đắt so với nhau và dễ kiếm

Câu 36. Hệ thức nào dưới đây biểu thị mối quan hệ giữa điện trở R của dây dẫn với chiều dài l , tiết diện S của dây dẫn và với điện trở suất ρ của vật liệu làm dây dẫn?

A. $R = \rho \frac{S}{l}$

B. $R = \frac{l}{\rho S}$

C. $R = \frac{lS}{\rho}$

D. $R = \rho \frac{l}{S}$

Câu 37. Câu phát biểu nào dưới đây về biến trở là không đúng?

A. Biến trở là điện trở có thể thay đổi trị số

B. Biến trở là dụng cụ có thể được dùng để thay đổi cường độ dòng điện

C. Biến trở là dụng cụ có thể được dùng để thay đổi hiệu điện thế giữa hai đầu dụng cụ điện

D. Biến trở là dụng cụ có thể được dùng để đổi chiều dòng điện trong mạch

Câu 38. Trước khi mắc biến trở vào mạch để điều chỉnh cường độ dòng điện thì cần điều chỉnh biến trở có giá trị nào dưới đây?

A. Có giá trị 0

B. Có giá trị nhỏ

C. Có giá trị lớn

D. Có giá trị lớn nhất

Câu 39. Trên bóng đèn có ghi $6V - 3W$. Khi đèn sáng bình thường thì dòng điện chạy qua đèn có cường độ là bao nhiêu?

A. $18V$

B. $3A$

C. $2A$

D. $0,5A$

Câu 40. Trên một bàn là có ghi $220V - 1100W$. Khi bàn là này hoạt động bình thường thì nó có điện trở bao nhiêu?

A. $0,2\Omega$

B. 5Ω

C. 44Ω

D. 5500Ω

Câu 41. Trên một biến trở có ghi $30\Omega - 2,5 \Omega$. Các số ghi này có ý nghĩa nào dưới đây?

A. Biến trở có điện trở nhỏ nhất là 30Ω và chịu được dòng điện có cường độ nhỏ nhất là $2,5 \Omega$

B. Biến trở có điện trở nhỏ nhất là 30Ω và chịu được dòng điện có cường độ lớn nhất là $2,5 \Omega$

C. Biến trở có điện trở lớn nhất là 30Ω và chịu được dòng điện có cường độ lớn nhất là $2,5 \Omega$

D. Biến trở có điện trở lớn nhất là 30Ω và chịu được dòng điện có cường độ nhỏ nhất $2,5 \Omega$

Câu 42. Xét các dây dẫn được làm từ cùng một loại vật liệu, nếu chiều dài dây dẫn giảm đi 5 lần và tiết diện tăng 2 lần thì điện trở của dây dẫn thay đổi như thế nào?

A. Điện trở của dây dẫn tăng lên 10 lần

B. Điện trở của dây dẫn giảm đi 10 lần

C. Điện trở của dây dẫn tăng lên 2,5 lần

D. Điện trở của dây dẫn giảm đi 2,5 lần.

Câu 43. Câu phát biểu nào dưới đây về mối quan hệ giữa hiệu điện thế U giữa hai đầu một đoạn mạch này là không đúng?

A. Hiệu điện thế U bằng tích số giữa cường độ dòng điện I và điện trở R của đoạn mạch.

B. Điện trở R của đoạn mạch không phụ thuộc vào hiệu điện thế U giữa hai đầu đoạn mạch và cường độ dòng điện chạy qua đoạn mạch.

C. Cường độ dòng điện I tỉ lệ thuận với hiệu điện thế U và tỉ lệ nghịch với điện trở R của đoạn mạch.

D. Điện trở R tỉ lệ thuận với hiệu điện thế U và tỉ lệ nghịch với cường độ dòng điện I chạy qua đoạn mạch.

Câu 44. Công thức nào dưới đây không phải là công thức tính công suất tiêu thụ điện năng P của đoạn mạch được mắc vào hiệu điện thế U, dòng điện chạy qua có cường độ I và điện trở của nó là R?

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

Câu 45. Ở công trường xây dựng có một máy nâng khối vật liệu có trọng lượng 2000N lên tới độ cao 15m trong thời gian 40 giây. Phải dùng động cơ điện có công suất nào dưới đây là thích hợp cho máy nâng này?

A. 12kW B. 0,8kW C. 75W D. 7,5kW

Câu 46. Công suất điện của một đoạn mạch có ý nghĩa gì?

A. Là năng lượng của dòng điện chạy qua đoạn mạch đó.

B. Là điện năng mà đoạn mạch đó tiêu thụ trong một đơn vị thời gian

C. Là mức độ mạnh yếu của dòng điện chạy qua đoạn mạch đó.

D. Là các loại tác dụng mà dòng điện gây ra ở đoạn mạch

Câu 47. Có một bếp điện trở R được mắc vào hiệu điện thế U thì dòng điện chạy qua nó có cường độ I. Khi đó công suất của bếp là P. Công thức tính P nào dưới đây không đúng?

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

Câu 48. Có hai điện trở R_1 và $R_2 = 2R_1$ được mắc song song vào một hiệu điện thế không đổi. Công suất điện P_1 ,

P_2 tương ứng trên hai điện trở này có mối quan hệ nào dưới đây?

A. $P_1 = P_2$ B. $P_1 = 2P_2$ C. $P_2 = 2P_1$ D. $P_1 = 4P_2$

Câu 49. Trên nhiều dụng cụ điện trong gia đình thường có ghi 220V và số Oát (W). Số Oát này có ý nghĩa nào dưới đây?

A. Công suất tiêu thụ điện của dụng cụ khi nó được sử dụng với những hiệu điện thế nhỏ hơn 220V

B. Công suất tiêu thụ điện của dụng cụ khi nó được sử dụng với đúng hiệu điện thế 220V

C. Công mà dòng điện thực hiện trong một phút khi dụng cụ này được sử dụng với đúng hiệu điện thế 220V

D. Điện năng mà dụng cụ tiêu thụ trong một giờ khi nó được sử dụng với đúng hiệu điện thế 220V.

Câu 50. Trên bóng đèn Δ_1 có ghi 220V – 100W, trên bóng đèn Δ_2 có ghi 220V – 25W. Khi sáng bình thường, điện trở tương ứng R_1 và R_2 của dây tóc các bóng đèn này có mối quan hệ nào dưới đây?

A. $R_1 = 4R_2$ B. $4R_1 = R_2$ C. $R_1 = 16R_2$ D. $16R_1 = R_2$

Câu 51. Đơn vị nào sau đây không phải là đơn vị của điện năng?

A. Jun (J) B. Niuton (N)

C. Kiloat giờ (k.W.h) D. Số đếm của công tơ điện

Câu 52. Câu 52. 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 53. Điện năng được đo bằng dụng cụ nào dưới đây?

A. Ampe kế B. Công tơ điện

C. Vôn kế D. Đồng hồ đo điện đa năng

Câu 54. Một đoạn mạch có điện trở R được mắc vào hiệu điện thế U thì dòng điện chạy qua nó có cường độ I và công suất điện

của nó là P. Điện năng mà đoạn mạch này tiêu thụ trong thời gian t được tính theo công suất nào dưới đây?

A. $A = \frac{P \cdot t}{R}$ B. $A = RIt$ C. $A = \frac{P^2}{R}$ D. $A = UIt$

Câu 55. Một bóng đèn điện có ghi 220V – 100W được mắc vào hiệu điện thế 220V. Biết đèn được sử dụng trung bình 4 giờ trong 1 ngày. Điện năng tiêu thụ của bóng đèn này trong 30 ngày là bao nhiêu?

A. 12kW.h B. 400kW.h C. 1440kW.h D. 43200kW.h

Câu 56. Điện năng không thể biến đổi thành

A. Cơ năng

B. Nhiệt năng

B. C. Hóa năng

D. Năng lượng nguyên tử

Câu 57. Biểu thức đúng của định luật Ôm là:

A. $R = \frac{U}{I}$ B. $I = \frac{U}{R}$ C. $I = \frac{R}{U}$ D. $U = I \cdot R$

Câu 58. 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 59. 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 60. 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 61. Hai dây dẫn đều làm bằng đồng có cùng tiết diện S. Dây thứ nhất có chiều dài 20cm và điện trở 5 Ω . Dây thứ hai có điện trở 8 Ω . Chiều dài dây thứ hai là:

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

Câu 62. Hai dây dẫn bằng đồng có cùng chiều dài. Dây thứ nhất có tiết diện $S_1 = 0,5\text{mm}^2$ và $R_1 = 8,5\Omega$. Dây thứ hai có điện trở $R_2 = 127,5\Omega$, có tiết diện S_2 là :

A. $S_2 = 0,33\text{mm}^2$ B. $S_2 = 0,5\text{mm}^2$
C. $S_2 = 15\text{mm}^2$ D. $S_2 = 0,033\text{mm}^2$

Câu 63. Một dây dẫn bằng đồng có điện trở 9,6 Ω 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 64. Hai dây dẫn đều làm bằng đồng có cùng chiều dài l.

Dây thứ nhất có tiết diện S và điện trở 6 Ω . Dây thứ hai có tiết diện 2S. Điện trở dây thứ hai là:

A. 12 Ω B. 9 Ω C. 6 Ω D. 3 Ω

Câu 65. Một sợi dây làm bằng kim loại dài $l_1 = 150\text{m}$, có tiết diện $S_1 = 0,4\text{mm}^2$ và có điện trở R_1 bằng 60 Ω . Hỏi một dây khác làm bằng kim loại đó dài $l_2 = 30\text{m}$ 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 66. 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 67. Trên một biến trở có ghi 50 Ω - 2,5 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 68. Khi điều chỉnh chiết áp (núm vặn của biến trở than) 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 69. 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 70. 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 71. 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 72. 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 73. 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. 3 Ω B. 12 Ω C. 0,33 Ω D. 1,2 Ω

Câu 74. Đặt một hiệu điện thế $U = 12V$ 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 75. Đặt vào hai đầu một điện trở R một hiệu điện thế $U = 12V$, 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. 4,0 Ω B. 4,5 Ω C. 5,0 Ω D. 5,5 Ω

Câu 76. 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 77. Xét các dây dẫn được làm từ cùng một loại vật liệu, nếu chiều dài dây dẫn tăng gấp 3 lần và tiết diện giảm đi 2 lần thì điện trở của dây dẫn:

- A. Tăng gấp 6 lần. B. Giảm đi 6 lần.
C. Không thay đổi D. Tăng 1,5 lần

Câu 78. 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 79. 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 80. 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 81. 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 : $I_1 = 0,5A$, $I_2 = 0,5A$. Thì cường độ dòng điện chạy qua mạch chính là

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

Câu 82. 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 83. 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. 20V

Câu 84. 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 85. 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 86. 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 87. 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 88. 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 89. Định luật Jun-Lenxơ cho biết điện năng biến đổi thành :

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

Câu 90. Trong các biểu thức sau đây, biểu thức nào là biểu thức của định luật Jun-Lenxơ?

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

Câu 91. Nếu nhiệt lượng Q tính bằng Calo thì phải dùng biểu thức nào trong các biểu thức sau?

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

Câu 92. Trên một bóng đèn có ghi 110V-55W. Điện trở của nó là .

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

Câu 93. Cho hai điện trở mắc nối tiếp, mối quan hệ giữa nhiệt lượng toả 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 94. Cho hai điện trở mắc song song, mối quan hệ giữa nhiệt lượng toả 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 95. 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 96. 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 1 giây là:

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

Câu 97. 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 98. 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. $R = \frac{S}{\rho l}$.

C. $R = \frac{l}{\rho S}$. D. $R = \rho \frac{l}{S}$.

Câu 99. 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 100. Một dây dẫn bằng đồng có chiều dài $l=100cm$, tiết diện $2mm^2$, 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 101. 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 $\rho=1,6 \cdot 10^{-8}\Omega m$, điện trở suất của dây thứ hai là

- A. $0,8 \cdot 10^{-8}\Omega m$. B. $8 \cdot 10^{-8}\Omega m$.
C. $0,08 \cdot 10^{-8}\Omega m$. D. $80 \cdot 10^{-8}\Omega m$.

Câu 102. 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 103. Trên một bóng đèn có ghi 12 V – 6 W.

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

Câu 104. Nếu cơ thể tiếp xúc với dây trần có điện áp nào dưới đây thì có thể gây nguy hiểm đối với cơ thể người?

- A. 6V B. 12V C. 39V D. 220V

Câu 105. 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 106. Trong công thức $P=I^2R$ 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 107. 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 108. 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 109. 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 110. 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 111. Định luật Jun – Len – xơ cho biết điện năng biến đổi thành:

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

Câu 112. Câu phát biểu nào dưới đây là không đúng?

Nhiệt lượng tỏa ra ở dây dẫn khi có dòng điện chạy qua:

- A. Tỷ lệ thuận với cường độ dòng điện, với điện trở của dây dẫn và với thời gian của dòng điện chạy qua
B. Tỷ lệ thuận với bình phương cường độ dòng điện, với điện trở của dây dẫn và với thời gian dòng điện chạy qua
C. Tỷ lệ thuận với bình phương hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn, với thời gian dòng điện chạy qua và tỷ lệ nghịch với điện trở dây dẫn
D. Tỷ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn, với cường độ dòng điện và với thời gian dòng điện chạy qua.

Câu 113. Đặt một hiệu điện thế U vào hai đầu của một điện trở R thì cường độ dòng điện chạy qua là I . Công thức nào dưới đây không phải là công thức tính nhiệt lượng tỏa ra trên dây dẫn trong thời gian t ?

A. $Q = \frac{U^2 t}{R}$ B. $Q = UI t$ C. $Q = \frac{U^2 t}{R}$ D. $Q = I^2 R t$

Câu 114. Mắc các dây dẫn vào một hiệu điện thế không đổi. Trong cùng một thời gian thì nhiệt lượng tỏa ra trên dây dẫn phụ thuộc như thế nào vào điện trở của dây dẫn?

- A. Tăng gấp đôi khi điện trở của dây dẫn tăng lên gấp đôi
B. Tăng gấp đôi khi điện trở của dây dẫn giảm đi một nửa
C. Tăng gấp bốn khi điện trở của dây dẫn giảm đi một nửa
D. Giảm đi một nửa khi điện trở của dây dẫn tăng lên gấp bốn

Câu 115. Dòng điện có cường độ 2mA chạy qua một điện trở Ω trong thời gian 10 phút thì nhiệt lượng tỏa ra ở điện trở này có giá trị nào dưới đây?

- A. $Q = 7,2J$ B. $Q = 60J$ C. $Q = 120J$ D. $Q = 3600J$

Câu 116. Nếu đồng thời giảm điện trở của dây dẫn, cường độ dòng điện và thời gian dòng điện chạy qua dây dẫn đi một nửa thì nhiệt lượng tỏa ra trên dây sẽ thay đổi như thế nào?

- A. Giảm đi 2 lần B. Giảm đi 4 lần
C. Giảm đi 8 lần D. Giảm đi 16 lần

Câu 117. Việc làm nào dưới đây là an toàn khi sử dụng điện?

- A. Mắc nối tiếp cầu chì loại bất kì cho mỗi dụng cụ điện
B. Sử dụng dây dẫn không có vỏ bọc cách điện
C. Làm thí nghiệm với nguồn điện có hiệu điện thế 45V
D. Rút phích cắm đèn ra khỏi ổ lấy điện khi thay bóng đèn

Câu 118. Nối vỏ kim loại của dụng cụ hay thiết bị điện bằng dây dẫn với đất sẽ đảm bảo an toàn vì:

- A. Luôn có dòng điện chạy qua vỏ kim loại của dụng cụ hay thiết bị điện này xuống đất

- B. Dòng điện không khí nào chạy qua vỏ kim loại của dụng cụ hay thiết bị điện này
C. Hiệu điện thế luôn ổn định để dụng cụ hay thiết bị hoạt động bình thường
D. Nếu có dòng điện chạy qua trong cơ thể người khi chạm vào vỏ kim loại thì cường độ dòng điện này rất nhỏ

Câu 119. Cần phải sử dụng tiết kiệm điện năng vì:

- A. Dùng nhiều điện ở gia đình dễ gây ô nhiễm môi trường
B. Dùng nhiều điện dễ gây tai nạn nguy hiểm đến tính mạng con người
C. Như vậy sẽ giảm bớt chi phí cho gia đình và dành nhiều điện năng cho sản xuất
D. Càng dùng nhiều điện thì tổn hao vô ích càng lớn và càng tốn kém cho gia đình và xã hội.

Câu 120. Cách sử dụng nào dưới đây là tiết kiệm điện năng?

- A. Sử dụng đèn bàn công suất 100W
B. Sử dụng mỗi thiết bị điện khi cần thiết
C. Cho quạt chạy khi mọi người đi khỏi nhà
D. Bật sáng tất cả các đèn trong nhà suốt đêm

Câu 121. Sử dụng hiệu điện thế nào dưới đây khi làm thí nghiệm là an toàn đối với cơ thể người?

- A. Nhỏ hơn hoặc bằng 40V B. Nhỏ hơn hoặc bằng 50V
C. Nhỏ hơn hoặc bằng 60V D. Nhỏ hơn hoặc bằng 70V

Câu 122. Dòng điện có cường độ nào dưới đây nếu đi qua cơ thể người là nguy hiểm?

- A. 40mA B. 50mA C. 60mA D. 70mA

Câu 123. Việc làm nào dưới đây là không an toàn khi sử dụng điện?

- A. Sử dụng các dây dẫn có vỏ bọc cách điện
B. Phơi quần áo lên dây dẫn điện của gia đình
C. Sử dụng hiệu điện thế 12V để làm các thí nghiệm trên
D. Mắc cầu chì thích hợp với mỗi thiết bị điện

Câu 124. Sử dụng tiết kiệm điện năng không mang lợi ích nào dưới đây?

- A. Góp phần làm ô nhiễm môi trường
B. Góp phần phát triển sản xuất
C. Góp phần chữa các bệnh hiểm nghèo
D. Góp phần làm giảm bớt các sự cố về điện

Câu 125. Câu Sử dụng loại đèn nào dưới đây sẽ tiêu thụ điện năng nhiều nhất?

- A. Đèn compac B. Đèn dây tóc nóng sáng
C. Đèn LED (điốt phát quang) D. Đèn ống (đèn huỳnh quang)

Câu 126. Trên thanh nam châm, chỗ nào hút sắt mạnh nhất?

- A. Phần giữa của thanh C. Từ cực Bắc
C. Cả hai từ cực D. Mọi chỗ đều hút sắt mạnh như nhau

Câu 127. Khi nào hai thanh nam châm hút nhau?

- A. Khi hai cực Bắc để gần nhau
B. Khi hai cực Nam để gần nhau
C. Khi để hai cực khác tên gần nhau
D. Khi cọ xát hai cực cùng tên vào nhau

Câu 128. Vì sao có thể nói rằng Trái Đất giống như một thanh nam châm khổng lồ?

- A. Vì trái đất hút tất cả các vật bằng về phía nó
B. Vì trái đất hút các vật bằng sắt về phía nó
C. Vì Trái Đất hút các thanh nam châm về phía nó
D. Vì mỗi cực của một thanh nam châm để tự do luôn hướng về một cực của Trái Đất

Câu 129. Khi một thanh nam châm thẳng bị gãy làm hai nửa, nhận định nào sau đây là đúng?

- A. Mỗi nửa tạo thành một thanh nam châm mới chỉ có một cực từ ở một đầu
B. Hai nửa thành một thanh nam châm mới có hai cực từ cùng tên ở hai đầu

C. Mỗi nửa thành một thanh nam châm mới có hai từ cực khác tên ở hai đầu.

Câu 130. Có hai thanh kim loại A, B bề ngoài giống hệt nhau, trong đó một thanh là nam châm. Làm thế nào để xác định được thanh nào là nam châm?

A. Đưa thanh A lại gần B, nếu A hút B thì A là nam châm

B. Đưa thanh A lại gần B, nếu A đẩy B thì A là nam châm

C. Dùng một sợi chỉ mềm buộc vào giữa thanh kim loại rồi treo lên, nếu khi cân bằng thanh đó luôn nằm theo hướng Bắc Nam thì đó là nam châm

D. Đưa thanh kim loại lên cao rồi thả cho rơi, nếu thanh đó luôn rơi lệch về một cực của Trái Đất thì đó là nam châm

Câu 131. Một nam châm vĩnh cửu có đặc tính nào dưới đây?

A. Khi bị cọ xát thì hút các vật nhẹ

B. Khi bị nung nóng lên thì có thể hút các vụn sắt

C. Có thể hút các vật bằng sắt

D. Một đầu có thể hút, còn đầu kia đẩy các vụn sắt.

Câu 132. Trong thí nghiệm phát hiện tác dụng từ của dòng điện, dây dẫn AB được bố trí như thế nào?

A. Tạo với kim nam châm một góc bất kì

B. Song song với kim nam châm

C. Vuông góc với kim nam châm

D. Tạo với kim nam châm một góc nhọn

Câu 133. Từ trường không tồn tại ở đâu?

A. Xung quanh nam châm

B. Xung quanh dòng điện

C. Xung quanh điện tích đứng yên

D. Xung quanh Trái Đất

Câu 134. Dựa vào hiện tượng nào dưới đây mà kết luận rằng dòng điện chạy qua dây dẫn có từ trường?

A. Dây dẫn hút nam châm lại gần nó

B. Dây dẫn hút các vụn sắt lại gần nó

C. Dòng điện làm cho kim nam châm để gần và song song với nó bị lệch khỏi hướng Bắc Nam ban đầu.

D. Dòng điện làm cho kim nam châm luôn luôn cùng hướng với dây dẫn

Câu 135. Làm thế nào để nhận biết được tại một điểm trong không gian có từ trường?

A. Đặt ở điểm đó một sợi dây dẫn, dây bị nóng lên

B. Đặt ở đó một kim nam châm, kim bị lệch khỏi hướng Bắc Nam

C. Đặt ở đó các vụn giấy thì chúng bị hút về hai hướng Bắc Nam

D. Đặt ở đó kim bằng đồng, kim luôn chỉ hướng Bắc Nam

Câu 136. Người ta dùng dụng cụ nào để nhận biết từ trường?

A. Dùng Ampe kế

B. Dùng Vôn kế

C. Dùng Áp kế

D. Dùng Nam châm có trục quay

Câu 137. Câu 85. Lực do dòng điện tác dụng lên kim nam châm để gần nó được gọi là:

A. Lực hấp dẫn

B. Lực từ

C. Lực điện

D. Lực điện từ

Câu 138. Động cơ điện một chiều quay được do tác dụng của lực nào?

A. Lực hấp dẫn

B. Lực đàn hồi

C. Lực từ

D. Lực điện từ

Câu 139. Có thể coi một dây dẫn thẳng dài có dòng điện một chiều chạy qua như một nam châm thẳng được không? Vì sao?

A. Có thể, vì dòng điện tác dụng lực lên kim nam châm để gần nó.

B. Có thể, vì dòng điện tác dụng lên vật bằng sắt để gần nó.

C. Không thể, vì dòng điện trong dây dẫn thẳng không hút các vụn sắt về hai hai đầu dây như hai cực của nam châm thẳng

D. Không thể, vì dòng điện trong dây dẫn thẳng dài luôn có tác dụng như nhau lên các vụn sắt ở bất kì điểm nào của dây.

Câu 140. Đường sức từ là những đường cong được vẽ theo quy ước nào dưới đây?

- A. Có chiều đi từ cực Nam tới cực Bắc bên ngoài thanh nam châm
B. Có độ mau thưa tùy ý
C. Bắt đầu từ cực này và kết thúc ở cực kia của nam châm
D. Có chiều đi từ cực Bắc tới cực Nam ở bên ngoài thanh nam châm

Câu 141. Chiều của đường sức từ cho ta biết điều gì về từ trường tại điểm đó?

- A. Chiều chuyển động của thanh nam châm đặt ở điểm đó.
B. Hướng của lực từ tác dụng lên cực Bắc của một kim nam châm đặt tại điểm đó.
C. Hướng của lực từ tác dụng lên một vụn sắt tại điểm đó.
D. Hướng của dòng điện trong dây dẫn đặt tại điểm đó.

Câu 142. Độ mau, thưa của các đường sức từ trên cùng một hình vẽ cho ta biết điều gì về từ trường ?

- A. Chỗ đường sức từ càng mau thì từ trường càng yếu, chỗ càng thưa thì từ trường càng mạnh.
B. Chỗ đường sức từ càng mau thì từ trường càng mạnh, chỗ càng thưa thì từ trường càng yếu
C. Chỗ đường sức từ càng thưa thì dòng điện đặt ở đó có cường độ càng lớn
D. Chỗ đường sức từ càng mau thì dây dẫn đặt ở đó càng bị nóng lên nhiều.

Câu 143. Các đường sức từ ở trong lòng một ống dây có dòng điện một chiều chạy qua có những đặc điểm gì?

- A. Là những đường thẳng song song, cách đều nhau và vuông góc với trục của ống dây
B. Là những vòng tròn cách đều nhau, có tâm nằm trên trục của ống dây
C. Là những đường thẳng song song, cách đều nhau và hướng từ cực Bắc đến cực Nam của ống dây
D. Là những đường thẳng song song, cách đều nhau và hướng từ cực Nam đến cực Bắc của ống dây.

Câu 144. Nếu dùng quy tắc nắm tay phải để xác định chiều của từ trường của ống dây có dòng điện chạy qua thì ngón tay cái choãi ra chỉ điều gì?

- A. Chiều của dòng điện trong ống dây
B. Chiều của lực từ tác dụng lên nam châm thử
C. Chiều của lực từ tác dụng lên cực Bắc của nam châm thử đặt ở ngoài ống dây
D. Chiều của lực từ tác dụng lên cực Bắc của nam châm thử đặt trong lòng ống dây

Câu 145. Vì sao có thể coi ống dây có dòng điện một chiều chạy qua như một thanh nam châm thẳng?

- A. Vì ống dây cũng tác dụng lực từ lên kim nam châm
B. Vì ống dây cũng tác dụng lực từ lên kim sắt
C. Vì ống dây cũng có hai cực từ như thanh nam châm
D. Vì một kim nam châm đặt trong lòng ống dây cũng chịu tác dụng của một lực từ giống như khi đặt trong lòng thanh nam châm

Câu 146. Quy tắc nào dưới đây cho ta xác định được chiều của đường sức từ ở trong lòng một ống dây có dòng điện một chiều chạy qua?

- A. Quy tắc bàn tay phải B. Quy tắc bàn tay trái
C. Quy tắc nắm tay phải D. Quy tắc ngón tay phải

Câu 147. Trong các trường hợp sau, trường hợp nào vật có khả năng nhiễm từ và trở thành nam châm vĩnh cửu?

- A. Một vòng dây dẫn bằng thép được đưa lại gần một cực của nam châm điện mạnh trong thời gian ngắn, rồi đưa ra xa
B. Một vòng dây dẫn bằng sắt non được đưa lại gần một cực của nam châm điện mạnh trong thời gian ngắn, rồi đưa ra xa
C. Một vòng dây dẫn bằng sắt non được đưa lại gần một đầu của nam châm điện mạnh trong thời gian dài rồi đưa ra xa
D. Một lõi sắt non được đặt trong lòng một cuộn dây có dòng điện với cường độ lớn trong một thời gian dài, rồi đưa ra xa.

Câu 148. Có hiện tượng gì xảy ra với một thanh thép khi đặt nó vào trong lòng một ống dây có dòng điện một chiều chạy qua?

- A. Thanh thép bị nóng lên
B. Thanh thép phát sáng
C. Thanh thép bị đẩy ra khỏi ống dây
D. Thanh thép trở thành một nam châm

Câu 149. Khi đặt một thanh sắt non vào trong một ống dây dẫn có dòng điện một chiều chạy qua thì thanh sắt trở thành một nam châm. Hướng Bắc Nam của nam châm mới được tạo thành so với hướng Bắc Nam của ống dây thì:

- A. Cùng hướng B. Ngược hướng
C. Vuông góc D. Tạo thành một góc 45°

Câu 150. Có cách nào để làm tăng lực từ của một nam châm điện?

- A. Dùng dây dẫn to quấn ít vòng
B. Dùng dây dẫn nhỏ quấn nhiều vòng
C. Tăng số vòng dây dẫn và giảm hiệu điện thế đặt vào hai đầu ống dây.
D. Tăng đường kính và chiều dài của ống dây

Câu 151. Vì sao lõi của nam châm điện không làm bằng thép mà lại làm bằng sắt non?

- A. Vì lõi thép nhiễm từ yếu hơn lõi sắt non
B. Vì dùng lõi thép thì sau khi nhiễm từ sẽ biến thành một nam châm vĩnh cửu
C. Vì dùng lõi thép thì không thể làm thay đổi cường độ lực từ của nam châm điện
D. Vì dùng lõi thép thì lực từ bị giảm đi so với khi chưa có lõi.

Câu 152. Trong loa điện, lực nào đã làm cho màng loa điện dao động phát ra âm?

- A. Lực hút của một nam châm vĩnh cửu tác dụng vào màng loa làm bằng sắt non.
B. Lực từ của một nam châm vĩnh cửu tác dụng lên cuộn dây có dòng điện biến đổi chạy qua gắn vào màng loa
C. Lực từ của một nam châm vĩnh cửu tác dụng vào miếng sắt gắn vào màng loa
D. Lực của một nam châm điện tác dụng vào một cuộn dây dẫn kín gắn vào màng loa.

Câu 153. Trong chuông báo động gắn vào cửa để khi cửa bị mở thì chuông kêu, rô – le điện từ có tác dụng gì?

- A. Làm bật một lò xo đàn hồi gõ vào chuông
B. Đóng vào công tắc của chuông điện làm cho chuông kêu
C. Làm cho cánh cửa mở đập mạnh vào chuông
D. Làm cho cánh cửa rút chốt hãm cản rung chuông

Câu 154. Dùng qui tắc nào dưới đây để xác định chiều của lực điện từ?

- A. Quy tắc nắm tay phải B. Quy tắc nắm tay trái
C. Quy tắc bàn tay phải D. Quy tắc bàn tay trái

Câu 155. Muốn xác định được chiều của lực điện từ tác dụng lên một đoạn dây dẫn thẳng có dòng điện chạy qua đặt tại một điểm trong từ trường thì cần phải biết những yếu tố nào?

- A. Chiều của dòng điện trong dây dẫn và chiều dài của dây
B. Chiều của đường sức từ và cường độ lực điện từ tại điểm đó
C. Chiều của dòng điện và chiều của đường sức từ tại điểm đó.
D. Chiều và cường độ của dòng điện, chiều và cường độ của lực từ tại điểm đó

Câu 156. Khi dây dẫn thẳng có dòng điện chạy qua được đặt song song với các đường sức từ thì lực điện từ có hướng như thế nào?

- A. Cùng hướng với dòng điện
B. Cùng hướng với đường sức từ
C. Vuông góc với cả dây dẫn và đường sức từ
D. Không có lực điện từ

Câu 157. Một khung dây dẫn hình chữ nhật có dòng điện chạy qua được đặt trong từ trường giữa hai nhánh của một nam châm hình chữ U. Khung dây sẽ quay đến vị trí nào thì dừng lại?

- A. Mặt khung dây song song với các đường sức từ
- B. Mặt khung dây vuông góc với các đường sức từ
- C. Mặt khung dây tạo thành một góc 60° với đường sức từ
- D. Mặt khung dây tạo thành một góc 45° với đường sức từ.

Câu 158. Rôto của một động cơ điện một chiều trong kĩ thuật được cấu tạo như thế nào?

- A. Là một nam châm vĩnh cửu có trục quay
- B. Là một nam châm điện có trục quay
- C. Là nhiều cuộn dây dẫn có thể quay quanh cùng một trục.
- D. Là nhiều cuộn dây dẫn quấn quanh một lõi thép gắn với vỏ máy

Câu 159. Muốn cho động cơ điện quay được, cho ta cơ năng thì phải cung cấp cho nó năng lượng dưới dạng nào?

- A. Động năng B. Thế năng C. Nhiệt năng D. Điện năng

Câu 160. Cách làm 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 161. Cách nào dưới đây có thể tạo ra dòng điện cảm ứng trong một cuộn dây dẫn kín?

- A. Mắc xen vào cuộn dây dẫn tạo một chiếc pin
- B. Dùng một nam châm mạnh đặt vào đầu cuộn dây
- C. Cho một cực của nam châm chạm vào cuộn dây dẫn
- D. Đưa một cực của thanh nam châm từ ngoài vào trong cuộn dây.

Câu 162. Cách nào dưới đây không tạo ra được dòng điện cảm ứng trong một cuộn dây dẫn kín?

- A. Cho cuộn dây dẫn chuyển động theo phương song song với các đường sức từ ở giữa hai nhánh của nam châm chữ U
- B. Cho cuộn dây dẫn quay cắt các đường sức từ của nam châm chữ U
- C. Cho một đầu của nam châm điện chuyển động lại gần một đầu cuộn dây dẫn
- D. Đặt nam châm điện ở trước đầu cuộn dây rồi ngắt mạch điện của nam châm

Câu 163. Làm cách nào để tạo ra được dòng điện cảm ứng trong dinamô xe đạp?

- A. Nối hai đầu dinamô với hai cực của một acquy
- B. Cho bánh xe đạp cọ xát mạnh vào núm dinamô
- C. Làm cho nam châm trong dinamô quay trước cuộn dây
- D. Cho xe đạp chạy nhanh trên đường

Câu 164. Trong hiện tượng cảm ứng điện từ ta nhận biết được điều gì?

- A. Dòng điện xuất hiện trong cuộn dây dẫn đặt gần nam châm
- B. Dòng điện xuất hiện trong cuộn dây dẫn trong từ trường của nam châm
- C. Dòng điện xuất hiện khi một cuộn dây dẫn kín quay trong từ trường của nam châm
- D. Dòng điện xuất hiện trong cuộn dây khi cuộn dây chạm vào nam châm.

Câu 165. Trường hợp nào dưới đây trong cuộn dây dẫn kín xuất hiện dòng điện cảm ứng?

- A. Số đường sức từ qua tiết diện S của cuộn dây dẫn kín lớn
- B. Số đường sức từ qua tiết diện S của cuộn dây dẫn kín được giữ không thay đổi
- C. Số đường sức từ qua tiết diện S của cuộn dây dẫn kín thay đổi
- D. Từ trường xuyên qua tiết diện S của cuộn dây dẫn kín mạnh

Câu 166. Với điều kiện nào thì xuất hiện dòng điện cảm ứng trong một cuộn dây dẫn kín?

- A. Khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện cuộn dây rất lớn
- B. Khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện cuộn dây được giữ không tăng
- C. Khi không có đường sức từ nào xuyên qua tiết diện cuộn dây
- D. Khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện cuộn dây biến thiên

Câu 167. Đặt hiệu điện thế $U=12V$ vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở $R_1=40\Omega$ và $R_2=80\Omega$ mắc nối tiếp. Cường độ dòng điện chạy qua đoạn mạch là:

- A. 0,1A B. 0,15A C. 0,45A D. 0,3A

Câu 168. Cho hai điện trở $R_1=30\Omega$, $R_2=20\Omega$ mắc song song với nhau. Điện trở tương đương của đoạn mạch là:

- A. 10 Ω B. 50 Ω C. 12 Ω D. 600 Ω

Câu 169. Chiều đường sức từ của ống dây phụ thuộc vào:

- A. Chiều dòng điện B. Chiều lực điện từ
- C. Chiều quay của nam châm D. Chiều ống dây.

Câu 170. Một bóng đèn điện có ghi 220V-100W được mắc vào hiệu điện thế 220V. Biết đèn sử dụng 4 giờ trong 1 ngày. Điện năng tiêu thụ của bóng đèn trong 30 ngày là:

- A. 12kW.h B. 43200kW.h C. 4320000J D. 1440kW.h

Câu 171. 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 172. Cách làm nào sau 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 vào hai đầu cuộn dây dẫn.
- C. Đưa một cực của ắc quy 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 173. Công thức nào sau đây không phải công thức tính công của dòng điện?

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

Câu 174. Đoạn mạch gồm các điện trở mắc nối tiếp là đoạn mạch không có đặc điểm nào dưới đây?

- A. Cường độ dòng điện là như nhau tại mọi vị trí của đoạn mạch.
- B. Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch bằng tổng các hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở mắc trong đoạn mạch.
- C. Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch bằng các hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở mắc trong đoạn mạch.
- D. Điện trở tương đương của đoạn mạch bằng tổng các điện trở thành phần.

Câu 175. Dụng cụ nào dùng để đo điện năng sử dụng?

- A. Oát kế B. Ampe kế C. Vôn kế D. Công tơ điện

Câu 176. Công thức nào là công thức tính công suất điện của một đoạn mạch.

- A. $P = U.R.t$ B. $P = U.I$ C. $P = U.I.t$ D. $P = I.R$

Câu 177. Khi đặt vào hai đầu dây dẫn một hiệu điện thế 12V thì cường độ dòng điện qua nó là 0,6A. Nếu cường độ dòng điện chạy qua nó là 1A thì hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn là bao nhiêu?

- A. 12V B. 9V C. 20V D. 18V

Câu 178. Một mạch điện gồm R_1 nối tiếp R_2 . Điện trở $R_1 = 4\Omega$, $R_2 = 6\Omega$. Hiệu điện thế hai đầu mạch là $U = 12V$. Hiệu điện thế hai đầu R_2 là:

- A. 10V B. 7,2V C. 4,8V D. 4V

Câu 179. *Câu 1* Nam châm điện một ống dây có dòng điện chạy qua, trong lòng ống dây có một lõi bằng:

- A. Sắt non B. Niken C. Côban D. Thép

Câu 180. Đơn vị công của dòng điện là:

- A. Ampe(A) B. Jun (J) C. Vôn (V) D. Oát (W)

Câu 181. Hai điện trở $R_1 = 3\Omega$; $R_2 = 2\Omega$ mắc nối tiếp; cường độ dòng điện qua mạch là 0,12A. Nếu mắc song song hai điện trở trên vào mạch thì cường độ dòng điện là:

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

Câu 182. Một dây điện trở có chiều dài 12m và điện trở 36Ω . Điện trở dây dẫn khi cắt ngắn dây đi 2m là:

- A. 10 Ω B. 20 Ω C. 30 Ω D. 40 Ω

Câu 183. Cho hai điện trở $R_1 = R_2 = 20\Omega$ mắc vào hai điểm A,B. Điện trở tương đương của đoạn mạch AB khi R_1 mắc song song R_2 là:

- A. 10 Ω B. 20 Ω C. 30 Ω D. 40 Ω

Câu 184. Trong các vật liệu đồng, nhôm, sắt và nicrom, vật liệu nào dẫn điện kém nhất?

- A. Đồng B. Nhôm C. Sắt D. Nicrom.

Câu 185. Một bóng đèn ghi: 3V - 6W. Điện trở của bóng đèn có giá trị nào dưới đây:

- A. $R = 0,5\Omega$ B. $R = 1\Omega$ C. $R = 1,5\Omega$ D. $R = 2\Omega$

Câu 186. Theo qui tắc bàn tay trái thì ngón tay cái choãi ra 90° chỉ chiều nào dưới đây:

- A. Chiều dòng điện chạy qua dây dẫn
B. Chiều từ cực Bắc đến cực Nam của nam châm
C. Chiều từ cực Nam đến cực Bắc của nam châm
D. Chiều của lực từ tác dụng lên dây dẫn có dòng điện chạy qua.

Câu 187. Hai điện trở R_1 , R_2 và ampe kế được mắc nối tiếp vào hai điểm A, B. Cho $R_1 = 8\Omega$, $R_2 = 7\Omega$, ampe kế chỉ 0,6A. Hiệu điện thế của đoạn mạch AB có thể nhận giá trị nào trong các giá trị sau:

- A. $U_{AB} = 8V$ B. $U_{AB} = 0,6V$ C. $U_{AB} = 7V$ D. $U_{AB} = 9V$

Câu 188. Trên một bóng đèn có ghi 220V – 75W. Thông tin nào sau đây là đúng?

- A. Hiệu điện thế định mức của bóng đèn là 220V.
B. Công suất định mức của bóng đèn là 75W.
C. Khi bóng đèn sử dụng ở hiệu điện thế 220V thì cứ trong mỗi giây, dòng điện sản ra một công bằng 75J.
D. Các thông tin A, B, C đều đúng.

Câu 189. Dùng một dây dẫn bằng đồng có chiều dài 4m, tiết diện $0,4mm^2$ nối hai cực của một nguồn điện thì dòng điện qua dây có cường độ 2A. Biết rằng điện trở suất của dây đồng là $1,7 \cdot 10^{-8}\Omega \cdot m$. Hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện là:

- A. 0,36V. B. 0,32V. C. 3,4V. D. 0,34V

Câu 190. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về các từ cực của ống dây có dòng điện chạy qua?

- A. Đầu có các đường sức từ đi ra là cực Bắc, đầu còn lại là cực Nam.
B. Đầu có các đường sức từ đi vào là cực Bắc, đầu còn lại là cực Nam.
C. Hai đầu của ống dây đều là cực Bắc.
D. Hai đầu của ống dây đều là cực Nam.

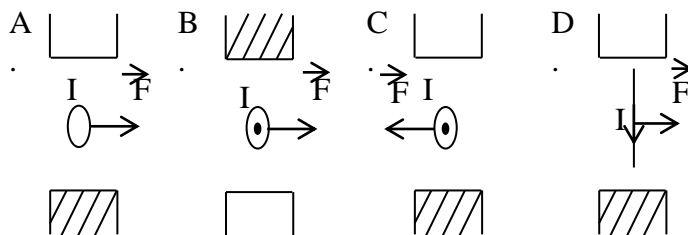
Câu 191. Quy tắc bàn tay trái dùng để làm gì?

- A. Xác định chiều dòng điện chạy trong ống dây.
B. Xác định chiều của lực điện từ do từ trường tác dụng lên một đoạn dây dẫn có dòng điện đặt trong từ trường đó.
C. Xác định chiều đường sức từ của thanh nam châm.
D. Xác định chiều đường sức từ của dây dẫn mang dòng điện.

Câu 192. Quan sát thí nghiệm hình 1, hãy cho biết có hiện tượng gì xảy ra với kim nam châm, khi đóng công tắc K?

- A. Cực Nam của kim nam châm bị hút về phía đầu B.
B. Cực Nam của kim nam châm bị đẩy ra đầu B.
C. Cực Nam của kim nam châm vẫn đứng yên so với ban đầu.
D. Cực Nam của kim nam châm vuông góc với trục ống dây.

Câu 193. Cho hình 2 biểu diễn lực từ tác dụng lên dây dẫn có dòng điện chạy qua đặt trong từ trường của nam châm. Hãy chỉ ra trường hợp nào biểu diễn lực F tác dụng lên dây dẫn không đúng?



Câu 194. Căn cứ thí nghiệm Ocxxtét, hãy kiểm tra các phát biểu sau đây, phát biểu nào đúng?

- A. Dòng điện gây ra từ trường.
B. Các hạt mang điện có thể tạo ra từ trường.
C. Các vật nhiễm điện có thể tạo ra từ trường.
D. Các dây dẫn có thể tạo ra từ trường.

Câu 195. Hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn giảm bao nhiêu lần thì cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn sẽ.

- A. luân phiên tăng giảm. B. không thay đổi.
C. giảm bấy nhiêu lần. D. tăng bấy nhiêu lần.

Câu 196. Đại lượng nào đặt trưng cho sự phụ thuộc của điện trở vào vật liệu làm dây dẫn?

- A. Điện trở suất. B. Điện trở C. Chiều dài. D. Tiết diện.

Câu 197. Phát biểu nào sau đây là đúng: Khi mắc các điện trở nối tiếp

A. điện trở nào có giá trị nhỏ nhất thì cường độ dòng điện qua nó lớn nhất.

- B. cường độ dòng điện qua điện trở ở cuối mạch điện là nhỏ nhất.
C. điện trở toàn mạch nhỏ hơn điện trở thành phần.
D. hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch bằng tổng các hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở.

Câu 198. 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 có thể nhận giá trị nào trong các giá trị

- A. $R_{12} = 1,5\Omega$. B. $R_{12} = 216\Omega$. C. $R_{12} = 6\Omega$. D. $R_{12} = 30\Omega$.

Câu 199. Đơn vị nào dưới đây không phải là đơn vị của điện năng?

- A. Jun (J) B. Niuton (N)
C. Kiloat giờ (kWh) D. Oat giây (Ws).

Câu 200. Nếu đồng thời giảm điện trở, cường độ dòng điện và thời gian dòng điện chạy qua dây dẫn đi một nửa thì nhiệt lượng tỏa ra trên dây dẫn đó

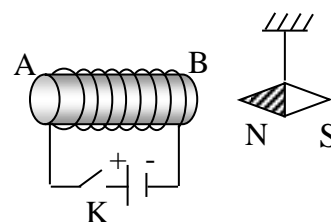
- A. giảm đi 1,5 lần. B. giảm đi 2 lần.
C. giảm đi 8 lần. D. giảm đi 16 lần.

Câu 201. Một bóng điện trên nhãn có ghi 220V - 40W ở hiệu điện thế 220V thì điện năng tiêu thụ trong mỗi phút là:

- A. 400W B. 2400J C. 2200kW D. 24kJ

Câu 202. Nhận định nào sau đây là đúng khi so sánh từ trường của nam châm thẳng và từ trường của ống dây có dòng điện chạy qua?

- A. Từ trường của ống dây hoàn toàn giống
B. Từ trường của ống dây và từ trường của nam châm thẳng



trường bên dây và từ trường của nam châm thẳng nhau. trường của từ trường của hoàn toàn

Hình 1

khác nhau.

C. Phần từ phổ bên ngoài của ống dây và bên ngoài của nam châm thẳng giống nhau.

D. Đường sức từ của ống dây là các đường cong kín, còn của nam châm là các đường thẳng.

Câu 203. Nếu dây dẫn có phương song song với đường sức từ thì

A. Lực điện từ có giá trị cực đại so với các phương khác.

B. Lực điện từ có giá trị bằng 0.

C. Lực điện từ có giá trị phụ thuộc vào chiều của dòng điện trong dây dẫn.

D. Lực điện từ có giá trị phụ thuộc vào độ lớn của dòng điện trong dây dẫn.

Câu 204. Muốn đo cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn cần các dụng cụ gì? Mắc dụng cụ đó như thế nào với vật dẫn cần đo?

A. Điện kế mắc song song với vật cần đo.

B. Vôn kế mắc nối tiếp với vật cần đo.

C. Ampe kế mắc nối tiếp với vật cần đo.

D. Ampe kế mắc song song với vật cần đo.

Câu 205. Mối quan hệ giữa đơn vị jun và đơn vị calo là:

A. $1J = 0,24calo$

B. $1calo = 0,24J$

C. $1J = 1calo$

D. $1J = 4,18calo$

Câu 206. Chiều qui ước của đường sức từ xác định như thế nào?

A. Đi từ cực Bắc đến cực Nam của kim nam châm.

B. Đi từ cực dương đến cực âm.

C. Đi từ cực âm đến cực dương.

D. Đi từ cực Nam đến cực Bắc của kim nam châm đặt cân bằng trên đường sức đó.

Câu 207. Vật nào dưới đây sẽ trở thành nam châm vĩnh cửu khi được đặt vào trong lòng ống dây có dòng điện chạy qua?

A. Thanh thép

B. Thanh đồng

C. Thanh sắt non

D. Thanh nhôm

Câu 208. Lực nào sau đây là lực điện từ?

A. Lực tương tác của nam châm lên kim nam châm.

B. Lực tương tác của nam châm điện lên sắt, thép

C. Lực tương tác giữa các nam châm điện.

D. Lực của từ trường tác dụng lên một đoạn dây dẫn có dòng điện chạy qua.

Câu 209. Điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở $R_1 = 3\Omega$ và $R_2 = 12\Omega$ mắc song song là bao nhiêu?

A. 36Ω .

B. 15Ω .

C. 4Ω .

D. $2,4\Omega$.

Câu 210. Một mạch điện gồm ba điện trở $R_1 = 2\Omega$, $R_2 = 5\Omega$, $R_3 = 3\Omega$ mắc nối tiếp. Cường độ dòng điện chạy trong mạch là $1,2A$. Hiệu điện thế đặt vào hai đầu đoạn mạch là:

A. $10V$

B. $11V$

C. $12V$

D. $13V$

Câu 211. Khi đặt vào hai đầu dây dẫn một hiệu điện thế $9V$ thì cường độ dòng điện qua nó là $0,6A$. Nếu hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn tăng lên đến $15V$ thì cường độ dòng điện chạy qua nó là:

A. $1,2A$

B. $1A$

C. $0,9A$

D. $1,8A$

Câu 212. Hai dây dẫn bằng đồng, có cùng tiết diện, dây thứ nhất có điện trở $2,5\Omega$ và có chiều dài $10m$, dây thứ hai có chiều dài $18m$. Điện trở của dây thứ hai là bao nhiêu?

A. 4Ω

B. 18Ω

C. 8Ω

D. $4,5\Omega$

Câu 213. Một dây dẫn dài $120m$ được cuốn thành một cuộn dây, khi đặt một hiệu thế $30V$ vào hai đầu cuộn dây này thì cường độ dòng điện qua nó là $125mA$. Mỗi đoạn dây dài $1m$ sẽ có điện trở là bao nhiêu?

A. 1Ω

B. 2Ω

C. 3Ω

D. 4Ω

Câu 214. Một dây dẫn bằng nicrom (điện trở suất $1,1 \cdot 10^{-6}\Omega m$), dài $15m$, tiết diện $0,3mm^2$. Điện trở của dây này là bao nhiêu?

A. $R = 55\Omega$

B. $R = 110\Omega$

C. $R = 220\Omega$

D. $R = 50\Omega$

Câu 215. 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. Chi tỉ lệ khi hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó tăng.

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

Câu 216. 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 217. CănNội 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 218. 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 219. Điện trở biểu thị mức độ dòng điện nhiều hay ít của dây dẫn.

A. Cản trở

B. Không gây cản trở

C. Không đổi

D. Thay đổi.

Câu 220. Công thức cho phép xác định điện trở một dây dẫn hình trụ đồng chất, tiết diện đều.

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

Câu 221. Đoạn mạch gồm hai điện trở R_1 và R_2 mắc nối tiếp có điện trở tương đương là:

A. $R_{td} = R_1 + R_2$

B. $R_{td} = \frac{R_1 + R_2}{R_1 R_2}$

C. $\frac{1}{R_{td}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$

D. $R_{td} = \frac{1}{R} + \frac{1}{R_2}$

Câu 222. Để kiểm tra sự phụ thuộc của điện trở dây dẫn vào tiết diện ta chọn các dây dẫn có đặc điểm:

A. Có cùng tiết diện và vật liệu nhưng khác nhau về chiều dài.

B. Có cùng chiều dài và tiết diện nhưng khác nhau về vật liệu.

C. Có cùng chiều dài nhưng khác nhau về tiết diện và vật liệu.

D. Có cùng chiều dài và vật liệu nhưng khác nhau về tiết diện.

Câu 223. Khi dịch chuyển con chạy, đại lượng thay đổi theo

A. Tiết diện dây dẫn của biến trở

B. Điện trở suất của chất làm dây dẫn của biến trở.

C. Chiều dài dây dẫn của biến trở

D. Nhiệt độ của biến trở.

Câu 224. Trên biến trở con chạy có ghi $100\Omega - 2A$, có thể nhận giá trị cường độ dòng điện lớn nhất cho phép.

A. $I = 0,5A$

B. $I = 1,0A$

C. $I = 1,5A$

D. $I = 2,0A$

Câu 225. Đơn vị của tiết diện là bao nhiêu khi $S = 0,5mm^2 = \dots\dots\dots$ là hợp lý.

A. $S = 0,5 \cdot 10^{-3} m^2$

B. $S = 0,5 \cdot 10^{-4} m^2$

C. $S = 0,5 \cdot 10^{-5} m^2$

D. $S = 0,5 \cdot 10^{-6} m^2$

Câu 226. Có hai điện trở $R_1 = R_2$ mắc song song trong mạch, thì điện trở tương đương của đoạn mạch luôn có giá trị:

A. $R_{td} = R_1$

B. $R_{td} = R_2$

C. $R_{td} > R_1 = R_2$

D. $R_{td} < R_1 = R_2$

Câu 227. Cho điện trở $R = 12\Omega$, cường độ dòng điện chạy qua điện trở là $0,5A$. Hiệu điện thế giữa 2 đầu điện trở là:

A. $U = 6V$ B. $U = 12V$ C. $U = 11,5V$ D. $U = 12,5V$

Câu 228. Cho điện trở $R = 12\Omega$, hiệu điện thế giữa 2 đầu điện trở là $24V$. Cường độ dòng điện chạy qua điện trở là:

A. $I = 36A$ B. $I = 12A$ C. $I = 2,0A$ D. $I = 288A$

Câu 229. Hệ thức nào là hệ thức của định luật Jun – Lenxo:

A. $Q = m.c.\Delta t$ B. $Q = I^2.R.t$ C. $Q = m.L$ D. $Q = m.q$

Câu 230. Bóng đèn sợi đốt có ghi $220V-110W$, có ý nghĩ gì?

Câu 231. Phải sử dụng tiết kiệm điện năng vì :

A. Dùng nhiều điện để gây ô nhiễm môi trường.

B. Giảm bớt chi phí cho gia đình.

C. Dùng nhiều điện để gây nguy hiểm.

D. Dùng nhiều điện thì dụng cụ càng bền

Câu 232. Công của dòng điện không được tính theo công thức :

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

Câu 233. Hiệu điện thế định mức $220V$, công suất định $110W$ của dụng cụ thiết bị điện nào dưới đây?

A. Nồi cơm điện: $220V-1100W$

B. Đèn: $220V-110W$.

C. Bàn là điện: $220V-800W$

D. Tủ lạnh: $220V-1200W$

Câu 234. Số đếm $0,5kW.h$ có giá trị nào sau đây:

A. $A = 500J$ B. $A = 1800J$ C. $A = 1800000J$ D. $A = 3600000J$

Câu 235. Khi mắc một bóng đèn vào hiệu điện thế $3V$ thì dòng điện chạy qua nó có cường độ $0,2A$. Công suất tiêu thụ của bóng đèn này là:

A. $P = 6W$ B. $P = 15W$ C. $P = 0,6W$ D. $P = 1,5W$.

Câu 236. Điện trở của bóng đèn là $6V-3W$ là:

A. $R = 9\Omega$ B. $R = 18\Omega$ C. $R = 2\Omega$ D. $R = 12\Omega$.

Câu 237. Cường độ dòng điện của bóng đèn là $6V-3W$ là:

A. $I = 0,2A$ B. $I = 2,0A$ C. $I = 0,5A$ D. $R = 5,0A$

Câu 238. Bóng đèn sợi đốt có ghi $220V-110W$, khi thắp sáng bình thường có cường độ dòng điện là:

A. $I = 0,5A$ B. $I = 1,0A$ C. $I = 1,5A$ D. $I = 2,0A$

Câu 239. Một nam châm điện gồm cuộn dây có lõi là

A. Một thanh thép

B. Một thanh đồng

C. Một thanh sắt non

D. Một thanh nam châm

Câu 240. Dùng quy tắc để xác định chiều của lực điện từ.

A. Năm tay phải

B. Năm tay trái

C. Bàn tay phải

D. Bàn tay trái.

Câu 241. Dùng quy tắc để xác định chiều đường sức từ trong lòng ống dây có dòng điện chạy qua

A. Năm tay phải

B. Năm tay trái

C. Bàn tay phải

D. Bàn tay trái.

Câu 242. Từ hình, biết trong ống dây có dòng điện thì đầu C nối với cực nào của nguồn điện:

A. Không nối với cực nào

B. Không xác định được

C. Cực dương

D. Cực âm



Câu 243. Cường độ dòng điện chạy qua một dây dẫn tỉ lệ như thế nào với hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn đó?

A. tỉ lệ nghịch.

B. tỉ lệ thuận.

C. tỉ lệ bình phương với U .

D. tỉ lệ lập phương với U .

Câu 244. Điều nào sau đây là sai khi nói về sự phụ thuộc của R dây dẫn?

A. Điện trở dây dẫn tỉ lệ thuận với chiều dài của dây.

B. Điện trở dây dẫn tỉ lệ thuận với tiết diện của dây.

C. Điện trở dây dẫn phụ thuộc vào vật liệu của dây dẫn.

D. Điện trở dây dẫn phụ thuộc vào nhiệt độ.

Câu 245. Đoạn mạch gồm hai điện trở $R_1 = R_2 = 6\Omega$ mắc song song. Điện trở tương đương là: (3)

A. 12Ω

B. 6Ω

C. 3Ω

D. $1,5\Omega$

Câu 246. Hai điện trở $R_1 = 2\Omega$ và $R_2 = 4\Omega$ được mắc nối tiếp giữa hai điểm có hiệu điện thế $12V$, khi đó cường độ dòng điện qua chúng là:

A. $2,5A$

B. $2,0A$

C. $1,5A$

D. $1,0A$

Câu 247. Đối với đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song thì I giữa hai đầu đoạn mạch?

A. $I = I_1 = I_2$.

B. $I = I_1 + I_2$

C. $I = I_1$.

D. $I_1 = I_2$.

Câu 248. Hai dây dẫn bằng nhôm có cùng tiết diện, một dây dài l_1 có điện trở R_1 , dây kia dài l_2 có điện trở R_2 . Tỉ số R_2/R_1 bằng: (4)

A. l_1/l_2

B. $l_1.l_2$

C. l_2/l_1

D. $l_1 + l_2$

Câu 249. Điện trở của một đoạn dây dẫn bằng đồng dài $100m$, tiết diện $2mm^2$ và có điện trở suất $1,7.10^{-8}\Omega m$ là: (3)

A. $0,75\Omega$

B. $0,65\Omega$

C. $0,85\Omega$

D. $0,95\Omega$

Câu 250. Biểu thức định luật ôm? (1)

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

B. $I = U.R$

C. $U = I.R$

D. $R = U.I$

Câu 251. Đối với đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp thì U giữa hai đầu đoạn mạch?

A. $U = U_1 = U_2$.

B. $U = U_1 + U_2$.

C. $U = U_1$.

D. $U_1 = U_2$.

Câu 252. Đối với đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song thì U giữa hai đầu đoạn mạch?

A. $U = U_1 = U_2$.

B. $U = U_1 + U_2$.

C. $U = U_1$.

D. $U_1 = U_2$.

Câu 253. Đơn vị nào dưới đây không phải là đơn vị của điện năng?

A. Jun (J)

B. Kiloat giờ (Kwh)

C. Niuton (N)

D. a và b đúng.

Câu 254. Dòng điện $2mA$ chạy qua điện trở $3k\Omega$ trong 10 phút tỏa ra một nhiệt lượng là:

A. $Q = 7,2J$

B. $Q = 60J$

C. $Q = 120J$

D. $Q = 3600J$

Câu 255. Định luật Jun-Len xơ cho biết điện năng biến đổi thành:

A. Năng lượng ánh sáng

B. Hóa năng

C. Nhiệt năng

D. Cơ năng.

Câu 256. Đây là biểu thức tính công suất điện?

A. $P = I.R$

B. $P = U.R$

C. $P = U.I$

D. $P = U.I.t$

Câu 257. 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 258. 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.

B. sử dụng dây dẫn không có vỏ bọc cách điện.

C. 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 259. 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 260. 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 261. Định luật Jun-Lenxơ cho biết điện năng biến đổi thành :

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

Câu 262. 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 263. Biểu thức đúng của định luật Ôm là

A. $R = \frac{U}{I}$. B. $I = \frac{U}{R}$. C. $I = \frac{R}{U}$. D. $U = I.R$.

Câu 264. 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 265. 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 của đường đi vào các cực của nam châm.

Câu 266. 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 267. 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 268. Trong các phát biểu sau đây phát biểu nào là sai?

- A. Để đo cường độ dòng điện phải mắc ampe kế nối tiếp 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 oát kế song song với dụng cụ cần đo.
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 269. 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 270. 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 271. Định luật Jun-Lenxơ cho biết điện năng biến đổi thành:

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

Câu 272. 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.
B. Sử dụng dây dẫn không có vỏ bọc cách điện.
C. 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 273. 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 dòng điện.
C. Chiều của đường sức từ
D. Chiều của đường của đường đi vào các cực của nam châm.

Câu 274. 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 275. Khi dịch chuyển con chạy hoặc tay quay của biến trở, đại lượng nào sau đây sẽ thay đổi?

- A. Chiều dài phần dây dẫn có dòng điện chạy qua biến trở.
B. Nhiệt độ của biến trở.
C. Tiết diện dây dẫn của biến trở.
D. Điện trở suất của chất làm biến trở của dây dẫn.

Câu 276. 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 277. 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 278. 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 279. 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. $R = \frac{S}{\rho l}$. C. $R = \frac{l}{\rho S}$ D. $R = \rho \frac{l}{S}$.

Câu 280. Đặt một hiệu điện thế U_{AB} vào hai đầu đoạn mạch gồm hai điện trở R_1 và R_2 mắc nối tiếp. Hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở tương ứng là U_1 và U_2 . Hệ thức nào dưới đây là không đúng?

- A. $R_{AB} = R_1 + R_2$. B. $I_{AB} = I_1 = I_2$.
C. $U_1/U_2 = R_2/R_1$. D. $U_{AB} = U_1 + U_2$.

Câu 281. Điện trở $R_1 = 4\Omega$ và điện trở $R_2 = 12\Omega$ được mắc song song với nhau. Điện trở tương đương của đoạn mạch là:

- A. 16Ω . B. 48Ω . C. $0,33\Omega$. D. 3Ω .

Câu 282. Điện trở của dây dẫn không phụ thuộc vào yếu tố nào dưới đây?

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

Câu 283. Một dây dẫn đồng chất có chiều dài l , tiết diện S có điện trở là 8Ω được gấp lại thành dây dẫn có chiều dài là $l/2$. Điện trở của dây dẫn mới này là bao nhiêu?

- A. 4Ω . B. 6Ω . C. 8Ω . D. 2Ω .

Câu 284. 18. Trong số các kim loại đồng, nhôm, sắt, bạc. Kim loại nào dẫn điện tốt nhất?

- A. Đồng. B. Bạc. C. Nhôm. D. Sắt.

Câu 285. 19. Trước khi mắc biến trở vào đoạn mạch để điều chỉnh cường độ dòng điện thì cần điều chỉnh biến trở có giá trị nào sau đây

- A. Có giá trị 0. B. Có giá trị nhỏ.
C. Có giá trị lớn nhất. D. Có giá trị lớn.

Câu 286. 20. Công thức nào không phải là công thức tính công suất điện?

- A. $P = UI$. B. $P = U/I$. C. $P = U^2/R$. D. $P = I^2 R$.

Câu 287. Điện năng được đo bằng dụng cụ nào?

A. Ampe kế. B. Vôn kế. C. Tắc kế. D. Công tơ điện.

Câu 288. Nếu đồng thời giảm điện trở, cường độ dòng điện, và thời gian dòng điện chạy qua dây dẫn một nửa thì nhiệt lượng tỏa ra trên dây dẫn sẽ giảm:

A. 2 lần. B. 6 lần. C. 10 lần. D. 16 lần.

Câu 289. Nếu cơ thể tiếp xúc với dây điện trần có hiệu điện thế nào dưới đây sẽ gây nguy hiểm cho cơ thể người?

A. 6V. B. 12V. C. 39V. D. 220V.

Câu 290. Trên thanh nam châm chỗ nào hút sắt mạnh nhất?

A. Phần giữa. B. Cực Bắc.
C. Cực Bắc và cực Nam. D. Mọi chỗ đều hút sắt

mạnh như nhau.

Câu 291. Hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở

A. Tỷ lệ thuận với giá trị mỗi điện trở
B. Tỷ lệ nghịch với cường độ dòng điện qua mỗi điện trở
C. Tỷ lệ nghịch với giá trị mỗi điện trở
D. Tỷ lệ thuận với cường độ dòng điện qua mỗi điện trở

Câu 292. Điện trở tương đương toàn mạch gồm 2 điện trở mắc song song có giá trị

A. $R_{td} = R_1 + R_2$ B. $R_{td} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$

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

Câu 293. Trong các đoạn mạch gồm 2 điện trở mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện có giá trị

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

Câu 294. Hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở

A. Tỷ lệ thuận với giá trị mỗi điện trở
B. Tỷ lệ nghịch với cường độ dòng điện qua mỗi điện trở
C. Tỷ lệ nghịch với giá trị mỗi điện trở
D. Tỷ lệ thuận với cường độ dòng điện qua mỗi điện trở

Câu 295. Điện trở tương đương toàn mạch gồm 2 điện trở mắc song song có giá trị

A. $R_{td} = R_1 + R_2$ B. $R_{td} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$

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

Câu 296. Trong các đoạn mạch gồm 2 điện trở mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện có giá trị

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

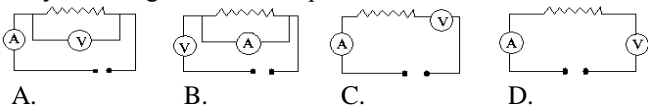
Câu 297. Đơn vị đo của điện trở là :

A. ôm B. vôn C. Ampe D. oát

Câu 298. Công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch nối tiếp là:

A. $R_{TD} = R_1 - R_2$ B. $R_{TD} = R_1 + R_2$
C. $R_{TD} = R_1 \times R_2$ D. $R_{TD} = R_1 = R_2$

Câu 299. Trong các sơ đồ sau, sơ đồ dùng để xác định điện trở của dây dẫn bằng vôn kế và ampe kế là



Câu 300. Cho đoạn mạch gồm 2 điện trở $R_1 = 30\Omega$; $R_2 = 60\Omega$ mắc song song với nhau. Điện trở tương đương của đoạn mạch có giá trị là:

A. 0,05 Ω . B. 20 Ω . C. 90 Ω . D. 1800 Ω .

Câu 301. Cho đoạn mạch gồm 2 điện trở $R_1 = 30\Omega$; $R_2 = 60\Omega$ mắc nối tiếp với nhau. Điện trở tương đương của đoạn mạch có giá trị là:

A. 30 Ω . B. 20 Ω . C. 90 Ω . D. 1800 Ω .

Câu 302. Dùng loại dây dẫn nào sau đây mắc vào đèn để đèn sáng mạnh nhất? Biết 4 loại dây mắc vào đèn đều được.

A. dài 5m. B. dài 50m. C. dài 150m. D. dài 500m.

Câu 303. Công suất của dòng điện có đơn vị là:

A. Vôn (V) B. Jun (J) C. Oat (W) D. Oat giờ (Wh)

Câu 304. Sử dụng loại đèn nào dưới đây sẽ tiêu thụ điện năng nhiều nhất?

A. Đèn dây tóc nóng sáng B. Đèn compac
C. Đèn LED (đèn diot phát quang)
D. Đèn ống (đèn huỳnh quang)

Câu 305. Số oát (W) ghi trên bóng đèn cho ta biết:

A. Hiệu điện thế định mức của bóng đèn.
B. Công suất tối thiểu của bóng đèn khi sử dụng
C. Cường độ dòng điện định mức của bóng đèn
D. Công suất định mức của bóng đèn.

Câu 306. Công thức tính điện năng tiêu thụ của một đoạn mạch là:

A. $A = P/t$ B. $A = U \cdot I/t$ C. $A = U \cdot I \cdot R$ D. $A = U \cdot I \cdot t$

Câu 307. Trong các dụng cụ điện sau đây dụng cụ nào chuyển hóa điện năng hoàn toàn thành nhiệt năng:

A. Máy bơm nước B. Máy khoan C. Mỏ hàn D. Nồi cơm điện

Câu 308. Mối liên hệ giữa hai đơn vị kwh và Jun nào sau đây là đúng

A. 1kwh = 3600J. B. 1kwh = 3600000J
C. 1J = 3600000kwh D. 1J = 3600kwh

Câu 309. Dụng cụ nào sau đây chuyển hóa điện năng sang cơ năng?

A. Bóng đèn dây tóc B. Mỏ hàn
C. Bàn ủi D. Quạt điện

Câu 310. công thức của định luật Jun- Len-Xơ tính theo đơn vị calo là ?

A. $Q = 0,14 I^2 R t$ B. $Q = 0,24 I^2 R t$
C. $Q = 0,34 I^2 R t$ D. $Q = 0,44 I^2 R t$

Câu 311. Khi dòng điện chạy qua bóng đèn thì điện năng của nó chuyển hóa thành các dạng năng lượng như :

A. Nhiệt năng của bóng đèn B. quang năng của bóng đèn
C. cơ năng của bóng đèn
D. nhiệt năng và quang năng của bóng đèn

Câu 312. Chỉ làm thí nghiệm với nguồn điện có hiệu điện thế:

A. 100 V B. 220 V C. Dưới 40 V D. 110 V

Câu 313. Trong thời gian 20 phút nhiệt lượng tỏa ra của một điện trở là 1320kJ.

Hỏi cường độ dòng điện qua nó là bao nhiêu? Biết hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở là 220V.

A. 5A B. 30A C. 3 A D. 20 A

Câu 314. Quy tắc nắm tay phải dùng để:

A. Xác định chiều đường sức từ của một nam châm thẳng.
B. Xác định chiều đường sức từ trong lòng ống dây có dòng điện chạy qua.

C. Xác định chiều đường sức từ một dây dẫn có hình dạng bất kỳ có dòng điện chạy qua.

D. Xác định chiều đường sức từ của dây dẫn thẳng có dòng điện chạy qua

Câu 315. Khi ngắt không cho dòng điện tiếp tục chạy vào một nam châm điện thì

A. Nam châm điện vẫn tiếp tục giữ được từ tính như ban đầu

B. Nam châm điện vận tiếp tục giữ được từ tính, nhưng lực từ giảm đi so với ban đầu

C. Nam châm điện hoàn toàn mất hết từ tính

D. Nam châm điện trở thành nam châm vĩnh cửu

Câu 316. Thí nghiệm Oersted chứng tỏ cho ta thấy rằng

A. Mọi nơi trên trái đất đều có từ trường

B. Xung quanh nam châm có từ trường

C. Xung quanh dòng điện có từ trường.

D. Xung quanh đường sức từ có từ trường

Câu 317. Một bóng đèn có ghi 220V- 75W, khi đèn sáng bình thường thì điện năng sử dụng của đèn trong 10 giờ là bao nhiêu?

A. 75kWh. B. 7,5kWh. C. 0,75kWh. D. 0,075kWh

Câu 318. Theo quy tắc bàn tay trái thì chiều từ cổ tay đến ngón tay giữa là chiều của:

A. dòng điện trong dây dẫn B. đường sức từ của nam châm

C. lực từ tác dụng lên dây dẫn

D. đường sức từ bên trong ống dây dẫn có dòng điện chạy qua

Câu 319. Đặt vào hai đầu dây dẫn thứ nhất một hiệu điện thế 12V thì dòng điện chạy qua dây dẫn có cường độ là 0,3A. Nếu dùng dây dẫn thứ hai tương tự như trên cũng đặt vào hiệu điện thế 12V thì dòng điện qua dây thứ hai bằng $\frac{1}{2}$ dòng điện qua dây thứ nhất. Tính điện trở dây thứ hai?

A. 20Ω. B. 40Ω. C. 60Ω. D. 80Ω.

Câu 320. Khi học đến bài 5 trong sách giáo khoa vật lí 9, trong phần thí nghiệm xác định điện trở tương đương có một nhóm đã dùng hai điện trở thành phần là $R_1 = 30\Omega$ và $R_2 = 60\Omega$ mắc song song với nhau. Kết quả nhóm này đã đo và tính được điện trở tương đương của đoạn mạch có giá trị là:

A. 0,05Ω. B. 90Ω. C. 1800Ω. D. 20Ω.

Câu 321. Một dây dẫn bằng đồng dài 60m, tiết diện $0,3\text{mm}^2$ thì có điện trở là bao nhiêu? Biết điện trở suất của đồng là $1,7 \cdot 10^{-8} \Omega\text{m}$.

A. 0,34Ω. B. 3,4Ω. C. 34Ω. D. 340Ω.

Câu 322. Đơn vị đo điện trở là gì?

A. ôm B. vôn C. Ampe D. oát

Câu 323. Trong một thí nghiệm vật lí, Nam đã dùng 2 bóng đèn pin mắc liên tiếp với nguồn điện gồm 2 pin thì thấy hai đèn này sáng yếu hơn bình thường. Nam nghĩ chắc khi đó điện trở của đoạn mạch này đã tăng lên quá nhiều. Theo em thì Nam đã chọn công thức nào để tính điện trở tương đương?

A. $R_{TD} = R_1 - R_2$ B. $R_{TD} = R_1 + R_2$

C. $R_{TD} = R_1 \times R_2$ D. $R_{TD} = R_1 = R_2$

Câu 324. Dùng hai điện trở thành phần là $R_1 = 30\Omega$ và $R_2 = 60\Omega$ mắc nối tiếp với nhau điện trở tương đương của đoạn mạch có giá trị là:

A. 0,05Ω. B. 90Ω. C. 1800Ω. D. 20Ω.

Câu 325. Trên các bảng điện của mạng điện trong nhà dù là bảng điện chính hay bảng điện nhánh ta đều thấy có lắp thêm thiết bị điện để bảo vệ mạng điện. Vậy khi lắp đặt mạng điện hay mạch điện ta cần phải chú ý gì?

A. Mắc nối tiếp cầu chì loại bất kỳ cho mỗi dụng cụ điện.

B. Mắc song song cầu chì loại bất kỳ cho mỗi dụng cụ điện.

C. Mắc nối tiếp cầu chì phù hợp cho mỗi dụng cụ điện.

D. Mắc song song cầu chì phù hợp cho mỗi dụng cụ điện.

Câu 326. Một bóng đèn khi sáng bình thường có điện trở là 24 Ω và dòng điện chạy qua đèn khi đó là 0,5A. Hỏi hiệu điện thế đặt vào hai đầu đèn là bao nhiêu?

A. 48V. B. 24V C. 12V D. 6V.

Câu 327. Một dây dẫn dài 5m thì có điện trở là 20 Ω, nếu dây dẫn cùng loại như trên và đo được điện trở 440 Ω thì dây này có chiều dài là bao nhiêu?

A. 88m B. 100m C. 110m D. 120m.

Câu 328. Điện trở $R_1 = 30 \Omega$ chịu được dòng điện tối đa là 0,5A, Điện trở $R_2 = 40 \Omega$ chịu được dòng điện tối đa là 0,6A. Có thể mắc

nối tiếp hai điện trở này vào nguồn có hiệu điện thế tối đa là bao nhiêu?

A. 15V. B. 24V C. 35V D. 39V.

Câu 329. Trên một bàn là điện có ghi 220V – 5A. Công suất định mức của bàn là này là bao nhiêu ?

A. 44W B. 225W C. 1100W. D. 1200W

Câu 330. Khi quạt điện đang quay thì điện năng sẽ được biến đổi thành dạng năng lượng nào?

A. Cơ năng, quang năng C. Cơ năng, thủy năng

B. Cơ năng, nhiệt năng D. Nhiệt năng, quang năng

Câu 331. La bàn là dụng cụ dùng để làm gì?

A. Xác định gió B. Xác định nhiệt độ

C. Xác định hướng D. Xác định độ ẩm

Câu 332. Để tính điện năng tiêu thụ của bóng đèn trong 10 phút làm thí nghiệm thì ta không thể dùng công tơ điện để tính chính xác được vì điện năng tiêu thụ ở đây quá nhỏ. Khi đó ta chỉ có thể dùng công thức để tính điện năng tiêu thụ của bóng đèn, đó là công thức nào?

A. $A = R.I.t$ B. $A = U.I$ C. $A = U.I.t$ D. $A = U.R.t$

Câu 333. Để tính công suất của một dụng cụ điện ta dùng công thức nào?

A. $P = R.I$ B. $P = R.U$ C. $P = I.U$ D. $P = A.t$

Câu 334. Một bóng đèn khi sáng bình thường có điện trở là 12 Ω, cường độ dòng điện chạy qua đèn khi đó là 0,5A. Tính công suất của đèn khi đó?

A. 3W B. 6W C. 12W D. 24W

Câu 335. Trung bình mỗi ngày một hộ gia đình tiêu thụ một lượng điện năng khoảng 3kWh. Hỏi khi đó dòng điện đã thực hiện một công là bao nhiêu Jun?

A. 3600000J B. 5400000J C. 7200000J D. 10800000J

Câu 336. Trên một bóng đèn có ghi 220V – 60W. Tính lượng điện năng mà bóng đèn đó tiêu thụ khi nó hoạt động bình thường trong 4 giờ?

A. 880kWh B. 240kWh C. 0,24kWh D. 0,24J

Câu 337. Dụng cụ nào sau đây biến đổi hoàn toàn điện năng thành nhiệt năng?

A. đèn dây tóc B. quạt điện C. Tivi D. mô hàn

Câu 338. Khi đặt hai cực từ khác tên của hai nam châm lại gần nhau thì chúng sẽ.....

A. đứng yên. B. chuyển động. C. hút nhau. D. đẩy nhau

Câu 339. Bên ngoài nam châm, đường sức từ có chiều như thế nào?

A. ra bắc vào nam B. ra nam vào bắc

C. ra âm vào dương D. ra dương vào âm

Câu 340. 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 341. Một “số” đếm của công tơ điện có nghĩa là:

A. Gia đình đó vừa sử dụng hết 1 kwh điện

B. Gia đình đó vừa sử dụng các thiết bị điện trong 1h

C. Gia đình đó đã sử dụng hết 1000 đồng tiền điện

D. Gia đình đó đã sử dụng hết 100 000 đồng tiền điện

Câu 342. 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 343. 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 344. 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. 3^a D. 5 A

Câu 345. Mắc một bóng đèn có ghi 220 V – 100 W vào hiệu điện thế 220 V. Biết đèn được sử dụng trung bình 4 giờ trong 1 ngày. Tính điện năng tiêu thụ của bóng đèn trong 1 tháng (30 ngày) theo đơn vị kWh.

- A. 12 kWh. B. 400 kWh. C. 1 440 kWh. D. 43 200 kWh.

Câu 346. 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 D. 161.700 đồng

Câu 347. Một dây dẫn kim loại có điện trở là R bị cắt thành hai đoạn bằng nhau rồi được mắc song song với nhau thì điện trở tương đương của nó là 10 Ω. Tính R.

- A. R = 3 Ω B. R = 15 Ω C. R = 20 Ω D. R = 40 Ω

Câu 348. Trong mạch gồm các điện trở R_1 , R_2 được mắc nối tiếp, hiệu điện thế ở hai đầu các điện trở và hai đầu toàn mạch lần lượt là U_1 , U_2 , U. Biểu thức không đúng là

- A. $\frac{U_1}{U_2} = \frac{R_1}{R_2}$ B. $U_1 R_2 = U_2 R_1$.

- C. $U = U_1 + U_2$. D. $U_1 = U_2 = U$.

Câu 349. Hai điện trở $R_1 = 10 \Omega$, $R_2 = 20 \Omega$ mắc nối tiếp vào nguồn điện 60 V lý tưởng. Hiệu điện thế hai đầu R_2 là

- A. 10 V B. 20 V C. 30 V D. 40 V

Câu 350. Mạch điện gồm ba điện trở mắc song song. Biết $R_2 = 10 \Omega$, $R_1 = R_3 = 20 \Omega$. Cường độ dòng điện qua R_3 là 0,2 A. Cường độ dòng điện qua mạch chính là

- A. 0,8 A B. 0,4 A C. 0,6 A D. 0,2 A

Câu 351. Có hai điện trở R_1 , R_2 được lần lượt mắc theo hai cách nối tiếp và song song. Hiệu điện thế hai đầu mạch luôn bằng 12 V. Cường độ dòng điện trong khi mắc nối tiếp là 0,3A và khi mắc song song là 1,6 A. Biết $R_1 > R_2$. Giá trị của điện trở R_1 , R_2 là

- A. $R_1 = 32 \Omega$, $R_2 = 18 \Omega$ B. $R_1 = 30 \Omega$, $R_2 = 10 \Omega$
C. $R_1 = 35 \Omega$, $R_2 = 5 \Omega$ D. $R_1 = 25 \Omega$, $R_2 = 15 \Omega$

Câu 352. Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. Điện giật là sự thể hiện tác dụng sinh lý của dòng điện
B. Tác dụng đặc trưng quan trọng của dòng điện là tác dụng từ
C. Chạm vào đèn pin mà không thấy quá nóng chứng tỏ dòng điện không có tác dụng nhiệt.
D. Mạ điện là sự áp dụng trong công nghiệp tác dụng hóa học của dòng điện

Câu 353. Câu nào sau đây là sai?

- A. Muốn có một dòng điện đi qua một điện trở, phải đặt một hiệu điện thế giữa hai đầu của nó
B. Với một điện trở nhất định, hiệu điện thế ở hai đầu điện trở càng lớn thì dòng điện càng lớn
C. Khi đặt cùng một hiệu thế vào hai đầu những điện trở khác nhau, điện trở càng lớn thì dòng điện càng nhỏ
D. Hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn tỉ lệ thuận với điện trở của dây dẫn đó

Câu 354. Công suất định mức của các dụng cụ điện là

- A. Công suất lớn nhất mà dụng cụ đó có thể đạt được
B. Công suất tối thiểu mà dụng cụ đó có thể đạt được
C. Công suất đạt được khi nó hoạt động bình thường
D. Cả 3 câu đều sai

Câu 355. Một bóng đèn có công suất định mức 100 W sáng bình thường ở hiệu điện thế 110V. Cường độ dòng điện qua bóng đèn là

- A. 5/22 A B. 20/22 A C. 1,1 A D. 1,21 A

Câu 356. Chọn câu SAI. Nhiệt lượng tỏa ra ở dây dẫn có dòng điện chạy qua tỉ lệ thuận với

A. cường độ dòng điện, điện trở dây dẫn và thời gian dòng điện chạy qua

B. bình phương cường độ dòng điện, điện trở dây dẫn và thời gian dòng điện chạy qua

C. bình phương hiệu điện thế hai đầu dây dẫn, thời gian dòng điện chạy qua và tỉ lệ nghịch với điện trở.

D. hiệu điện thế hai đầu dây dẫn, cường độ dòng điện, và thời gian dòng điện chạy qua

Câu 357. Một bếp điện khi hoạt động bình thường có điện trở $R = 100 \Omega$ và cường độ dòng điện qua bếp là $I = 5A$. Nhiệt lượng tỏa ra trong mỗi giờ là

- A. 2500 J B. 2,5 kWh C. $Q = 500 J$ D. Tất cả đều sai

Câu 358. Hai dây nhôm, tiết diện bằng nhau, dây 1 dài 20m, dây 2 dài 40m mắc song song nhau. Câu nào sau đây là sai ?

- A. $I = I_1 = I_2$ B. $R_1 < R_2$ C. $I_1 > I_2$ D. $U_1 = U_2$

Câu 359. Số đếm của công tơ điện của 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 sử dụng

D. Số dụng cụ và thiết bị điện sử dụng

Câu 360. Để trang trí người ta dùng các bóng đèn 12V – 6W mắc nối tiếp với mạng điện có hiệu điện thế $U = 240V$. Để các đèn sáng bình thường thì số bóng đèn phải sử dụng là

- A. 2 bóng B. 4 bóng C. 20 bóng D. 40 bóng

Câu 361. Khi hai điện trở giống nhau mắc nối tiếp vào một hiệu điện thế U không đổi thì công suất tỏa nhiệt trên đoạn mạch là 100W. Nếu hai điện trở đó mắc song song và cùng mắc vào hiệu điện thế U trên thì công suất tỏa nhiệt trên đoạn mạch là

- A. 100 W B. 200 W C. 400 W D. 50 W

Câu 362. Một thiết bị tiêu thụ điện có công suất $P = 15 W$ và hiệu điện thế làm việc là $U = 110V$ mắc nối tiếp với bóng đèn có hiệu điện thế định mức là $U = 110V$. Cả 2 được mắc vào hiệu điện thế của lưới điện là $U = 220V$. Để cho dụng cụ trên làm việc bình thường thì công suất của đèn phải là

- A. 510 W B. 51 W C. 150 W D. 15 W

Câu 363. Một bếp điện gồm hai dây điện trở R_1 và R_2 . Nếu chỉ dùng R_1 thì thời gian đun sôi nước là 10 phút, nếu chỉ dùng R_2 thì thời gian đun sôi nước là 20 phút. Hỏi khi dùng R_1 nối tiếp R_2 thì thời gian đun sôi nước là bao nhiêu

- A. 15 phút B. 20 phút C. 30 phút D. 10 phút

Câu 364. Công thức nào sau đây không đúng?

- A. $P = U.I$ B. $R = U.I$ C. $I = U : R$ D. $A = U.I.t$

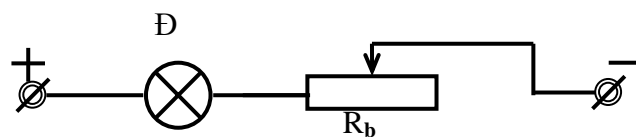
Câu 365. Trên một bóng đèn có ghi Đ(6V- 6W). Khi mắc đèn vào hai điểm có $U = 3V$ thì công suất tiêu thụ của đèn là:

- A. 6W B. 3W C. 1,5W D. 0,75W

Câu 366. Trong các đèn sau đây khi được thắp sáng bình thường, thì bóng nào sáng mạnh nhất?

- A. 220V- 25W B. 220V- 100W
C. 220V- 75W D. 110V- 75W

Câu 367. Cho mạch điện như hình vẽ:



Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch là 9V, bóng đèn Đ (6V- 3W). Để đèn sáng bình thường, trị số của biến trở là:

- A. 12Ω B. 9Ω C. 6Ω D. 3Ω

Câu 368. Nhà máy điện nào thường gây ô nhiễm môi trường nhiều nhất ?

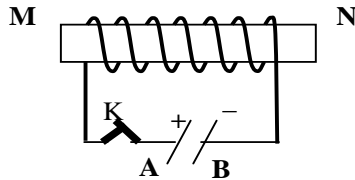
- A. Nhà máy phát điện gió
- B. Nhà máy phát điện dùng pin mặt trời
- C. Nhà máy thủy điện
- D. Nhà máy nhiệt điện

Câu 369. Hãy chọn câu phát biểu sai trong các câu sau:

- A. Đoạn dây dẫn có dòng điện đặt trong từ trường và cắt các đường sức từ thì có lực từ tác dụng lên nó
- B. Qui tắc bàn tay trái dùng để xác định chiều của lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn có dòng điện đặt trong từ trường.
- C. Khung dây có dòng điện sẽ quay trong từ trường khi mặt phẳng khung đặt vuông góc với các đường sức từ
- D. Khung dây có dòng điện sẽ quay trong từ trường khi mặt phẳng khung đặt không vuông góc với các đường sức từ.

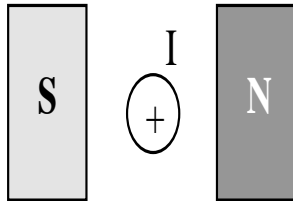
Câu 370. Ống dây MN có lõi sắt, có dòng điện chạy qua (hình dưới).Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Chiều dòng điện đi từ B qua ống dây , đến K về A .
- B. Đầu M là cực từ Nam, đầu N là cực từ Bắc.
- C. Đầu M là cực từ Bắc, đầu N là cực từ Nam.
- D. Cả 3 phát biểu trên đều sai.



Câu 371. Áp dụng qui tắc bàn tay trái để xác định lực điện từ tác dụng lên dây dẫn có dòng điện chạy qua (hình dưới) có chiều:

- A. Từ phải sang trái
- B. Từ trái sang phải.
- C. Từ trên xuống dưới
- D. Từ dưới lên trên.



Câu 372. Hệ thức định luật Jun – Lenxo là:

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

Câu 373. Áp dụng qui tắc bàn tay trái để xác định chiều dòng điện trong dây dẫn (hình dưới) có chiều:

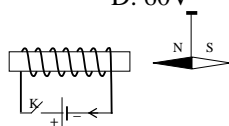
- A. Từ phải sang trái.
- B. Từ trái sang phải.
- C. Từ trước ra sau.
- D. Từ sau đến trước

Câu 374. Có hai điện trở R_1, R_2 biết R_1 chỉ chịu được hiệu điện thế tối đa là 15V, còn R_2 chịu được hiệu điện thế tối đa là 30V. Hỏi có thể mắc song song hai điện trở trên vào hai điểm có hiệu điện thế tối đa là bao nhiêu?

- A. 30V
- B. 15V
- C. 45V
- D. 60V

Câu 375. Treo một kim nam châm thử gần ống dây (hình bên). Hiện tượng gì sẽ xảy ra khi ta đóng khoá K?

- A. Kim nam châm bị ống dây hút.
- B. Kim nam châm bị ống dây đẩy.
- C. Kim nam châm vẫn đứng yên.
- D. Kim nam châm lúc đầu bị ống dây đẩy ra, sau đó quay 180° , cuối cùng bị ống dây hút.



Câu 376. Lõi của nam châm điện được làm bằng:

- A. Thép
- B. Gang
- C. Sắt non
- D. Đồng

Câu 377. Quy tắc Bàn Tay Trái dùng để xác định:

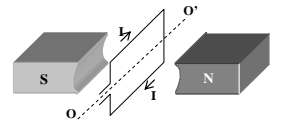
- A. Chiều của đường sức từ
- B. Chiều của dòng điện chạy qua dây dẫn.
- C. Chiều của lực điện từ.
- D. Chiều của các cực nam châm.

Câu 378. Một khung dây dẫn có dòng điện chạy qua đặt trong từ trường và mặt phẳng khung song song với các đường sức từ. Dưới tác dụng của lực từ, hiện tượng xảy ra với khung dây là:

- 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 379. Hình bên mô tả khung dây dẫn có dòng điện chạy qua được đặt trong từ trường, trong đó khung quay đang có vị trí mà mặt phẳng khung vuông góc với đường sức từ. Ở vị trí này của khung dây, ý kiến nào dưới đây là đúng?

- A. Khung không chịu tác dụng của lực điện từ.
- B. Khung chịu tác dụng của lực điện từ nhưng nó không quay.
- C. Khung tiếp tục quay do tác dụng của lực điện từ lên khung.
- D. Khung quay tiếp một chút nữa nhưng không phải do tác dụng của lực điện từ mà do quán tính.



Câu 380. Công thức nào sau đây không phải là công thức tính công của dòng điện?

- A. $A = UIt$
- B. $A = I^2Rt$
- C. $A = P : t$
- D. $A = P t$

Câu 381. Đèn Đ₁ (6V - 6W), khi sáng bình thường điện năng tiêu thụ của đèn trong 20 phút là:

- A. 2400J
- B. 7200J
- C. 3600J
- C. 1200J

Câu 382. Hai điện trở R_1, R_2 có trị số bằng nhau, đang mắc song song chuyển thành nối tiếp thì điện trở tương đương của mạch sẽ thay đổi thế nào?

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

Câu 383. Ta nói rằng tại một điểm A trong không gian có từ trường khi:

- A. Một vật nhẹ để gần A bị hút về phía A
- B. Một thanh đồng để gần A bị đẩy ra xa A
- C. Một kim nam châm đặt tại A bị quay lệch khỏi hướng Nam - Bắc
- D. Một kim nam châm đặt tại A bị nóng lên

Câu 384. Theo quy tắc bàn tay trái thì chiều từ cổ tay đến ngón tay giữa chỉ:

- A. Chiều của đường sức từ.
- B. Chiều của dòng điện.
- C. Chiều của lực điện từ.
- C. Chiều của cực Nam, Bắc địa lí.

Câu 385. Trong thí nghiệm phát hiện tác dụng từ của dòng điện(thí nghiệm O-xtet), dây dẫn AB được đặt như thế nào?

- A. Tạo với kim nam châm một góc bất kì.
- B. Song song với kim nam châm
- C. Vuông góc với kim nam châm.
- D. Tạo với kim nam châm một góc nhọn.

Câu 386. Hoạt động của dụng cụ nào dưới đây dựa trên tác dụng từ của dòng điện

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

Câu 387. Làm thế nào để nhận biết từ trường :

- A. Dùng bút thử điện.
- B. Dùng các giác quan của con người.
- C. Dùng nhiệt kế y tế
- D. Dùng nam châm thử.

Câu 388. Dùng quy tắc nào sau đây để xác định chiều của lực điện từ tác dụng lên dây dẫn có dòng điện chạy qua đặt trong từ trường?

- A. Quy tắc bàn tay trái. B. Quy tắc bàn tay phải.
C. Quy tắc nắm tay trái. D. Quy tắc nắm tay phải.

Câu 389. Quy tắc nắm tay phải dùng để:

- A. Xác định các từ cực của ống dây
B. Xác định chiều đường sức từ trong lòng ống dây
C. Xác định chiều dòng điện
D. Xác định chiều đường sức từ .

Câu 390. Khi đưa hai từ cực khác tên của hai nam châm lại gần nhau thì:

- A. Đẩy nhau B. Hút nhau
C. Lúc hút, lúc đẩy D. Không có hiện tượng gì

Câu 391. Một cuộn dây dẫn sẽ hút chặt một kim nam châm khi:

- A. Có dòng điện một chiều chạy qua cuộn dây
B. Có dòng điện xoay chiều chạy qua cuộn dây
C. Không có dòng điện nào chạy qua cuộn dây dẫn kín
D. Nối hai đầu cuộn dây dẫn với hai cực của thanh nam châm

Câu 392. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về các từ cực của ống dây có dòng điện chạy qua?

- A. Đầu có các đường sức từ đi ra là cực Bắc, đầu có các đường sức từ đi vào là cực Nam
B. Đầu có các đường sức từ đi vào là cực Bắc, đầu có các đường sức từ đi ra là cực Nam
C. Hai đầu của ống dây đều là cực Bắc
D. Hai đầu của ống dây đều là cực nam

Câu 393. Hoạt động của các vật dụng nào sau đây dựa vào tác dụng từ của nam châm?

- A. Vôn kế từ B. Loa điện
C. Động cơ điện D. Cả ba thiết bị trên

Câu 394. Trong các loại động cơ điện sau đây, động cơ điện nào thuộc loại động cơ điện một chiều:

- A. Động cơ điện trong các loại đồ chơi trẻ em B. Máy bơm nước
C. Quạt điện D. Động cơ trong máy giặt

Câu 395. Dụng cụ nào dưới đây không có nam châm vĩnh cửu ?

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

Câu 396. Muốn cho một cái đinh thép trở thành một nam châm, ta làm như sau:

- A. Hơ đinh lên lửa
B. Lấy búa đập mạnh một nhát vào đinh
C. Dùng len cọ sát mạnh, nhiều lần vào đinh
D. Quẹt mạnh một đầu đinh vào một cực của nam châm

Câu 397. Từ trường không tồn tại ở đâu ?

- A. Xung quanh nam châm.
B. Xung quanh điện tích đứng yên.
C. Xung quanh dòng điện.
D. Xung quanh trái đất.

Câu 398. Khi đặt kim nam châm gần bàn học thấy nó nằm cân bằng theo hướng khác hướng Bắc – Nam, điều này chứng tỏ không gian xung quanh bàn học có:

- A. Dây điện B. Từ trường C. Pin D. Ấc quy

Câu 399. : Vật nào dưới đây sẽ trở thành nam châm vĩnh cửu khi được đặt vào trong lòng một ống dây có dòng điện chạy qua

- A. Thanh đồng. B. Thanh sắt non.
C. Thanh thép. D. Thanh nhôm .

Câu 400. Một nam châm điện gồm :

- A. cuộn dây không có lõi
B. cuộn dây có lõi là một thanh thép .
C. cuộn dây có lõi là một thanh sắt non.
D. cuộn dây có lõi là một thanh nam châm .

Câu 401. Đường sức từ là những đường cong được vẽ theo quy ước sau :

- A. Có chiều đi từ cực nam đến cực bắc bên ngoài thanh nam châm

B. Có chiều đi từ cực bắc đến cực nam ở bên ngoài thanh nam châm .

C. Có độ mau thưa tùy ý

D. Bắt đầu đi từ cực này và thúc ở cực kia của nam châm .

Câu 402. Có thể làm tăng lực từ của nam châm điện bằng cách nào sau đây?

- A. Tăng số vòng dây. B. Giảm số vòng dây.
C. Giảm cường độ dòng điện chạy qua các vòng dây.
D. Tăng cường độ dòng điện chạy qua các vòng dây hoặc tăng số vòng dây.

Câu 403. Theo qui tắc bàn tay trái thì ngón tay cái choãi ra chỉ chiều nào dưới đây ?

- A. Chiều của lực từ tác dụng lên dây dẫn có dòng điện chạy qua .
B. Chiều dòng điện chạy qua dây dẫn .
C. Chiều từ cực Bắc đến cực Nam của nam châm .
D. Chiều từ cực Nam đến cực Bắc của nam châm .

Câu 404. Hai dây dẫn bằng đồng có cùng chiều dài. Dây thứ nhất có tiết diện $S_1 = 0.5\text{mm}^2$ và $R_1 = 8,5 \Omega$. Dây thứ hai có điện trở $R_2 = 127,5\Omega$, có tiết diện S_2 là:

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

Câu 405. 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 406. 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 407. 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 408. Một sợi dây làm bằng kim loại dài $l_1 = 150\text{m}$, có tiết diện $S_1 = 0,4 \text{ mm}^2$ và có điện trở R_1 bằng 60Ω . Hỏi một dây khác làm bằng kim loại đó dài $l_2 = 30\text{m}$ 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 409. 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 410. 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 411. 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 412. Một điện trở con chạy được quấn bằng dây hợp kim nicrom 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 413. 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 414. 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 415.** 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 416.** 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 417.** 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.
B. Một đường thẳng không đi qua gốc tọa độ.
C. Một đường cong đi qua gốc tọa độ.
D. Một đường cong không đi qua gốc tọa độ.

- Câu 418.** 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 419.** Khi thay đổi hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn, cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn có mối quan hệ:
A. Tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó.
B. Tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó.
C. Chỉ tỉ lệ khi hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó tăng.
D. Không tỉ lệ với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó.

- Câu 420.** 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 421.** 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 422.** 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 423.** 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 424.** 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 425. Nội dung định luật Ôm 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 426. Biểu thức đúng của định luật Ôm là:

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

Câu 427. Chọn biến đổi đúng trong các biến đổi sau:

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

Câu 428. Đặt một hiệu điện thế U = 12V 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 429. Đặt vào hai đầu một điện trở R một hiệu điện thế U = 12V, 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 430. 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 431. 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 432. 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 433.** 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.
B. sử dụng dây dẫn không có vỏ bọc cách điện.
C. 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 434. 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 435. 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 436. 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 ôát kế song song với dụng cụ cần đo.
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 437. 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 438. Chọn câu *sai* :

- A. Điện trở tương đương R của n điện trở r mắc nối tiếp : $R = n \cdot r$
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 439. 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 440. 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 441. 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. $R = \frac{1}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}}$
C. $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$ D. $R = \frac{R_1 R_2}{R_1 - R_2}$

Câu 442. 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: $I_1 = 0,5 \text{ A}$, $I_2 = 0,5 \text{ A}$. Thì cường độ dòng điện chạy qua mạch chính là:

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

Câu 443. 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: $I = 1,2 \text{ A}$ và cường độ dòng điện chạy qua R_2 là $I_2 = 0,5 \text{ A}$. Cường độ dòng điện chạy qua R_1 là:

A. $I_1 = 0,5 \text{ A}$ B. $I_1 = 0,6 \text{ A}$ C. $I_1 = 0,7 \text{ A}$ D. $I_1 = 0,8 \text{ A}$

Câu 444. 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 445. 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 446. Hai điện trở $R_1 = 8\Omega$, $R_2 = 2\Omega$ mắc song song với nhau vào hiệu điện thế $U = 3,2 \text{ V}$. Cường độ dòng điện chạy qua mạch chính là:

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

Câu 447. 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 448. Mắc ba điện trở $R_1 = 2\Omega$, $R_2 = 3\Omega$, $R_3 = 6\Omega$ song song với nhau vào mạch điện $U = 6 \text{ V}$. Cường độ dòng điện qua mạch chính là

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

Câu 449. 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 450. 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 451. 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 452. 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 453. 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 454. 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 455. 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 4 A. Thông tin nào sau đây là *sai*?

A. Điện trở tương đương của cả mạch là 15Ω .
C. Cường độ dòng điện qua điện trở R_2 là 8 A.
B. Hiệu điện thế hai đầu đoạn mạch là 60 V.
D. Hiệu điện thế hai đầu điện trở R_1 là 20 V.

Câu 456. 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. $\frac{U_1}{U_2} = \frac{R_1}{R_2}$

C. $U_1 = I \cdot R_1$ D. Các phương án trả lời trên đều đúng.

Câu 457. Điện trở $R_1 = 10\Omega$ chịu được hiệu điện thế lớn nhất đặt vào hai đầu của nó là $U_1 = 6 \text{ V}$. Điện trở $R_2 = 5\Omega$ chịu được hiệu điện thế lớn nhất đặt vào hai đầu của nó là $U_2 = 4 \text{ V}$. 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 458. 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 459. Định luật Jun-Lenxơ cho biết điện năng biến đổi thành:

- A. Cơ năng. D. Hoá năng.

- C. Nhiệt năng. D. Năng lượng ánh sáng.

Câu 460. Trong các biểu thức sau đây, biểu thức nào là biểu thức của định luật Jun-Lenxơ?

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

Câu 461. Nếu nhiệt lượng Q tính bằng Calo thì phải dùng biểu thức nào trong các biểu thức sau?

- A. $Q = 0,24 \cdot I^2 \cdot R \cdot t$ B. $Q = 0,24 \cdot I \cdot R^2 \cdot t$

- C. $Q = I \cdot U \cdot t$ D. $Q = I^2 \cdot R \cdot t$

Câu 462. 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 463. Câu chỉ là một thiết bị giúp ta sử dụng an toàn về điện. Câu chỉ 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 464. 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 465. 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 466. 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 467. 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 468. 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 469. 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 1 giây là:

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

Câu 470. 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 471. 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 472. 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 473. Một dây dẫn bằng đồng có chiều dài $l = 100cm$, tiết diện $2mm^2$, 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 474. 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 475. Một dây dẫn bằng nhôm hình trụ, có chiều dài $l = 6,28m$, đường kính tiết diện $d = 2mm$, điện trở suất $\rho = 2,8 \cdot 10^{-8}\Omega m$, điện trở của dây dẫn là:

- A. $5,6 \cdot 10^{-4}\Omega$.

- B. $5,6 \cdot 10^{-6}\Omega$.

- C. $5,6 \cdot 10^{-8}\Omega$.

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

Câu 476. 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 $\rho = 1,6 \cdot 10^{-8}\Omega m$, điện trở suất của dây thứ hai là:

- A. $0,8 \cdot 10^{-8}\Omega m$. B. $8 \cdot 10^{-8}\Omega m$. C. $0,08 \cdot 10^{-8}\Omega m$. D. $80 \cdot 10^{-8}\Omega m$.

Câu 477. 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 478. 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 479. 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. $P = U \cdot I$ B. $P = \frac{U}{I}$

- C. $P = \frac{U^2}{R}$

- D. $P = I^2 \cdot R$

Câu 480. 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 481. Trên một bóng đèn có ghi 12 V – 6W .

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

Câu 482. Trên một bóng đèn có ghi 110V-55W. Điện trở của nó là

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

Câu 483. 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 484. Một bàn là điện có công suất định mức 1100W và cường độ dòng điện định mức 5A. điện trở suất là $1,1 \cdot 10^{-6} \Omega m$ và tiết diện của dây là $0,5 mm^2$, chiều dài của dây là:

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

Câu 485. Hai bóng đèn, một cái có công suất 75W, cái kia có công suất 40W, hoạt động bình thường dưới hiệu điện thế 120V. 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 486. Trong công thức $P = I^2 R$ 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 487. 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 488. Năng lượng của dòng điện gọi là:

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

Câu 489. 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 490. 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 491. 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 492. 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 493. 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 494. 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 495. 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 496. 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 497. 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
- D. 161.700 đồng

Câu 498. 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 499. 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 500. Câu 102: 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 501. 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 502. 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 503. 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 504. 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 505. 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 506. 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 507. 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 508. 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 509. 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 510. 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 511. 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 512. 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 513. 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 514. 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. Dụng kéo.
- B. Dụng kim.
- C. Dụng nam châm.
- D. Dụng một viên bi còn tốt.

Câu 515. 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 516. 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 517. 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 sức từ đi vào các cực của nam châm.

Câu 518. 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 519. 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 520. 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 521. 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 522. 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.
- 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 523. 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 dinamô 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 524. 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 dinamô 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 525. 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