

PHIẾU HỌC TẬP

Tuần 11 – Bài 19: **SỬ DỤNG AN TOÀN VÀ TIẾT KIỆM ĐIỆN**

- Học sinh tự nghiên cứu

Tuần 11 – Bài 20: **ÔN TẬP TỔNG KẾT CHƯƠNG I**

1. TỰ KIỂM TRA:

- Học sinh chuẩn bị trước

2. VẬN DỤNG:

Câu 1: Biểu thức định luật Ôm là biểu thức nào?

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

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

Câu 2: Một dây dẫn dài 20m thì có điện trở 4Ω. Nếu dây dẫn trên dài 50m thì có điện trở bằng :

A. 10Ω. B. 50Ω. C. 4Ω. D. 12Ω.

Câu 3: Dây dẫn có tiết diện 0,5mm² có điện trở 12Ω. Một dây dẫn như trên nhưng tiết diện là 0,25mm² thì có điện trở bằng :

A. 24Ω. B. 6Ω. C. 2,4Ω. D. 12Ω.

Câu 4: Công thức tính điện trở tương đương của hai điện trở mắc nối tiếp là :

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

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

Câu 5: Điện trở tương đương gồm hai điện trở mắc song song với nhau được tính:

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

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

Câu 6 : Ba dây dẫn cùng chiều dài và tiết diện có điện trở lần lượt là R_1, R_2, R_3 Dây thứ nhất bằng bạc, dây thứ hai bằng đồng, dây thứ ba bằng sắt thì :

- 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 7: Một quạt điện có ghi 220V – 120W, mắc vào hiệu điện thế 220V thì quạt sẽ có công suất tiêu thụ :

- A. $> 120W$ B. $< 120W$. C. 120W. D. 220W.

Câu 8: Bóng đèn 1 và 2 có ghi lần lượt là (220V– 100W) và (220V– 60W) thì độ sáng của 2 đèn:

- A. Đèn 2 sáng hơn. C. 2 đèn sáng như nhau.
B. Đèn 1 sáng hơn. D. Độ sáng luân phiên thay đổi.

Câu 17 (sgk)

$$U = 12 \text{ V}$$

$$R_1 \text{ nt } R_2$$

$$I_{nt} = 0,3 \text{ A}$$

$$I_{ss} = 1,6 \text{ A}$$

$$R_1 = ? \quad R_2 = ?$$

Giải

- Điện trở tương của đoạn mạch nối tiếp:

$$R_{nt} = R_1 + R_2 = \frac{U}{I_{nt}} = \frac{12}{0,3}$$

$$\Rightarrow R_1 + R_2 = 40 \text{ (1)}$$

- Điện trở tương đương của đoạn mạch song song:

$$R_{ss} = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2} = \frac{U}{I_{ss}}$$

$$\Rightarrow \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2} = \frac{12}{1,6} = 7,5$$

$$\Rightarrow R_1 \cdot R_2 = (R_1 + R_2) \cdot 7,5$$

$$\Rightarrow R_1 \cdot R_2 = 40 \cdot 7,5$$

$$\Rightarrow R_1 \cdot R_2 = 300 \text{ (2)}$$

Giải hệ phương trình (1) và (2), ta có:

$$\begin{cases} R_1 = 30\Omega \\ R_2 = 10\Omega \text{ hoặc} \end{cases}$$

$$\begin{cases} R_1 = 10\Omega \\ R_2 = 30\Omega \end{cases}$$

Câu 1. Trong đoạn mạch gồm hai điện trở R_1 và R_2 mắc song song, hệ thức nào sau đây là đúng?

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

Câu 2. Khi hiệu điện thế đặt vào giữa hai đầu dây dẫn *giảm hay tăng* bao nhiêu lần thì cường độ dòng điện qua dây dẫn đó thay đổi như thế nào?

- A. Không thay đổi C. Tăng hay giảm bấy nhiêu lần
B. Giảm hay tăng bấy nhiêu lần D. Không thể xác định chính xác được

Câu 3. Đối với mỗi dây dẫn, thương số $\frac{U}{I}$ có giá trị là:

- A. Tỷ lệ thuận với hiệu điện thế C. Không đổi
B. Tỷ lệ nghịch với cường độ dòng điện D. Tăng khi hiệu điện thế tăng

Câu 4. Đơn vị nào dưới đây là đơn vị đo điện trở?

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

Câu 5. Hệ thức của định luật Ôm là:

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

Câu 6. 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 7. 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 8. Đoạn mạch gồm hai điện trở R_1 và R_2 mắc nối tiếp có điện trở tương đương là:

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

Câu 9. 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. 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 10. 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. 16Ω B. 48Ω C. $0,33\Omega$ D. 3Ω

Câu 11. Muốn xác định mối quan hệ giữa điện trở vào chiều dài dây dẫn thì phải đo điện trở của:

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

Câu 12. 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. $S_1R_1=S_2R_2$
- B. $\frac{S_1}{R_1} = \frac{S_2}{R_2}$
- C. $R_1R_2=S_1S_2$
- D. Cả ba hệ thức trên đều sai.

Câu 13. Công thức tính điện trở của một dây dẫn hình trụ là:

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

Câu 14. Đơn vị của điện trở suất là:

- A. Ôm mét ($\Omega.m$)
- B. Oát (W)
- C. Ampe (A).
- D. Vôn (V)

Câu 15. Cách sắp xếp đúng theo thứ tự **giảm** dần của điện trở suất của một số chất là:

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

Câu 16. Một sợi dây đồng dài 200m có tiết diện là $2.10^{-6} m^2$. Tính điện trở của sợi dây đồng này, biết điện trở suất của đồng là $1,7.10^{-8}\Omega.m$.

- A. $0,17\Omega$
- B. $1,7\Omega$
- C. $0,017\Omega$
- D. 17Ω

Câu 17. Đoạn dây dẫn nối từ cột điện vào một gia đình có chiều dài tổng cộng là 50m và có điện trở tổng cộng là $0,5\Omega$. Hỏi mỗi đoạn dài 1m của dây này có điện trở là bao nhiêu?

- A. $0,02\Omega$
- B. $0,01\Omega$
- C. $0,04\Omega$
- D. $0,06\Omega$

Câu 18. Điều nào sau đây là **đúng** khi nói về biến trở?

- A. Biến trở là dụng cụ dùng để điều chỉnh cường độ dòng điện trong mạch.
- B. Biến trở là dụng cụ dùng để điều chỉnh hiệu điện thế trong mạch
- C. Biến trở là dụng cụ dùng để điều chỉnh nhiệt độ của biến trở trong mạch
- D. Biến trở là dụng cụ dùng để điều chỉnh chiều dòng điện trong mạch

Câu 19. Trong đoạn mạch gồm hai điện trở R_1 và R_2 mắc nối tiếp, hệ thức nào sau đây là **sai**?

- A. $U= U_1= U_2$
- B. $R_{td} = R_1 + R_2$
- C. $I = I_1 = I_2$
- D. $U= U_1+ U_2$

Câu 20. Số vôn ghi trên dụng cụ điện cho biết:

- A. Cường độ dòng điện định mức.
- B. Công suất định mức.
- C. Hiệu điện thế sử dụng.
- D. Hiệu điện thế định mức.

Câu 21. 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. $\mathcal{P} = U.I$

B. $\mathcal{P} = \frac{U}{I}$

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

D. $\mathcal{P} = I^2 \cdot R$

Câu 22. Số đếm trên công tơ điện dùng ở gia đình cho biết:

A. Thời gian sử dụng điện của gia đình

B. Công suất điện mà gia đình đã sử dụng

C. Điện năng mà gia đình đã sử dụng

D. Số dụng cụ và thiết bị đang được sử dụng

Câu 23. Trên một bóng đèn có ghi 6V-3W. Trường hợp nào sau đây đèn sáng bình thường?

A. Hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn là 12V

B. Cường độ dòng điện chạy qua bóng đèn là 0,25A

C. Cường độ dòng điện chạy qua bóng đèn là 0,5A

D. Trường hợp A và B đều đúng

Câu 24. Đoạn mạch gồm hai điện trở R_1 và R_2 mắc song song có điện trở tương đương là:

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

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

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

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

Câu 25. Trên bóng đèn Đ₁ có ghi 220V-100W, Trên bóng đèn Đ₂ có ghi 220V-25W. Khi đèn sáng bình thường, điện trở tương ứng R_1 và R_2 của dây tóc các bóng đèn này có mối quan hệ với nhau như thế nào?

A. $R_1 = 4R_2$

B. $4R_1 = R_2$

C. $R_1 = 16R_2$

D. $16R_1 = R_2$

Câu 26. 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 27. Một bóng đèn được nối với nguồn 120V. Năng lượng mà nguồn cung cấp cho đèn trong 1 phút là 1800J. Cường độ dòng điện chạy qua đèn là

A. 0,25A.

B. 0,5A.

C. 0,75A.

D. 1A

Câu 28. Khi dịch chuyển con chạy của biến trở, ta có thể làm thay đổi

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. chiều dòng điện chạy qua biến trở.

Câu 29. Một ấm điện loại (220V- 1100W) được sử dụng với hiệu điện thế 220V để đun nước. Thời gian dùng ấm để đun nước mỗi ngày là 15 phút. Biết giá tiền điện là 2.500 đồng/ kWh. Số tiền điện phải trả trong 1 tháng (30 ngày) là

- A. 12.375 Đ. B. 12 000 Đ C. 120.375 Đ D. 20.625 Đ

Câu 30. Công của dòng điện sản ra trong một đoạn mạch là

- A. số đo lượng điện năng trong đoạn mạch đó.
B. số đo lượng điện năng chuyển hóa thành các dạng năng lượng khác.
C. số đo lượng điện năng có ích trong đoạn mạch đó.
D. số đo thời gian sử dụng điện của đoạn mạch đó.

Câu 31. Điện năng chuyển hóa chủ yếu thành nhiệt năng trong hoạt động của các dụng cụ và thiết bị điện nào sau đây?

- A. Máy khoan, máy bơm nước, nồi cơm điện.
B. Máy sấy tóc, máy bơm nước, máy khoan.
C. Mò hàn, bàn là điện, máy xay sinh tố.
D. Mò hàn, nồi cơm điện, bàn là điện.

Câu 32. Từ công thức tính điện trở: $R = \rho \frac{l}{S}$, có thể tính tiết diện dây dẫn bằng công thức:

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

Câu 33. Cho hai dây dẫn bằng cùng một kim loại, có cùng độ dài và cùng tiết diện tròn, bán kính lần lượt là R và 2R.

- A. Dây lớn có điện trở nhỏ bằng nửa dây nhỏ
B. Dây lớn có điện trở gấp hai lần dây nhỏ
C. Dây lớn có điện trở lớn gấp bốn lần dây nhỏ
D. Dây lớn có điện trở bằng một phần tư dây nhỏ

Câu 34. Một dây dẫn có tiết diện đều và có độ dài l. Nếu gấp nó làm đôi, điện trở của dây chập đôi ấy:

- A. Nhỏ đi 4 lần C. Nhỏ đi 2 lần
B. Nhỏ đi 8 lần D. Nhỏ đi 6 lần

Câu 35. Cho ba điện trở $R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = R$ mắc song song với nhau. Điện trở tương đương R_{td} của đoạn mạch đó có thể nhận giá trị nào trong các giá trị

- A. $R_{td} = R$. B. $R_{td} = 4R$. C. $R_{td} = 3R$. D. $R_{td} = \frac{R}{4}$.

Câu 36. Hai bóng đèn có ghi (110V – 50W) và (110V – 60W). Để 2 bóng đèn trên hoạt động bình thường ta mắc song song vào nguồn điện:

A. 220V

B. 110V

C. 60V

D. 50V

Câu 37. Đơn vị nào dưới đây *không phải* là đơn vị của điện năng A:

A. Jun (J)

C. Niuton (N)

B. Kiloat giờ (kW.h)

D. Oát giờ (W.h)

Câu 38. Một bóng đèn điện 12V – 3W. Nếu chỉ có nguồn điện 20V thì cần mắc thêm một điện trở nối tiếp với bóng đèn có giá trị là bao nhiêu để đèn sáng bình thường

A. 32Ω.

B. 22Ω.

C. 24Ω.

D. 42Ω.

Câu 39. Hai điện trở $R_1 = 10\Omega$ và $R_2 = 30\Omega$ mắc nối tiếp vào hiệu điện thế $U = 12V$. Công suất tiêu thụ của mỗi điện trở sẽ có giá trị nào sau đây?

A. $\mathcal{P}_1 = 0,9W$; $\mathcal{P}_2 = 3,6W$.

B. $\mathcal{P}_1 = 3,6W$; $\mathcal{P}_2 = 2,7W$.

C. $\mathcal{P}_1 = 2,7W$; $\mathcal{P}_2 = 0,9W$.

D. $\mathcal{P}_1 = 0,9W$; $\mathcal{P}_2 = 2,7W$.

Câu 40. Hai điện trở R_1 và R_2 mắc nối tiếp vào hiệu điện thế U . Công suất tiêu thụ của đoạn mạch nối tiếp này được tính theo công thức nào sau đây?

A. $\mathcal{P} = \frac{U^2}{R_1}$.

B. $\mathcal{P} = \frac{U^2}{R_2}$.

C. $\mathcal{P} = \frac{U^2}{R_1} + \frac{U^2}{R_2}$.

D. $\mathcal{P} = \frac{U^2}{R_1 + R_2}$.