

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức:

- Biết phát biểu và viết hệ thức định luật ôm- Định luật Jun- Lenxo.
- Nêu được đặc điểm trong đoạn mạch nối tiếp và đoạn mạch song song (I, U và Rtd).
- Hiểu được điện trở dây dẫn phụ thuộc vào 3 yếu tố: Chiều dài, tiết diện, vật liệu làm dây dẫn.
- Nêu được ý nghĩa số vôn- số oát ghi trên các dụng cụ điện và viết được công thức tính công suất điện.
- Nắm được cấu tạo, nguyên tắc hoạt động và các tác dụng của biến trở.

2. Kỹ năng:

- Vận dụng kiến thức trên vào giải các bài tập.
- Giải thích các hiện tượng thực tế có liên quan.

3. Thái độ: Trung thực trong làm bài. Có ý thức vận dụng kiến thức vào thực tế.

4. Năng lực: Giải quyết vấn đề, tính toán, làm việc cá nhân, tư duy logic.

II. Ma trận đề kiểm tra:

Nội dung	Mức độ nhận thức								Tổng
	Biết (30%)		Hiểu (40%)		Vận dụng (25%)		Vận dụng cao (5%)		
	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	
1. Các loại đoạn mạch - Định luật Ôm	4c 1đ		1c 0,25đ						5c 1,25đ
2. Điện trở dây dẫn - Biến trở	7c 1,75đ		1c 0,25đ	2c- 2đ				1c 0,5đ	11c 4,5đ
3. Công suất điện – Điện năng tiêu thụ	2c 0,5đ					2c 1,5đ			4c 2đ
4. Định luật Jun- Lenxo	3c 0,75đ		2c 0,5đ			1c 1đ			6c 2,25đ
Tổng	16c	4đ	6c	3đ	3c	2,5đ	1c	0,5đ	26c 10đ

I. TRẮC NGHIỆM: (5 điểm)

Hãy ghi vào bài làm chữ cái đứng trước câu trả lời em cho là đúng nhất:

Câu 1. 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. C. Tỷ lệ thuận với hiệu điện thế.
B. Tỷ lệ nghịch với hiệu điện thế. D. Giảm khi tăng hiệu điện thế.

Câu 2. 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 3. Khi đặt một hiệu điện thế U vào hai đầu một điện trở R thì dòng điện chạy qua nó có cường độ I. Hệ thức nào dưới đây là định luật ôm?

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

Câu 4. 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 5. Đơn vị nào dưới đây là đơn vị đo điện trở?

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

Câu 6. Khi dịch chuyển con chạy hoặc tay quay của biến trở, đại lượng nào sau đây sẽ thay đổi theo?

- 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 7. Để tìm hiểu sự phụ thuộc của điện trở dây dẫn vào tiết diện 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 này phải được làm từ cùng một vật liệu, nhưng có chiều dài và tiết diện khác nhau.

Câu 8. Hai dây dẫn được làm từ cùng một vật liệu có cùng tiết diện. Hệ thức nào dưới đây biểu thị mối liên hệ giữa điện trở R của dây dẫn với chiều dài l?

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

Câu 9. Công của dòng điện (hay điện năng tiêu thụ) được đo bằng dụng cụ nào ?

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

Câu 10. Định luật Jun –Lenxơ cho biết điện năng biến đổi thành:

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

Câu 11 : Trong các biểu thức sau đây, biểu thức nào là biểu thức của định luật Jun –Lenxơ?

- A. $Q = I^2Rt$ B. $Q = IRt$

$$C. Q = I.R^2t$$

$$D. Q = I^2R^2t$$

Câu 12: Trong các biểu thức liên hệ về đơn vị sau đây, biểu thức nào là sai ?

$$A. 1J = 1V.A.s$$

$$B. 1W = 1 \frac{J}{s}$$

$$C. 1kW.h = 360\,000 J$$

$$D. 1J = 1W.s$$

Câu 13. Một đoạn dây dẫn bằng đồng dài 160m, có điện trở bằng 40Ω. Biết điện trở suất của đồng là $1,7.10^{-8}\Omega.m$. Tiết diện của đoạn dây dẫn có giá trị nào sau đây?

$$A. 0,068mm^2$$

$$B. 4,25mm^2$$

$$C. 108,8mm^2$$

$$D. 272 mm^2$$

Câu 14. Trên một bếp điện có ghi 220V – 1000W. Khi bếp điện này hoạt động bình thường thì nó có cường độ là bao nhiêu?

$$A. 4,5 A$$

$$B. 780A$$

$$C. 1220A$$

$$D. 242\,000A$$

Câu 15. Một dây dẫn bằng constantan dài 18m, tiết diện $0,5mm^2$. Biết điện trở suất của constantan là $0,5.10^{-6}\Omega.m$. Điện trở của dây dẫn là:

$$A. 9\Omega.$$

$$B. 18\Omega.$$

$$C. 18,5\Omega.$$

$$D. 36\Omega.$$

Câu 16. Trên biến trở có ghi 20Ω - 1,5A. Các con số này có ý nghĩa là gì?

A. Biến trở có điện trở nhỏ nhất là 20Ω và chịu được dòng điện có cường độ nhỏ nhất là 1,5A.

B. Biến trở có điện trở nhỏ nhất là 20Ω và chịu được dòng điện có cường độ lớn nhất là 1,5A

C. Biến trở có điện trở lớn nhất là 20Ω và chịu được dòng điện có cường độ lớn nhất là 1,5A

D. Biến trở có điện trở lớn nhất là 20Ω và chịu được dòng điện có cường độ nhỏ nhất là 1,5A

Câu 17. Hai dây dẫn bằng vonfram có cùng tiết diện. Dây thứ nhất có chiều dài $l_1 = 12m$ và điện trở $R_1 = 8\Omega$. Dây thứ hai có điện trở $R_2 = 15\Omega$, thì có chiều dài l_2 là :

$$A. l_2 = 7m$$

$$B. l_2 = 8m$$

$$C. l_2 = 22,5m$$

$$D. l_2 = 23m$$

Câu 18. Hai điện trở $R_1 = 3\Omega$ và $R_2 = 4R_1$ được mắc nối tiếp với nhau. Khi đó điện trở tương đương của đoạn mạch này có kết quả nào dưới đây?

$$A. 2,4\Omega$$

$$B. 8\Omega$$

$$C. 12\Omega$$

$$D. 15\Omega$$

Câu 19. Một lò nung khi hoạt động bình thường có điện trở 90Ω và cường độ dòng điện qua lò nung khi đó là 3A được sử dụng trong thời gian 30 phút. Nhiệt lượng tỏa ra trên toàn mạch bằng bao nhiêu?

$$A. 1458kJ$$

$$B. 486kJ$$

$$C. 24,3kJ$$

$$D. 8,1kJ$$

Câu 20. Cho dòng điện chạy qua vật dẫn có công suất 12W thì tỏa ra nhiệt lượng 7200J. Hỏi thời gian dòng điện chạy qua vật dẫn là bao nhiêu?

$$A. 20 \text{ phút}$$

$$B. 15 \text{ phút .}$$

$$C. 10 \text{ phút .}$$

$$D. 5 \text{ phút .}$$

II. TỰ LUẬN: (5 điểm)

Bài 1:(2,5 điểm) Có hai điện trở $R_1 = 5\Omega$, $R_2 = 15\Omega$ được mắc song song với nhau vào hiệu điện thế $U=12V$.

a) Tính điện trở tương đương và cường độ dòng điện của toàn mạch.

b) Tính cường độ dòng điện qua mỗi điện trở.

c) Mắc thêm 1 biến trở nối tiếp với cụm 2 điện trở trên sao cho hiệu điện thế của đoạn mạch có R_1 , R_2 không thay đổi. Tính điện trở của biến trở để hiệu điện thế trong toàn mạch là 28V.

Bài 2:(2,5 điểm) Một lò sưởi điện có ghi 220V – 550W được mắc vào hiệu điện thế 220V.

a) Tính nhiệt lượng mà lò sưởi trên tỏa ra trong 25 phút.

b) Tính điện năng tiêu thụ của lò sưởi trên khi dùng trong 2,5 giờ.

c) Tính tiền điện phải trả cho việc sử dụng lò sưởi trên trong 30 ngày? Biết sử dụng lò sưởi trên 2,5 giờ/ngày và 1kWh có giá 2500 đồng.

I. TRẮC NGHIỆM: (5 điểm)

Hãy ghi vào bài làm chữ cái đứng trước câu trả lời em cho là đúng nhất:

Câu 1. Đặt một hiệu điện thế U_{AB} vào hai đầu đoạn mạch gồm hai điện trở R_1 và R_2 mắc nối tiếp với nhau. Hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở tương ứng là U_1, U_2 . Hệ thức nào dưới đây **không đúng**?

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

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. C. Tỷ lệ thuận với hiệu điện thế.
B. Tỷ lệ nghịch với hiệu điện thế. D. Giảm khi tăng hiệu điện thế.

Câu 3. Công thức tính điện trở tương đương đối với đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song là:

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

Câu 4. Trong các phát biểu sau đây, phát biểu nào đúng với nội dung định luật Ôm?

- A. Cường độ dòng điện trong dây dẫn tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và tỉ lệ thuận với điện trở của dây dẫn.
B. Cường độ dòng điện trong dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và tỉ lệ nghịch với điện trở của dây dẫn.
C. Cường độ dòng điện trong dây dẫn tỉ lệ với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và tỉ lệ với điện trở của dây dẫn.
D. Cường độ dòng điện trong dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và không phụ thuộc vào điện trở của dây dẫn.

Câu 5. Đơn vị nào dưới đây là đơn vị đo điện trở?

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

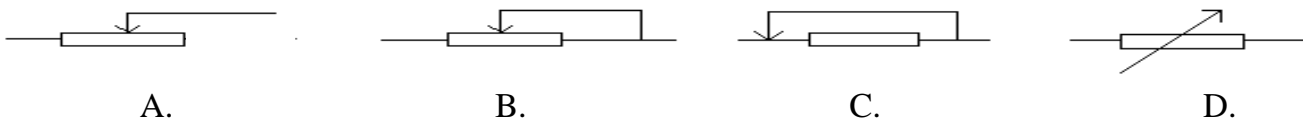
Câu 6. Điện trở dây dẫn **không** phụ thuộc vào yếu tố nào dưới đây?

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

Câu 7. Điện trở của một dây dẫn đặc trưng cho:

- A. khả năng dẫn điện của dây. C. tính chất dễ hay khó nhiễm điện của dây.
B. khả năng cản trở dòng điện của dây. D. khả năng cách điện của dây.

Câu 8. Hình vẽ **không** dùng để kí hiệu biến trở là:



Câu 9. Trong các công thức tính công suất điện dưới đây, công thức nào **không đúng**?

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

Câu 10. Định luật Jun –Lenxơ cho biết điện năng biến đổi thành:

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

Câu 11 : Trong các biểu thức sau đây, biểu thức nào là biểu thức của định luật Jun –Lenxơ?

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

Câu 12 : Trong các biểu thức liên hệ về đơn vị sau đây, biểu thức nào là sai ?

A. $1J = 1V.A.s$

B. $1W = 1 \frac{J}{s}$

C. $1kW.h = 360\,000\,J$

D. $1J = 1W.s$

Câu 13. Hai điện trở $R_1 = 3\Omega$ và $R_2 = 4R_1$ được mắc song song với nhau. Khi đó điện trở tương đương của đoạn mạch này có kết quả nào dưới đây?

A. $1,3\Omega$

B. $2,4\Omega$

C. 4Ω

D. 8Ω

Câu 14. Trên một biến trở có ghi $30\Omega-2,5A$. 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 $2,5A$.

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

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

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

Câu 15. Hai dây dẫn bằng đồng có cùng chiều dài. Dây thứ nhất có tiết diện $S_1 = 0,5mm^2$ và điện trở $R_1 = 8,5\Omega$. Dây thứ hai có điện trở $R_2 = 12,5\Omega$, thì có tiết diện S_2 là :

A. $S_2 = 0,9\,mm^2$

B. $S_2 = 0,6\,mm^2$

C. $S_2 = 0,34\,mm^2$

D. $S_2 = 0,2\,mm^2$.

Câu 16. Một đoạn dây dẫn bằng nicrom dài $8m$, có điện trở bằng 80Ω . Biết điện trở suất của nicrom là $1,1.10^{-6}\Omega.m$. Tiết diện của đoạn dây dẫn có giá trị nào sau đây?

A. $0,11mm^2$

B. $0,1mm^2$

C. $10mm^2$

D. $1,1m^2$

Câu 17. Một dây dẫn bằng nikêlin dài $20m$, tiết diện $0,05mm^2$. Biết điện trở suất của nikêlin là $0,4.10^{-6}\Omega.m$. Điện trở của dây dẫn là:

A. 140Ω .

B. 160Ω .

C. 170Ω .

D. 180Ω .

Câu 18. Trên một bàn là ghi $220V - 1100W$. Khi bàn là này hoạt động bình thường thì nó có điện trở là bao nhiêu?

A. $0,2\,\Omega$

B. $44\,\Omega$

C. $5\,\Omega$

D. $1100\,\Omega$

Câu 19. Một bếp điện khi hoạt động bình thường có điện trở 80Ω và cường độ dòng điện qua bếp khi đó là $2,5A$ được sử dụng trong thời gian 1 giờ. Nhiệt lượng tỏa ra trên toàn mạch bằng bao nhiêu?

A. $500J$

B. $16kJ$

C. $720kJ$

D. $1800kJ$

Câu 20. Cho dòng điện chạy qua vật dẫn có công suất $60W$ thì tỏa ra nhiệt lượng $18000J$. Hỏi thời gian dòng điện chạy qua vật dẫn là bao nhiêu?

A. 5 phút

B. 10 phút .

C. 15 phút .

D. 20 phút .

II. TỰ LUẬN: (5 điểm)

Bài 1:(2,5 điểm) Có hai điện trở $R_1 = 8\Omega$, $R_2 = 12\Omega$ được mắc nối tiếp với nhau vào hiệu điện thế $U = 15V$.

a) Tính điện trở tương đương và cường độ dòng điện của toàn mạch.

b) Tính hiệu điện thế hai đầu mỗi điện trở.

c) Mắc thêm 1 biến trở song song với cụm 2 điện trở trên. Tính điện trở của biến trở để cường độ dòng điện trong toàn mạch là $1A$.

Bài 2:(2,5 điểm) Một bình nóng lạnh có ghi $220V - 1000W$ được mắc vào hiệu điện thế $220V$.

a) Tính nhiệt lượng mà bình nóng lạnh trên tỏa ra trong 15 phút.

b) Tính điện năng tiêu thụ của bình nóng lạnh trên khi dùng trong 1,5h.

c) Tính tiền điện phải trả cho việc sử dụng bình nóng lạnh trên trong 30 ngày? Biết sử dụng bình nóng lạnh $1,5h/ngày$ và $1kWh$ có giá 2500 đồng.

-----Hết-----

I. TRẮC NGHIỆM: (5 điểm)

Hãy ghi vào bài làm chữ cái đứng trước câu trả lời em cho là đúng nhất:

Câu 1. Hai dây dẫn được làm từ cùng một vật liệu có cùng tiết diện. Hệ thức nào dưới đây biểu thị mối liên hệ giữa điện trở R của dây dẫn với chiều dài l ?

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

Câu 2. Trên biến trở có ghi $20\Omega - 1,5A$. Các con số này có ý nghĩa là gì?

- A. Biến trở có điện trở nhỏ nhất là 20Ω và chịu được dòng điện có cường độ nhỏ nhất là $1,5A$.
 B. Biến trở có điện trở nhỏ nhất là 20Ω và chịu được dòng điện có cường độ lớn nhất là $1,5A$.
 C. Biến trở có điện trở lớn nhất là 20Ω và chịu được dòng điện có cường độ lớn nhất là $1,5A$.
 D. Biến trở có điện trở lớn nhất là 20Ω và chịu được dòng điện có cường độ nhỏ nhất là $1,5A$.

Câu 3. 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. C. Tỷ lệ thuận với hiệu điện thế.
 B. Tỷ lệ nghịch với hiệu điện thế. D. Giảm khi tăng hiệu điện thế.

Câu 4. Hai dây dẫn bằng vonfram có cùng tiết diện. Dây thứ nhất có chiều dài $l_1 = 12m$ và điện trở $R_1 = 8\Omega$. Dây thứ hai có điện trở $R_2 = 15\Omega$, thì có chiều dài l_2 là :

- A. $l_2 = 7m$ B. $l_2 = 8m$ C. $l_2 = 22,5m$ D. $l_2 = 23m$

Câu 5. Khi đặt một hiệu điện thế U vào hai đầu một điện trở R thì dòng điện chạy qua nó có cường độ I . Hệ thức nào dưới đây là định luật ôhm?

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

Câu 6. Một lò nung khi hoạt động bình thường có điện trở 90Ω và cường độ dòng điện qua lò nung khi đó là $3A$ được sử dụng trong thời gian 30 phút. Nhiệt lượng tỏa ra trên toàn mạch bằng bao nhiêu?

- A. $1458kJ$ B. $486kJ$ C. $24,3kJ$ D. $8,1kJ$

Câu 7. 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 8. Đơn vị nào dưới đây là đơn vị đo điện trở?

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

Câu 9. 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 10. Khi dịch chuyển con chạy hoặc tay quay của biến trở, đại lượng nào sau đây sẽ thay đổi theo?

- 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 11. Một đoạn dây dẫn bằng đồng dài $160m$, có điện trở bằng 40Ω . Biết điện trở suất của đồng là $1,7 \cdot 10^{-8}\Omega \cdot m$. Tiết diện của đoạn dây dẫn có giá trị nào sau đây?

- A. 0,068mm² B. 4,25mm² C. 108,8mm² D. 272 mm²

Câu 12. Công của dòng điện (hay điện năng tiêu thụ) được đo bằng dụng cụ nào ?

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

Câu 13. Cho dòng điện chạy qua vật dẫn có công suất 12W thì tỏa ra nhiệt lượng 7200J. Hỏi thời gian dòng điện chạy qua vật dẫn là bao nhiêu?

- A. 20 phút B. 15 phút . C. 10 phút . D. 5 phút .

Câu 14. Định luật Jun –Lenxơ cho biết điện năng biến đổi thành:

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

Câu 15. Để tìm hiểu sự phụ thuộc của điện trở dây dẫn vào tiết diện 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 này phải được làm từ cùng một vật liệu, nhưng có chiều dài và tiết diện khác nhau.

Câu 16. Trong các biểu thức sau đây, biểu thức nào là biểu thức của định luật Jun –Lenxơ?

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

Câu 17. Trong các biểu thức liên hệ về đơn vị sau đây, biểu thức nào là sai ?

- A. $1J = 1V.A.s$ B. $1W = 1 \frac{J}{s}$
 C. $1kW.h = 360\ 000\ J$ D. $1J = 1W.s$

Câu 18. Trên một bếp điện có ghi 220V – 1000W. Khi bếp điện này hoạt động bình thường thì nó có cường độ là bao nhiêu?

- A. 4,5 A B. 780A C. 1220A D. 242 000A

Câu 19. Một dây dẫn bằng constantan dài 18m, tiết diện 0,5mm². Biết điện trở suất của constantan là $0,5.10^{-6}\Omega.m$. Điện trở của dây dẫn là:

- A. 9Ω. B. 18Ω. C. 18,5Ω. D. 36Ω.

Câu 20. Hai điện trở $R_1 = 3\Omega$ và $R_2 = 4R_1$ được mắc nối tiếp với nhau. Khi đó điện trở tương đương của đoạn mạch này có kết quả nào dưới đây?

- A. 2,4Ω B. 8Ω C. 12Ω D. 15Ω

II. TỰ LUẬN: (5 điểm)

Bài 1:(2,5 điểm) Có hai điện trở $R_1 = 5\Omega$, $R_2 = 15\Omega$ được mắc song song với nhau vào hiệu điện thế $U=12V$.

- d) Tính điện trở tương đương và cường độ dòng điện của toàn mạch.
 e) Tính cường độ dòng điện qua mỗi điện trở.
 f) Mắc thêm 1 biến trở nối tiếp với cụm 2 điện trở trên trên sao cho hiệu điện thế của đoạn mạch có R_1, R_2 không thay đổi. Tính điện trở của biến trở để hiệu điện thế trong toàn mạch là 28V.

Bài 2:(2,5 điểm) Một lò sưởi điện có ghi 220V – 550W được mắc vào hiệu điện thế 220V.

- d) Tính nhiệt lượng mà lò sưởi trên tỏa ra trong 25 phút.
 e) Tính điện năng tiêu thụ của lò sưởi trên khi dùng trong 2,5 giờ.
 f) Tính tiền điện phải trả cho việc sử dụng lò sưởi trên trong 30 ngày? Biết sử dụng lò sưởi trên 2,5 giờ/ngày và 1kWh có giá 2500 đồng.

-----Hết-----

I. TRẮC NGHIỆM: (5 điểm)

Hãy ghi vào bài làm chữ cái đứng trước câu trả lời em cho là đúng nhất:

Câu 1. Điện trở dây dẫn *không* phụ thuộc vào yếu tố nào dưới đây?

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

Câu 2. Đặt một hiệu điện thế U_{AB} vào hai đầu đoạn mạch gồm hai điện trở R_1 và R_2 mắc nối tiếp với nhau. Hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở tương ứng là U_1, U_2 . Hệ thức nào dưới đây *không đúng*?

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

Câu 3. Hai điện trở $R_1 = 3\Omega$ và $R_2 = 4R_1$ được mắc song song với nhau. Khi đó điện trở tương đương của đoạn mạch này có kết quả nào dưới đây?

- A. $1,3\Omega$
B. $2,4\Omega$
C. 4Ω
D. 8Ω

Câu 4. 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 5. Công thức tính điện trở tương đương đối với đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song là:

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

Câu 6 : Trong các biểu thức sau đây, biểu thức nào là biểu thức của định luật Jun –Lenxơ?

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

Câu 7. Một đoạn dây dẫn bằng nicrom dài 8m, có điện trở bằng 80Ω . Biết điện trở suất của nicrom là $1,1 \cdot 10^{-6} \Omega \cdot m$. Tiết diện của đoạn dây dẫn có giá trị nào sau đây?

- A. $0,11 \text{mm}^2$
B. $0,1 \text{mm}^2$
C. 10mm^2
D. $1,1 \text{m}^2$

Câu 8. Cho dòng điện chạy qua vật dẫn có công suất $60W$ thì tỏa ra nhiệt lượng $18000J$. Hỏi thời gian dòng điện chạy qua vật dẫn là bao nhiêu?

- A. 5 phút
B. 10 phút .
C. 15 phút .
D. 20 phút .

Câu 9. Trong các phát biểu sau đây, phát biểu nào đúng với nội dung định luật Ôm?

- A. Cường độ dòng điện trong dây dẫn tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và tỉ lệ thuận với điện trở của dây dẫn.
B. Cường độ dòng điện trong dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và tỉ lệ nghịch với điện trở của dây dẫn.
C. Cường độ dòng điện trong dây dẫn tỉ lệ với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và tỉ lệ với điện trở của dây dẫn.
D. Cường độ dòng điện trong dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và không phụ thuộc vào điện trở của dây dẫn.

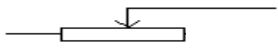
Câu 10. Đơn vị nào dưới đây là đơn vị đo điện trở?

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

Câu 11. Điện trở của một dây dẫn đặc trưng cho:

- A. khả năng dẫn điện của dây.
B. khả năng cản trở dòng điện của dây.
C. tính chất dễ hay khó nhiễm điện của dây.
D. khả năng cách điện của dây.

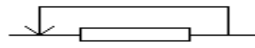
Câu 12. Hình vẽ *không* dùng để kí hiệu biến trở là:



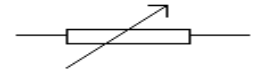
A.



B.



C.



D.

Câu 13. Trong các công thức tính công suất điện dưới đây, công thức nào **không đúng**?

A. $P = UI^2$

B. $P = UI$

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

D. $P = RI^2$

Câu 14. Một bếp điện khi hoạt động bình thường có điện trở 80Ω và cường độ dòng điện qua bếp khi đó là $2,5A$ được sử dụng trong thời gian 1 giờ. Nhiệt lượng tỏa ra trên toàn mạch bằng bao nhiêu?

A. 500J

B. 16kJ

C. 720kJ

D. 1800kJ

Câu 15. Định luật Jun –Lenxơ cho biết điện năng biến đổi thành:

A. Cơ năng

B. Nhiệt năng

C. Hóa năng

D. Quang năng

Câu 16. Trong các biểu thức liên hệ về đơn vị sau đây, biểu thức nào là sai ?

A. $1J = 1V.A.s$

B. $1W = 1 \frac{J}{s}$

C. $1kW.h = 360\,000\,J$

D. $1J = 1W.s$

Câu 17. Trên một biến trở có ghi $30\Omega - 2,5A$. 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 $2,5A$.B. Biến trở có điện trở nhỏ nhất là 30Ω và chịu được dòng điện có cường độ lớn nhất là $2,5A$.C. Biến trở có điện trở lớn nhất là 30Ω và chịu được dòng điện có cường độ nhỏ nhất là $2,5A$.D. Biến trở có điện trở lớn nhất là 30Ω và chịu được dòng điện có cường độ lớn nhất là $2,5A$.

Câu 18. Hai dây dẫn bằng đồng có cùng chiều dài. Dây thứ nhất có tiết diện $S_1 = 0,5mm^2$ và điện trở $R_1 = 8,5\Omega$. Dây thứ hai có điện trở $R_2 = 12,5\Omega$, thì có tiết diện S_2 là :

A. $S_2 = 0,9\,mm^2$

B. $S_2 = 0,6\,mm^2$

C. $S_2 = 0,34\,mm^2$

D. $S_2 = 0,2\,mm^2$.

Câu 19. Một dây dẫn bằng nikêlin dài 20m, tiết diện $0,05mm^2$. Biết điện trở suất của nikêlin là $0,4.10^{-6}\Omega.m$. Điện trở của dây dẫn là:

A. 140Ω .

B. 160Ω .

C. 170Ω .

D. 180Ω .

Câu 20. Trên một bàn là ghi $220V - 1100W$. Khi bàn là này hoạt động bình thường thì nó có điện trở là bao nhiêu?

A. $0,2\,\Omega$

B. $44\,\Omega$

C. $5\,\Omega$

D. $1100\,\Omega$

II. TỰ LUẬN: (5 điểm)

Bài 1: (2,5 điểm)

Có hai điện trở $R_1 = 8\Omega$, $R_2 = 12\Omega$ được mắc nối tiếp với nhau vào hiệu điện thế $U = 15V$.

a) Tính điện trở tương đương và cường độ dòng điện của toàn mạch.

b) Tính hiệu điện thế hai đầu mỗi điện trở.

c) Mắc thêm 1 biến trở song song với cụm 2 điện trở trên. Tính điện trở của biến trở để cường độ dòng điện trong toàn mạch là 1A.

Bài 2: (2,5 điểm) Một bình nóng lạnh có ghi $220V - 1000W$ được mắc vào hiệu điện thế $220V$.

a) Tính nhiệt lượng mà bình nóng lạnh trên tỏa ra trong 15 phút.

b) Tính điện năng tiêu thụ của bình nóng lạnh trên khi dùng trong 1,5h.

c) Tính tiền điện phải trả cho việc sử dụng bình nóng lạnh trên trong 30 ngày? Biết sử dụng bình nóng lạnh 1,5h/ngày và 1kWh có giá 2500 đồng.

-----Hết-----

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM CHẤM

I. TRẮC NGHIỆM: (5 điểm) Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	C	B	C	C	D	C	B	A	D	B
Câu	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Đáp án	A	C	A	A	B	C	C	D	A	C

II. TỰ LUẬN: (5 điểm)

Bài	Đáp án	Biểu điểm
1 (2,5 điểm)	Tóm tắt: $R_1 // R_2$ $U = 12V, R_1 = 5\Omega, R_2 = 15\Omega$ a) $R_{td} = ? I = ?$ b) $I_1 = ? I_2 = ?$ c) $I' = 1A, R_b = ?$	<i>0,25 điểm</i>
	a) Tính đúng $R_{td} = 3,75\Omega$ Tính đúng $I = 3,2^a$	<i>0,25 điểm</i> <i>0,5 điểm</i>
	b) Tính đúng $U = U_1 = U_2 = 12V$ Tính đúng $I_1 = 2,4A, I_2 = 0,8A$	<i>0,5 điểm</i> <i>0,5 điểm</i>
	c) Tính đúng $R_b = 5\Omega$	<i>0,5 điểm</i>
2 (2,5 điểm)	Tóm tắt: $U_{đm} = 220V, P_{đm} = 550W, U = 220V$ a) $t_1 = 25' = 1500s, Q = ?$ b) $t_2 = 2,5h = 9\ 000s. A = ?$ c) $t_3 = 75h = 270\ 000s, \text{ giá tiền} = ?$	<i>0,25 điểm</i>
	a) Tính đúng $U_{lò\ sưởi} = 220V$ và $P_{lò\ sưởi} = 550W$ Tính đúng nhiệt lượng tỏa ra của lò sưởi: $Q = I^2 R t = P.t = 550.1500 = 825.000\ J$	<i>0,25 điểm</i> <i>0,5 điểm</i>
	b) Tính đúng điện năng tiêu thụ của lò sưởi trong 2,5h $A = P.t = 550W. 2,5h = 1375Wh = 1,375kWh$	<i>1 điểm</i>
	c) Tính đúng điện năng tiêu thụ của lò sưởi trong 30 ngày $A = 30.1,375\ kWh = 41,25\ kWh$ Tiền điện phải trả: $41,25 \cdot 2500\ \text{đồng} = 103\ 125\ \text{đồng}$	<i>0,25 điểm</i> <i>0,25 điểm</i>

BGH duyệt

Tổ, nhóm CM

GV ra đề

Tạ Thị Tuyết Sơn

Nguyễn Thị Hà

Phòng GD & ĐT quận Long Biên
TRƯỜNG THCS PHÚC LỢI

MÃ ĐỀ 2

TIẾT 20 : KIỂM TRA GIỮA KỲ I
Môn: Vật lý 9 - Năm học: 2020 - 2021
Thời gian làm bài: 45phút

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM CHẤM

I. TRẮC NGHIỆM: (5 điểm) Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	D	C	B	B	D	C	B	C	A	B
Câu	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Đáp án	A	C	B	D	C	A	B	B	D	A

II. TỰ LUẬN: (5 điểm)

Bài	Đáp án	Biểu điểm
1 (2,5 điểm)	Tóm tắt: R_1 nt R_2 $U = 15V, R_1 = 8\Omega, R_2 = 12\Omega$ a) $R_{td} = ? I = ?$ b) $U_1 = ? U_2 = ?$ c) $I' = 1A, R_b = ?$	<i>0,25 điểm</i>
	a) Tính đúng $R_{td} = 20\Omega$ Tính đúng $I = 0,75A$	<i>0,25 điểm</i> <i>0,5 điểm</i>
	b) Tính đúng $I = I_1 = I_2 = 0,75A$ Tính đúng $U_1 = 6V, U_2 = 9V$	<i>0,5 điểm</i> <i>0,5 điểm</i>
	c) Tính đúng $R_b = 60\Omega$	<i>0,5 điểm</i>
2 (2,5 điểm)	Tóm tắt: $U_{dm} = 220V, P_{dm} = 1000W, U = 220V$ a) $t_1 = 15' = 900s, Q = ?$ b) $t_2 = 1,5h = 5\ 400s. A = ?$ c) $t_3 = 45h = 162\ 000s, \text{ giá tiền} = ?$	<i>0,25 điểm</i>
	a) Tính đúng $U_{bnl} 220V$ và $P_{bnt} = 1000W$ Tính đúng nhiệt lượng tỏa ra của bình nóng lạnh $Q = I^2 R t = P t = 1000.900 = 900.000 J$	<i>0,25 điểm</i> <i>0,5 điểm</i>
	b) Tính đúng điện năng tiêu thụ của bình nóng lạnh trong 1,5h $A = P . t = 1000W . 1,5h = 1500Wh = 1,5kWh$	<i>1 điểm</i>
	c) Tính đúng điện năng tiêu thụ của bình nóng lạnh trong 30 ngày $A = 30.1,5 kWh = 45 kWh$ Tiền điện phải trả: $45 . 2500 \text{ đồng} = 112\ 500 \text{ đồng}$	<i>0,25 điểm</i> <i>0,25 điểm</i>

BGH duyệt

Tổ, nhóm CM

GV ra đề

Tạ Thị Tuyết Sơn

Nguyễn Thị Hà

Thời gian làm bài: 45 phút

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM CHẤM

I. TRẮC NGHIỆM: (5 điểm) Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	A	C	C	C	C	A	C	D	B	C
Câu	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Đáp án	A	D	C	B	B	A	C	A	B	D

II. TỰ LUẬN: (5 điểm)

Bài	Đáp án	Biểu điểm
1 (2,5 điểm)	Tóm tắt: $R_1 // R_2$ $U = 12V, R_1 = 5\Omega, R_2 = 15\Omega$ b) $R_{td} = ? I = ?$ b) $I_1 = ? I_2 = ?$ c) $I' = 1A, R_b = ?$	0,25 điểm
	d) Tính đúng $R_{td} = 3,75\Omega$ Tính đúng $I = 3,2^a$	0,25 điểm 0,5 điểm
	e) Tính đúng $U = U_1 = U_2 = 12V$ Tính đúng $I_1 = 2,4A, I_2 = 0,8A$	0,5 điểm 0,5 điểm
	f) Tính đúng $R_b = 5\Omega$	0,5 điểm
2 (2,5 điểm)	Tóm tắt: $U_{dm} = 220V, P_{dm} = 550W, U = 220V$ a) $t_1 = 25' = 1500s, Q = ?$ b) $t_2 = 2,5h = 9\ 000s, A = ?$ c) $t_3 = 75h = 270\ 000s, \text{ giá tiền} = ?$	0,25 điểm
	a) Tính đúng $U_{lò\ sưởi} = 220V$ và $P_{lò\ sưởi} = 550W$ Tính đúng nhiệt lượng tỏa ra của lò sưởi: $Q = I^2Rt = P.t = 550.1500 = 825.000\ J$	0,25 điểm 0,5 điểm
	b) Tính đúng điện năng tiêu thụ của lò sưởi trong 2,5h $A = P.t = 550W. 2,5h = 1375Wh = 1,375kWh$	1 điểm
	c) Tính đúng điện năng tiêu thụ của lò sưởi trong 30 ngày $A = 30.1,375\ kWh = 41,25\ kWh$ Tiền điện phải trả: $41,25 \cdot 2500\ \text{đồng} = 103\ 125\ \text{đồng}$	0,25 điểm 0,25 điểm

BGH duyệt

Tổ, nhóm CM

GV ra đề

Tạ Thị Tuyết Sơn

Nguyễn Thị Hà

Thời gian làm bài: 45 phút

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM CHẤM

I. TRẮC NGHIỆM: (5 điểm) Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	C	D	B	C	B	A	A	A	B	D
Câu	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Đáp án	B	C	A	D	B	C	D	C	B	B

II. TỰ LUẬN: (5 điểm)

Bài	Đáp án	Biểu điểm
1 (2,5 điểm)	Tóm tắt: R_1 nt R_2 $U = 15V, R_1 = 8\Omega, R_2 = 12\Omega$ b) $R_{td} = ? I = ?$ b) $U_1 = ? U_2 = ?$ c) $I' = 1A, R_b = ?$	0,25 điểm
	d) Tính đúng $R_{td} = 20\Omega$ Tính đúng $I = 0,75A$	0,25 điểm 0,5 điểm
	e) Tính đúng $I = I_1 = I_2 = 0,75A$ Tính đúng $U_1 = 6V, U_2 = 9V$	0,5 điểm 0,5 điểm
	f) Tính đúng $R_b = 60\Omega$	0,5 điểm
2 (2,5 điểm)	Tóm tắt: $U_{dm} = 220V, P_{dm} = 1000W, U = 220V$ a) $t_1 = 15' = 900s, Q = ?$ b) $t_2 = 1,5h = 5400s, A = ?$ c) $t_3 = 45h = 162000s, \text{ giá tiền} = ?$	0,25 điểm
	a) Tính đúng $U_{bnl} 220V$ và $P_{n\ell} = 1000W$ Tính đúng nhiệt lượng tỏa ra của bình nóng lạnh $Q = I^2Rt = Pt = 1000.900 = 900.000 J$	0,25 điểm 0,5 điểm
	b) Tính đúng điện năng tiêu thụ của bình nóng lạnh trong 1,5h $A = P.t = 1000W. 1,5h = 1500Wh = 1,5kWh$	1 điểm
	c) Tính đúng điện năng tiêu thụ của bình nóng lạnh trong 30 ngày $A = 30.1,5 kWh = 45 kWh$ Tiền điện phải trả: $45 . 2500 \text{ đồng} = 112 500 \text{ đồng}$	0,25 điểm 0,25 điểm

BGH duyệt

Tổ, nhóm CM

GV ra đề

Tạ Thị Tuyết Sơn

Nguyễn Thị Hà