

Họ và tên:Lớp: 9A...

PHẦN 1. LÝ THUYẾT

Ôn tập các nội dung từ bài 1 đến bài 14 trong SGK Vật lý 9

1. Hãy phát biểu nội dung và viết công thức của định luật Ôm? Nêu tên gọi và đơn vị của từng đại lượng trong công thức?
2. Nêu các tính chất của đoạn mạch gồm 2 điện trở mắc nối tiếp và mắc song song?
3. Điện trở của dây dẫn phụ thuộc vào những yếu tố nào? Viết các công thức có liên quan?
4. Nêu ý nghĩa của điện trở suất?
5. Biến trở được sử dụng như thế nào? Dùng để làm gì?
6. Nêu ý nghĩa của số vôn và số oát ghi trên mỗi dụng cụ điện? Viết công thức tính công suất điện và nêu đơn vị của công suất?

PHẦN 2. VẬN DỤNG

1. Bài tập trắc nghiệm:

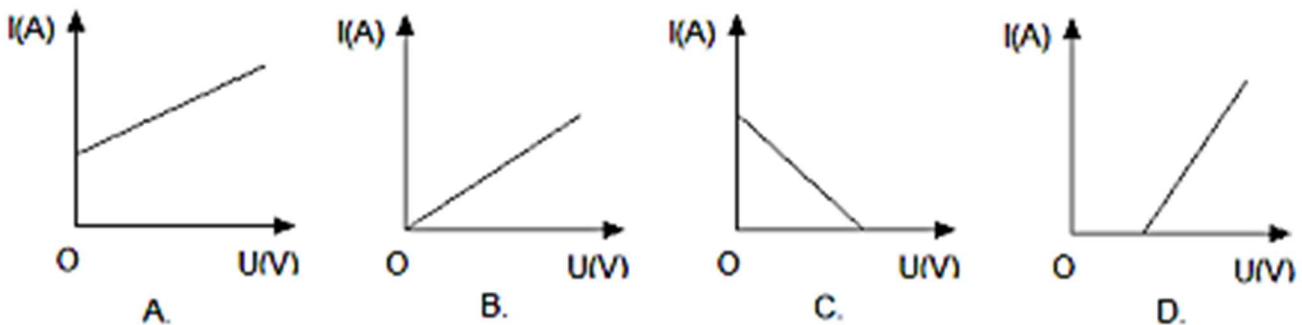
Câu 1: Nếu tăng hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn lên 4 lần thì cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn này thay đổi như thế nào?

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

Câu 2: Khi hiệu điện thế giữa hai đầu một dây dẫn là U_1 thì cường độ dòng điện trong dây dẫn là I_1 . Khi hiệu điện thế là U_2 thì cường độ dòng điện là I_2 . Hệ thức nào dưới đây là **sai**?

- A. $\frac{U_1}{U_2} = \frac{I_1}{I_2}$ B. $\frac{U_1}{I_1} = \frac{U_2}{I_2}$ C. $U_1 \cdot I_2 = U_2 \cdot I_1$ D. $U_1 \cdot I_1 = U_2 \cdot I_2$

Câu 3: Đồ thị nào dưới đây biểu diễn sự phụ thuộc của cường độ dòng điện chạy qua một dây dẫn vào hiệu điện thế giữa 2 đầu dây dẫn đó?



Câu 4: Khi đặt vào 2 đầu dây dẫn một hiệu điện thế 12V thì cường độ dòng điện qua dây dẫn đó là 0,5A. Nếu hiệu điện thế đặt vào 2 đầu dây dẫn đó tăng lên đến 36V thì cường độ dòng điện qua dây dẫn là:

- A. 1,8A B. 1,5A C. 3A D. 3,5A

Câu 5: Khi đặt hiệu điện thế 12V vào hai đầu dây dẫn thì dòng điện chạy qua nó có cường độ 6mA. Muốn dòng điện chạy qua dây dẫn có cường độ giảm đi 4mA thì hiệu điện thế là:

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

Câu 6: Cường độ dòng điện chạy qua một dây dẫn là 1,5A khi nó được mắc vào hiệu điện thế 12V. Muốn dòng điện chạy qua dây dẫn đó tăng thêm 0,5A thì hiệu điện thế phải tăng thêm là bao nhiêu?

- A. 8V B. 6V C. 4V D. 2V

Câu 7: Hệ thức nào dưới đây biểu thị định luật Ôm?

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

Câu 8: Đặt vào 2 đầu điện trở R hiệu điện thế 6V thì cường độ dòng điện qua nó là 1,5A. Điện trở có giá trị là:

- A. 9Ω B. $7,5\Omega$ C. 4Ω D. $0,25\Omega$

Câu 9: Đặt vào hai đầu điện trở R một hiệu điện thế $U = 24V$ thì cường độ dòng điện qua điện trở là 1,2A. Nếu tăng điện trở thêm 10Ω mà giữ nguyên cường độ dòng điện thì phải sử dụng hiệu điện thế:

- A. 12V B. 30V C. 36V D. 200V

Câu 10: Đặt cùng lúc một hiệu điện thế vào 2 đầu các dây dẫn có điện trở R_1 và $R_2 = 3R_1$. Dòng điện chạy qua dây dẫn nào có cường độ lớn hơn và lớn hơn bao nhiêu lần?

- A. $I_1 = 1,5I_2$ B. $I_2 = 1,5I_1$ C. $I_1 = 3I_2$ D. $I_2 = 3I_1$

Câu 11: 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 2 đầu đoạn mạch bằng tổng các hiệu điện thế giữa 2 đầu mỗi điện trở mắc trong đoạn mạch.
C. Hiệu điện thế giữa 2 đầu đoạn mạch bằng hiệu điện thế giữa 2 đầu mỗi điện trở mắc trong đoạn mạch.
D. Hiệu điện thế giữa 2 đầu mỗi điện trở mắc trong đoạn mạch tỉ lệ thuận với điện trở đó.

Câu 12: Có 2 điện trở $R_1 = 24\Omega$ và $R_2 = 16\Omega$ được mắc nối tiếp nhau. Điện trở tương đương R_{12} có giá trị:

- A. 40Ω B. $9,6\Omega$ C. 8Ω D. 48Ω

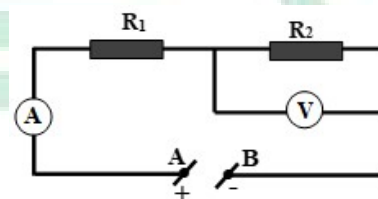
Câu 13: Mắc nối tiếp điện trở $R_1 = 40\Omega$ và điện trở $R_2 = 80\Omega$ vào hiệu điện thế không đổi $12V$. Cường độ dòng điện chạy qua điện trở R_1 là:

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

Câu 14: Đặt một hiệu điện thế $U = 12V$ vào hai đầu mạch điện gồm điện trở $R_1 = 40\Omega$ mắc nối tiếp với $R_2 = 80\Omega$. Hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở R_1 là:

- A. $8V$ B. $12V$ C. $4V$ D. $6V$

Câu 15: Cho mạch điện có sơ đồ như hình bên, trong đó điện trở $R_1 = 5\Omega$, $R_2 = 15\Omega$, vôn kế chỉ $3V$. Số chỉ của ampe kế là bao nhiêu?



- A. $0,15A$ B. $0,2A$ C. $0,6A$ D. $1,0A$

Câu 16: Cho 2 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 2 đầu đoạn mạch gồm R_1 nối tiếp R_2 là:

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

Câu 17: Trong các công thức sau đây, công thức **không phù hợp** với đoạn mạch mắc song song là:

- A. $R = R_1 + R_2 + \dots + R_n$ B. $U = U_1 = U_2 = \dots = U_n$
 C. $I = I_1 + I_2 + \dots + I_n$ D. $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots + \frac{1}{R_n}$

Câu 18: 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 là:

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

Câu 19: Hai điện trở R_1 , R_2 mắc song song với nhau có điện trở $R_{td} = 3\Omega$. Biết $R_1 = 6\Omega$ thì R_2 có giá trị:

- A. 2Ω B. 9Ω C. 6Ω D. 18Ω

Câu 20: Giữa 2 điểm A, B của một mạch điện có hiệu điện thế không đổi $U = 24V$, người ta mắc song song 2 dây điện trở $R_1 = 10\Omega$ và $R_2 = 40\Omega$. Cường độ dòng điện qua mỗi điện trở R_1 , R_2 là:

- A. $I_1 = 0,9A$; $I_2 = 0,6A$ B. $I_1 = 0,8A$; $I_2 = 0,4A$

C. $I_1 = 2,4A; I_2 = 0,6A$

D. $I_1 = 2,4A; I_2 = 2,4A$

Câu 21: Cho hai điện trở $R_1 = 10\Omega, R_2 = 40\Omega$ mắc song song với nhau và mắc vào nguồn điện không đổi $U = 24V$. Cường độ dòng điện trong mạch chính và lần lượt qua mỗi điện trở $R_1; R_2$ là:

A. $3A ; 2,4A ; 0,6A$

B. $0,48A ; 0,24A ; 0,24A$

C. $1,5A ; 0,9A ; 0,6A$

D. $1,2A ; 0,8A ; 0,4A$

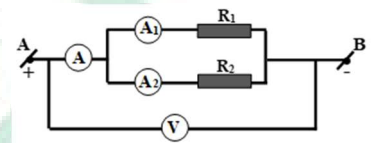
Câu 22: Cho mạch điện có sơ đồ như hình bên, vôn kế chỉ $36V$, ampe kế A chỉ $3A, R_1 = 30\Omega$. Điện trở R_2 có giá trị là:

A. 18Ω

B. 6Ω

C. $0,05\Omega$

D. 20Ω



Câu 23: 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 là $1A$. Hiệu điện thế tối đa có thể đặt vào 2 đầu đoạn mạch gồm R_1 và R_2 mắc song song là:

A. $40V$

B. $10V$

C. $30V$

D. $25V$

Câu 24: 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 25: Hai dây dẫn bằng đồng cùng tiết diện, có điện trở lần lượt là 3Ω và 4Ω . Dây thứ nhất dài $30m$. Hỏi chiều dài dây thứ hai?

A. $40m$

B. $30m$

C. $10m$

D. $70m$

Câu 26: Hai dây đồng tiết diện bằng nhau, chiều dài dây thứ nhất là 2 cm , dây thứ hai là 8 cm . Biết dây thứ nhất có điện trở là $0,5\Omega$. Điện trở dây thứ hai là:

A. 2Ω

B. 10Ω

C. 6Ω

D. 16Ω

Câu 27: Hai đoạn dây dẫn có cùng tiết diện và được làm từ cùng một loại vật liệu có chiều dài là l_1 và l_2 . Lần lượt đặt cùng một hiệu điện thế vào hai đầu mỗi đoạn dây này thì dòng điện chạy qua chúng có cường độ tương ứng là I_1 và I_2 . Biết $I_1 = 0,5I_2$ thì tỉ số $\frac{l_1}{l_2}$ bằng:

A. $\frac{5}{2}$

B. 2

C. $\frac{3}{2}$

D. 1

Câu 28: Hai dây nhôm có chiều dài bằng nhau. Dây thứ nhất có tiết diện $1,8\text{mm}^2$ và điện trở là 10Ω . Dây thứ hai có điện trở 20Ω thì có tiết diện là

A. $0,9\text{mm}^2$

B. $3,8\text{mm}^2$

C. $3,6\text{mm}^2$

D. $1,8\text{mm}^2$

Câu 29: Hai dây dẫn bằng đồng có cùng chiều dài. Dây thứ nhất có tiết diện $S_1 = 5\text{mm}^2$ và điện trở $R_1 = 8,5\Omega$. Dây thứ hai có tiết diện $S_2 = 0,5\text{mm}^2$. Điện trở R_2 là:

- A. $0,29\Omega$ B. 85Ω C. $2,5\Omega$ D. $4,25\Omega$

Câu 30: Một dây nhôm dài $l_1 = 200\text{m}$, tiết diện $S_1 = 1\text{mm}^2$ thì có điện trở $R_1 = 5,6\Omega$. Hỏi một dây nhôm khác tiết diện $S_2 = 2\text{mm}^2$ và điện trở $R_2 = 16,8\Omega$ thì có chiều dài l_2 là:

- A. 1200m B. 1400m C. 1600m D. 1800m

Câu 31: Cuộn dây thứ nhất có điện trở là $R_1 = 20\Omega$, được quấn bằng dây dẫn có chiều dài tổng cộng $l_1 = 40\text{m}$ và có đường kính tiết diện là $d_1 = 0,5\text{mm}$. Dùng dây dẫn được làm từ cùng vật liệu như cuộn dây thứ nhất nhưng có đường kính tiết diện của dây là $d_2 = 0,3\text{mm}$ để quấn một cuộn dây thứ hai, có điện trở $R_2 = 30\Omega$. Chiều dài tổng cộng của dây dẫn dùng để quấn cuộn dây thứ hai này là:

- A. $9,6\text{m}$ B. $14,4\text{m}$ C. $19,2\text{m}$ D. $21,6\text{m}$

Câu 32: Biết điện trở suất của nhôm là $2,8 \cdot 10^{-8}\Omega \cdot \text{m}$, của vonfram là $5,5 \cdot 10^{-8}\Omega \cdot \text{m}$, của sắt là $12,0 \cdot 10^{-8}\Omega \cdot \text{m}$. Sự so sánh nào dưới đây là đúng?

- A. Sắt dẫn điện tốt hơn vonfram và vonfram dẫn điện tốt hơn nhôm.
B. Vonfram dẫn điện tốt hơn sắt và sắt dẫn điện tốt hơn nhôm.
C. Nhôm dẫn điện tốt hơn vonfram và vonfram dẫn điện tốt hơn sắt.
D. Nhôm dẫn điện tốt hơn sắt và sắt dẫn điện tốt hơn vonfram.

Câu 33: 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 34: Chọn câu trả lời sai:

Để giảm điện trở của dây dẫn, người ta nên:

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

Câu 35: Ở các nhà cao tầng, người ta thường lắp cột thu lôi để chống sét. Dây nối đầu cột thu lôi xuống đất là dây sắt, có điện trở suất là $12,0 \cdot 10^{-8}\Omega \cdot \text{m}$. Tính điện trở của một dây dẫn bằng sắt này nếu nó dài 40m và có đường kính tiết diện là 8mm .

A. 0,073Ω

B. 0,095Ω

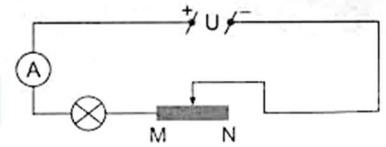
C. 0,012Ω

D. 0,048Ω

Câu 36: 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 thay đổi khối lượng riêng dây dẫn trong mạch.
- D. dùng để điều chỉnh hiệu điện thế giữa hai đầu mạch.

Câu 37: Hiệu điện thế U trong mạch điện có sơ đồ như hình 10.3 được giữ không đổi. Khi dịch chuyển con chạy của biến trở tiến dần về đầu N thì số chỉ của ampe kế sẽ thay đổi như thế nào?



Hình 10.3

- A. Giảm dần đi
- B. Tăng dần lên
- C. Không thay đổi
- D. Lúc đầu giảm dần đi, sau đó tăng dần lên

Câu 38: Một điện trở con chạy được quấn bằng dây hợp kim nicroôm có điện trở suất $\rho = 1,1 \cdot 10^{-6} \Omega \cdot m$, đường kính tiết diện $d = 0,5 \text{ mm}$, chiều dài dây là $6,28 \text{ m}$. Điện trở lớn nhất của biến trở là:

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

Câu 39: Một biến trở con chạy có điện trở lớn nhất là 100Ω . Dây điện trở của biến trở là một dây hợp kim nicroôm có tiết diện $0,11 \text{ mm}^2$ và được quấn đều xung quanh một lõi sứ tròn có đường kính $2,5 \text{ cm}$. Tính số vòng dây của biến trở này. Biết nicroôm có điện trở suất là $1,1 \cdot 10^{-6} \Omega \cdot m$.

- A. 113 vòng
- B. 118 vòng
- C. 134 vòng
- D. 127 vòng

Câu 40: Trên nhiều dụng cụ điện trong gia đình thường có ghi 220V và số oát (W). Số oát này có ý nghĩa là gì?

- 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 1 phút khi nó được sử dụng với đúng hiệu điện thế 220V.
- D. Điện năng mà dụng cụ tiêu thụ trong 1 giờ khi dụng cụ này được sử dụng với đúng hiệu điện thế 220V.

Câu 41: 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 R ?

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

Câu 42: Khi mắc một bóng đèn vào hiệu điện thế 40V thì dòng điện chạy qua nó có cường độ 0,5A. Tính công suất điện của bóng đèn khi đó.

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

Câu 43: Trên một bàn là có ghi 220V – 330W. Tính cường độ dòng điện định mức và điện trở của bàn là khi nó hoạt động bình thường.

- A. $I = 1,5A$; $R = 143,7\Omega$. B. $I = 2A$; $R = 146,7\Omega$.
 C. $I = 2A$; $R = 143,7\Omega$. D. $I = 1,5A$; $R = 146,7\Omega$.

Câu 44: Trên 2 bóng đèn có ghi 220V – 60W (đèn 1) và 220V – 75W (đèn 2). Biết rằng dây tóc của 2 đèn này đều bằng vonfram và có tiết diện bằng nhau. Dây tóc của đèn nào có độ dài lớn hơn và lớn hơn bao nhiêu lần?

- A. $l_1 = 0,8l_2$ B. $l_2 = 1,2l_1$ C. $l_1 = 1,25l_2$ D. $l_2 = 1,25l_1$

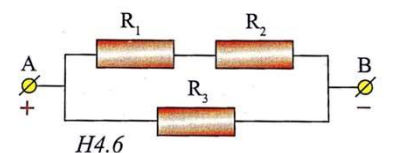
Câu 45: Mắc một bóng đèn dây tóc có ghi 220V – 60W vào ổ lấy điện có hiệu điện thế 110V. Cho rằng điện trở của dây tóc bóng đèn không phụ thuộc vào nhiệt độ, tính công suất của bóng đèn khi đó.

- A. 30W B. 15W C. 10W D. 60W

2. Bài tập tự luận:

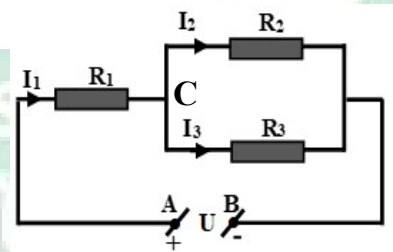
Câu 1: Cho mạch điện có sơ đồ như hình bên. Trong đó $R_1 = 30\Omega$, $R_2 = 60\Omega$, $R_3 = 50\Omega$, $U_{AB}=6,75V$.

- a) Điện trở tương đương của đoạn mạch có giá trị là bao nhiêu?
 b) Tính cường độ dòng điện mạch chính.
 c) Cường độ dòng điện I_3 đi qua điện trở R_3 là bao nhiêu?



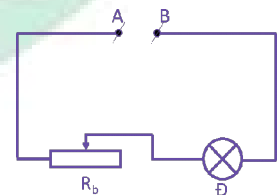
Câu 2: Cho mạch điện có sơ đồ như hình bên, trong đó các điện trở $R_1 = 14\Omega$, $R_2 = 8\Omega$, $R_3 = 24\Omega$; dòng điện đi qua R_1 có cường độ $I_1 = 0,4A$.

- a) Cường độ dòng điện I_2, I_3 tương ứng đi qua các điện trở R_2, R_3 là bao nhiêu?
 b) Tính hiệu điện thế U_{AC} và U_{CB} .
 c) Tính hiệu điện thế U_{AB} giữa hai đầu mạch điện.



Câu 3: Cho mạch điện như hình vẽ. Biết hiệu điện thế 2 đầu đoạn mạch là $U_{AB}= 18V$. Trên bóng đèn Đ có ghi 12V – 6W và đèn sáng bình thường. Hãy:

- a) Tính điện trở của bóng đèn và cường độ dòng điện chạy qua đèn?
 b). Tính điện trở của biến trở khi đó?
 c) Tính công suất tiêu thụ của biến trở và của toàn mạch điện?



Chúc các con ôn tập tốt!

PHIẾU ĐIỀN TRẢ LỜI TRẮC NGHIỆM:

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án										
Câu	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Đáp án										
Câu	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Đáp án										
Câu	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Đáp án										
Câu	41	42	43	44	45					
Đáp án										

TRƯỜNG THCS
NGUYỄN TRI PHƯƠNG