

ÔN TẬP VẬT LÝ 9 – HỌC KÌ 1

BÀI TẬP ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP – VẬT LÝ 9 - HKI (Đến ngày 29/02/2020)
GV: Vũ Đình Hà – THCS Long Xuyên

A - Lí thuyết cơ bản.

1 - Điện học.

Mạch nối tiếp	Mạch song song	Một số công thức khác
$U = U_1 + U_2$	$U = U_1 = U_2$	Định luật Ôm : $I = \frac{U}{R}$
$I = I_1 = I_2$	$I = I_1 + I_2$	Điện trở của dây dẫn: $R = \rho \cdot \frac{l}{S}$
$R_{td} = R_1 + R_2$	$R_{td} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$	Công suất: $P = U \cdot I = I^2 \cdot R = \frac{U^2}{R}$
$\frac{R_1}{R_2} = \frac{U_1}{U_2}$	$\frac{R_1}{R_2} = \frac{I_2}{I_1}$	Điện năng: $A = P \cdot t = U \cdot I \cdot t = I^2 \cdot R \cdot t = \frac{U^2}{R} \cdot t$ <i>Chú ý: 1kw.h = 1 số điện = 3600000J</i> Định luật Jun-Lenxo: $Q = A = I^2 \cdot R \cdot t$

2- Điện từ học.

- Công thức máy biến thế : $\frac{U_1}{U_2} = \frac{n_1}{n_2}$

- Công suất hao phí điện: $P_{hp} = \frac{R}{U^2} \cdot P^2$

B – Bài tập.

I – Trắc nghiệm.

1.1- Công thức định luật Ôm là:

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

1.2 – Cho mạch điện gồm hai điện trở R_1 và R_2 mắc nối tiếp vào nguồn điện có hiệu điện thế không đổi. Gọi U_1, U_2 lần lượt là hiệu điện thế ở R_1, R_2 còn I_1, I_2 là cường độ dòng điện tương ứng. Ta luôn có:

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

1.3 - Cho mạch điện gồm hai điện trở R_1 và R_2 mắc song song vào nguồn điện có hiệu điện thế không đổi. Gọi U_1, U_2 lần lượt là hiệu điện thế ở R_1, R_2 còn I_1, I_2 là cường độ dòng điện tương ứng. Ta luôn có:

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

1.4 – Điện năng bóng đèn tiêu thụ trong 2 giờ có thể tính bằng đơn vị nào?

ÔN TẬP VẬT LÝ 9 – HỌC KÌ 1

A. Ω B. W C. kJ D. ămpe

1.5 – Gọi R là điện trở tương đương của đoạn mạch gồm R_1 và R_2 mắc nối tiếp, ta có:

A. $R = R_1 \cdot R_2$ B. $R = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$ C. $R > R_2$ D. $R < R_1$

1.6 – Gọi R là điện trở tương đương của đoạn mạch gồm R_1 và R_2 mắc song song, ta có:

A. $R = R_1 \cdot R_2$ B. $R = R_1 + R_2$ C. $R > R_2$ D. $R < R_1$

1.7 - Công thức nào dưới đây là đúng với cường độ dòng điện trong đoạn mạch song song :

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

1.8 - Công thức nào là đúng với mạch điện có hai điện trở mắc song song?

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

1.9 - Với dây dẫn ta có công thức nào sau đây?

A. $\frac{R}{\rho} = \frac{l}{S}$ B. $\frac{R_1}{R_2} = \frac{S_1}{S_2}$ C. $l_1 \cdot R_1 = l_2 \cdot R_2$ D. $\rho = \frac{Rl}{S}$

1.10 – Khi hiệu điện thế ở hai đầu đường dây tăng gấp đôi thì công suất tỏa nhiệt trên đường dây sẽ:

A. tăng hai lần B. giảm hai lần C. tăng 4 lần D. giảm 4 lần

1.11 – Nếu chiều dài đường dây tăng gấp đôi thì công suất tỏa nhiệt trên đường dây sẽ:

A. tăng hai lần B. giảm hai lần C. tăng 4 lần D. giảm 4 lần

1.12 – Nếu tiết diện đường dây tăng gấp đôi thì công suất tỏa nhiệt trên đường dây sẽ:

A. tăng hai lần B. giảm hai lần C. tăng 4 lần D. giảm 4 lần

1.13 – Nếu độ dài dây tóc bóng đèn giảm đi thì công suất tỏa nhiệt ở dây tóc sau đó sẽ:

A. tăng B. giảm C. không đổi D. lúc tăng lúc giảm

1.14 - Công thức tính công của dòng điện sinh ra trong một đoạn mạch là:

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

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

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

1.16 – Gọi n_1 là số vòng dây sơ cấp của một máy tăng thế, ta có:

A. $n_1 = n_2$ B. $n_1 < n_2$ C. $n_1 > n_2$ D. $\frac{n_1}{n_2} = \frac{U_2}{U_1}$

II – Bài tập tự luận:

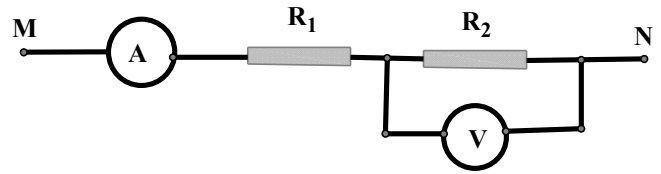
ÔN TẬP VẬT LÝ 9 – HỌC KÌ 1

2.1- Cho mạch điện như hình vẽ.

$R_1 = 2,5\Omega$ và $R_2 = 7,5\Omega$.

Ăm pe kế chỉ $0,4A$.

a) Tính điện trở tương đương của mạch và hiệu điện thế ở hai đầu M, N.



b - Xác định số chỉ của vôn kế bằng 2 cách.

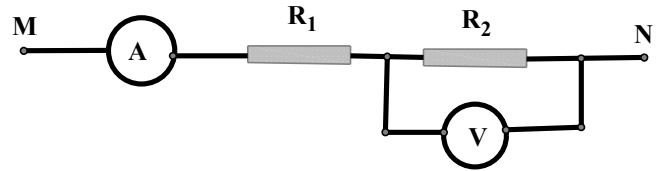
2.2- Cho mạch điện như hình vẽ.

Hai đầu M, N có hiệu điện thế $U = 4V$

$R_2 = 7,5\Omega$, vôn kế chỉ 3 vôn.

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

b) Tính điện trở R_1 bằng 2 cách.



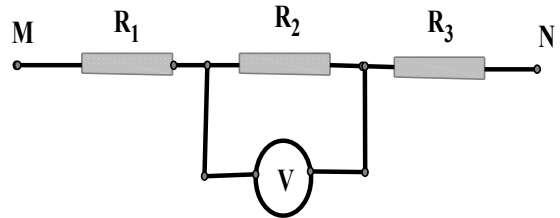
2.3 - Cho mạch điện như hình vẽ.

$R_1 = R_2 = 2 R_3 = 4\Omega$

Hai đầu M, N có hiệu điện thế không đổi và có giá trị là $U = 9V$.

a) Tính điện trở tương đương của mạch.

b) Xác định số chỉ của vôn kế V bằng 2 cách.



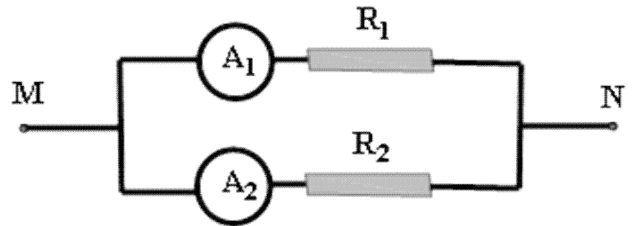
2.4 - Cho mạch điện như hình vẽ.

$R_1 = 6\Omega$, $R_2 = 12\Omega$

Ăm pe kế A_1 chỉ $0,8A$.

a) Tính điện trở tương đương của mạch.

b) Tính hiệu điện thế ở hai đầu M, N và số chỉ của ampe kế A_2 .



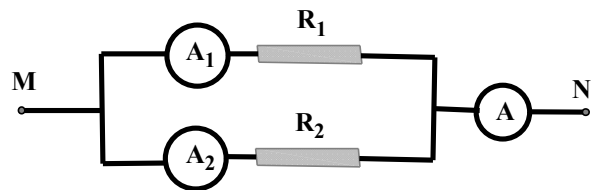
2.5 - Cho mạch điện như hình vẽ.

$R_2 = 12\Omega$; $U_{MN} = 4,8V$

Ăm pe kế A chỉ $1,2A$

a) Tính điện trở tương đương của mạch và số chỉ của các ampe kế còn lại.

b) Tính điện trở R_2 bằng 2 cách.



2.6 - Cho mạch điện như hình vẽ.

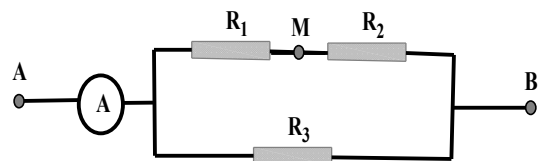
Các điện trở $R_1 = 4\Omega$, $R_2 = 6\Omega$, $R_3 = 10\Omega$.

a) Tính điện trở tương đương của mạch AB.

b) Nối A, B với một nguồn điện U không đổi (A nối với cực dương) thì Ampe kế chỉ giá trị $2A$.

Tính U và hiệu điện thế giữa hai điểm A, M.

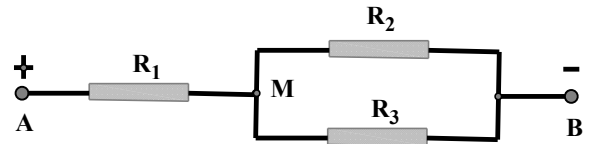
c) Nối điểm M với điểm B bằng một dây dẫn có điện trở bằng không. Tìm lại số chỉ của Ampe kế.



ÔN TẬP VẬT LÝ 9 – HỌC KÌ 1

2.7 - Cho mạch điện như hình vẽ.

$R_1 = 6\Omega$, $R_2 = 4\Omega$, $R_3 = 12\Omega$; khi nối giữa hai điểm A và B một hiệu điện thế không đổi U thì đo được $U_{AM} = 12V$.



- Tính điện trở tương đương của đoạn mạch AB.
- Tính cường độ dòng điện qua mỗi điện trở.
- Mắc thêm một Ampe kế có điện trở không đáng kể vào hai điểm M và B thì Ampe kế chỉ bao nhiêu?

2.8- Một bếp điện có điện trở $R = 60\Omega$, được dùng với hiệu điện thế 220V.

- Tính nhiệt lượng của bếp tỏa ra trong 10 phút.
- Dùng bếp điện trên để đun sôi 1,21 lít nước có nhiệt độ ban đầu $25^{\circ}C$ thì phải mất bao nhiêu thời gian? Biết hiệu suất của bếp là 70%, khối lượng riêng của nước là 1000kg/m^3 , nhiệt dung riêng của nước là 4200J/kg.K . Coi nhiệt lượng cần thiết để đun sôi nước là có ích.

2.9- Một bàn là điện khi được sử dụng với hiệu điện thế 220V thì dòng điện chạy qua bàn là có cường độ 5A.

- Tính nhiệt lượng mà bàn là tỏa ra trong 10 phút theo đơn vị Jun (J).
- Tính tiền điện phải trả cho việc sử dụng bàn là này trong 30 ngày, mỗi ngày 10 phút. Biết rằng giá tiền điện là 1 000đ/KWh.

2.10 - Một cuộn dây điện trở có trị số là 6Ω được quấn bằng dây nikêlin có tiết diện là $0,20\text{mm}^2$ và có điện trở suất là $0,40 \cdot 10^{-6}\Omega\text{m}$. Tính chiều dài của dây nikêlin dựng để quấn cuộn điện trở này.

HƯỚNG DẪN - ĐÁP SỐ:

I - Trắc nghiệm.

1C	2D	3A	4C	5C	6D	7C	8A
9A	10D	11A	12B	13A	14B	15C	16B

II - Bài tập tự luận.

2.1- a) $R = 10\Omega$; $U = 4V$ b) 3V 2.2- a) $I = 3$; $7,5 = 0,4A$, $R = 4:0,4 = 10\Omega$ b) $R_1 = 2,5\Omega$

2.3- a) $R = 10\Omega$ b) $I = 9:10 = 0,9 \Rightarrow U_2 = 3,6V$ 2.4- a) $R = 4\Omega$ b) 4,8V - 0,4A

2.5- a) $R = U: I = 4\Omega$, $I_2 = 0,4A$ và $I_1 = 0,8A$. b) 6Ω

2.6- a) $R_{12} = 10\Omega \Rightarrow R_{AB} = 5\Omega$ b) $U = 10V$, $I_1 = U:R_{12} = 1A \Rightarrow U_{AM} = U_1 = 1 \cdot 4 = 4V$

c) R_2 bị nối tắt, chỉ còn $R_1//R_3 \Rightarrow R_{13} = 20/7\Omega \Rightarrow I_A = U:R_{23} = 3,5A$

2.7- a) $R_{23} = 3\Omega$, $R = 6 + 3 = 9\Omega$ b) $I_1 = 2A$. $I_2 + I_3 = 2A$ $I_2:I_3 = R_3:R_2 = 3 \Rightarrow I_2 = 1,5A$.

c) $U_{AB} = U_1 + U_2 = 12 + 6 = 18V$. Vì R_2 và R_3 bị nối tắt, chỉ còn R_1 nên $I_A = U:R_1 = 3A$.

Các bài còn lại học sinh tự làm. Chúc các em nhiều niềm vui!