

HỌ TÊN :LỚP :

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HKII**ĐỀ 1**

Câu 1: Khi nào có hiện tượng đoản mạch xảy ra? Nêu một tác hại và ứng dụng của hiện tượng đoản mạch. Để phòng tránh tác hại của hiện tượng đoản mạch, ta có thể sử dụng thiết bị gì?

.....

.....

.....

Câu 2: Viết biểu thức xác định nhiệt lượng tỏa ra trên dây dẫn khi có dòng điện chạy qua. Nêu những thiết bị hoạt động dựa trên sự chuyển hóa điện năng thành nhiệt năng trong đời sống.

.....

.....

.....

Câu 3: Một bóng đèn có ghi (220V-50W).

- Tính điện trở của đèn.
- Tính điện năng và số tiền phải trả trong 30 ngày biết một ngày đèn hoạt động 8h. Giá 1 kWh là 2600 đồng.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 4: Một nguồn điện là viên pin có suất điện động 1,5V và điện trở trong $0,5\Omega$ nối với một điện trở ngoài giá trị $2,5\Omega$.

- Tính cường độ dòng điện chạy trong mạch
- Tính công của lực lạ do nguồn điện tạo ra và điện tích chạy qua mạch trong thời gian 2 phút.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

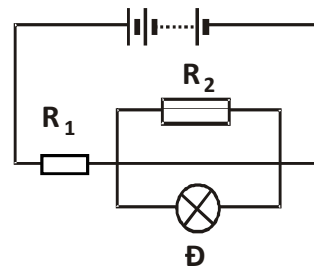
Câu 5: Một dây đồng có điện trở suất $1,7 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot m$, dài 500m, tiết diện lõi dây là $0,2mm^2$.

- Tính điện trở của dây dẫn trên.
- Một ống dẫn ngầm dưới đất sử dụng dây điện đôi có chiều dài như trên, do sự cố nên dây bị chập mạch tại vị trí cách đầu A một đoạn là x . Để tìm vị trí bị chập, người ta nối vào hai đầu dây phía A một hiệu điện thế U thì cường độ dòng điện qua dây đo được là $\frac{96}{17}A$, còn khi nối vào hai đầu dây phía B hiệu điện thế tương tự thì cường độ dòng điện đo được là $\frac{32}{17}A$. Tìm vị trí dây bị chập.



Câu 6: Cho mạch điện như hình vẽ. Bóng đèn loại 12V – 9W, $R_1 = 10\Omega$, $R_2 = 24\Omega$. Bộ nguồn gồm 4 nguồn, mỗi nguồn có điện trở trong $0,1\Omega$, suất điện động lần lượt là $\xi_1 = 1,5V$, $\xi_2 = 3V$, $\xi_3 = 2V$, $\xi_4 = 3,5V$.

- Tính suất điện động, điện trở trong của bộ nguồn?
- Đèn sáng như thế nào?
- Tính công suất và điện năng tiêu thụ của mạch ngoài trong 10 phút.
- Thay bộ nguồn trên bằng **một nguồn** khác có điện trở trong $0,4\Omega$, khi đó đèn sáng bình thường. Tính suất điện động của nguồn điện thay vào?



ĐỀ 2.

Câu 1: Vì sao khi dòng điện không đổi chạy qua một đoạn mạch gồm một dây dẫn và một bóng đèn thì bóng đèn cháy sáng còn dây dẫn thì không?

Câu 2: Hãy cho biết tác dụng của nguồn điện trong mạch điện. Đối với pin điện hóa (pin, acquy) có sự chuyển hóa năng lượng nào?

Câu 3: Cho dòng điện không đổi chạy qua một dây dẫn có cường độ là **0,5A**. Tính

- Điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của dây trong 5 phút.
- Số electron chuyển qua tiết diện thẳng của dây trong thời gian đó.

Câu 4: Mạng điện sinh hoạt gia đình gồm 4 bóng đèn (220V-60W), 1 nồi cơm điện (220V-1500W) và 1 bếp điện (220-2000W). Mỗi ngày bóng đèn dùng thấp sáng trong 5h, nồi cơm điện sử dụng 2h, bếp điện sử dụng 3h. Tính điện năng tiêu thụ và số tiền điện phải trả sau 1 tháng (30 ngày), biết 1 kWh giá 2600 đ.

[illegible]

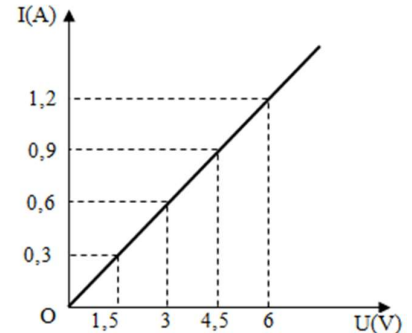
Câu 5: Một mạch kín gồm một nguồn điện có suất điện động 9V. Sau 20 giây có một điện lượng 5C dịch chuyển qua mạch.

- a) Tính công của lực lạ mà nguồn dùng dịch chuyển điện lượng giữa 2 cực của nó.
b) Tính cường độ dòng điện mà nguồn tạo ra.

[illegible]

Câu 6: Đường biểu diễn đặc tuyến Volt-Ampe của một điện trở đo được như sau:

- a) Hãy tính giá trị của điện trở đang sử dụng.
b) Điện trở trên là một đoạn dây dẫn bằng sắt có điện trở suất $12.10^{-8} \Omega.m$, bán kính dây dẫn là 6mm. Tìm chiều dài của dây dẫn trên.



This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are approximately 20 lines visible. The paper has a slightly textured appearance and is set against a dark background.

Câu 7: Một mạch điện gồm 4 nguồn điện giống nhau, mỗi nguồn có suất điện động 1,2V và điện trở trong $0,3\Omega$, được nối với các điện trở

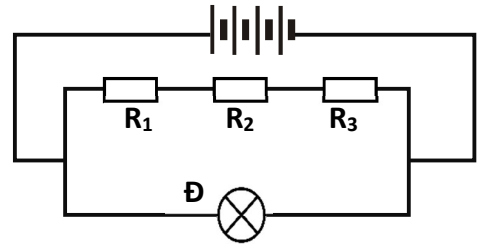
$R_1=R_2=10\Omega$, $R_3=4\Omega$. Đèn có thông số (5,4V-4,86W)

a) Tính suất điện động và điện trở trong cả bộ nguồn. Điện trở đèn bằng bao nhiêu.

b) Đèn có sáng bình thường không?

c) Tính hiệu điện thế giữa 2 đầu mạch ngoài.

d) Mắc vào 2 điểm A, B tụ điện có điện dung $C = 8 \cdot 10^{-9} \text{F}$.
 Tính điện tích của tụ tích được.

[illegible]

ĐỀ 3

Câu 1. Khi một thiết bị sử dụng điện hoạt động, nó có thể chuyển hóa điện năng thành những dạng năng lượng nào? Cho ví dụ cụ thể để minh họa.

[illegible]

Câu 2. Pin đã qua sử dụng nếu không được xử lý đúng cách có thể gây ra những tác hại gì với môi trường sống? Em cần xử lý như thế nào với pin đã hết?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 3. Một dòng điện không đổi chạy qua đoạn dây dẫn, trong thời gian 1 phút thì điện lượng chạy qua dây dẫn là 24C . Cho điện tích của electron là $q_e = -1,6 \cdot 10^{-19}\text{C}$.

a. Tính cường độ dòng điện.

b. Tính số electron chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong thời gian trên.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 4. Mạng điện sinh hoạt gia đình gồm: 5 bóng đèn (220V- 40W); 1 quạt trần (220V-100W) và 1 nồi cơm điện (220V-1500W). Mỗi ngày bóng đèn dùng chiếu sáng 8 giờ, quạt trần sử dụng 3h, nồi cơm điện sử dụng 1 giờ.

a. Tính điện năng gia đình này tiêu thụ trong 1 ngày

b. Tính tiền gia đình này phải trả trong 1 tháng (30 ngày), biết giá điện là 2500đ/kWh.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 5. Một acquy có suất điện động là 12 V, sinh ra công là 720 J để duy trì dòng điện trong mạch trong thời gian 1 phút. Cường độ dòng điện chạy qua acquy khi đó là

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 6. Xét mạch kín gồm nguồn điện có suất điện động $E = 54 \text{ V}$, điện trở trong $r = 1 \, \Omega$ mắc với điện trở ngoài $R = 44 \, \Omega$. Tính cường độ dòng điện và hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện.

[illegible]

Câu 7. Đặt vào hai đầu tụ điện một hiệu điện thế 10V thì tụ tích được một điện lượng là 2.10^{-8} C.

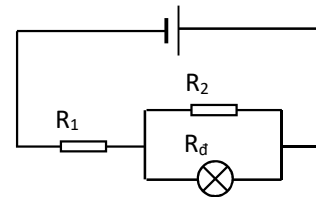
- Điện dung của tụ điện này là?
- Tính năng lượng của tụ điện?

[illegible]

Câu 8. Cho mạch điện như hình vẽ. Nguồn có

$\xi = 20\text{V}$, $r = 1\ \Omega$. Đèn $12\text{V} - 12\text{W}$. $R_1 = 3\Omega$, $R_2 = 12\Omega$.

- Tìm cường độ dòng điện qua mạch chính.
- Tính nhiệt lượng tỏa ra trên R_1 trong 2 phút
- Nhận xét về độ sáng của đèn. Tính công suất thực tế của bóng đèn.
- Tính hiệu suất của nguồn điện
- Tính công của dòng điện sinh ra trong 5 phút



This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.

ĐỀ 4

Câu 1. Vì sao khi bật công tắc đèn, ta cảm thấy đèn sáng ngay lập tức mặc dù dây dẫn điện từ công tắc đến bóng đèn rất dài.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 2. Đây là nguyên nhân chính gây ra điện trở của dây dẫn kim loại?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 3. Một dòng điện không đổi có cường độ 0,45A chạy qua đoạn dây dẫn, trong thời gian 10 phút. Cho điện tích của electron là $q_e = -1,6.10^{-19} \text{ C}$.

- a) Tính điện lượng dịch chuyển trong dây dẫn trong khoảng thời gian trên.
- b) Tính số electron chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong thời gian 2 phút.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 4. Một lớp học được trang bị 4 quạt trần loại (220V - 50W). Trung bình mỗi ngày lớp học sử dụng 4 chiếc quạt này trong 8h để làm mát. Tính tiền điện phải trả khi sử dụng các máy quạt trên trong 1 tháng (30 ngày). Biết giá điện là 2.500 đồng/KWh.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 5. Một dây đồng dài 50m, có tiết diện là $0,2 \text{ mm}^2$ thì có điện trở là $0,04 \Omega$.

- Tính điện trở suất của dây đồng
- Nếu đặt một hiệu điện thế $0,2 \text{ V}$ vào hai đầu dây dẫn này thì cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn là bao nhiêu?

.....

.....

.....

Câu 6. Có 15 chiếc pin giống nhau, mỗi cái có suất điện động $1,5 \text{ V}$ và điện trở trong $0,6 \Omega$. Nếu đem ghép chúng thành ba dãy song song mỗi dãy có 5 pin thì suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn là

.....

.....

.....

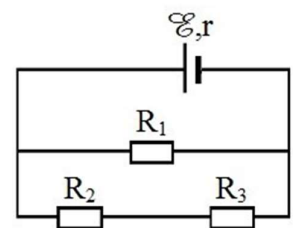
Câu 7. Để tụ tích một điện lượng 10 nC thì đặt vào hai đầu tụ một hiệu điện thế là 2 V . Để tụ đó tích được một điện lượng là $2,5 \text{ nC}$ thì phải đặt vào hai đầu tụ một hiệu điện thế bao nhiêu?

.....

.....

.....

Câu 8. Cho mạch điện như hình vẽ. Nguồn điện có suất điện động và điện trở trong là $E = 3 \text{ V}$, $r = 1 \Omega$. Các điện trở mạch ngoài có giá trị là $R_1 = 6 \Omega$, $R_2 = 3 \Omega$, $R_3 = 9 \Omega$. Điện trở dây nối không đáng kể.



- Tính điện trở tương đương R_N của mạch ngoài, cường độ dòng điện chạy qua mạch chính.
- Tính cường độ dòng điện chạy qua mỗi điện trở.
- Tính nhiệt lượng tỏa ra trên R_3 trong 1 phút.
- Tính công của dòng điện sinh ra trong đoạn mạch trong 5 phút
- Tính hiệu suất của nguồn điện

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ĐỀ 5

Câu 1. Vì sao chưa có điện trường ngoài, các hạt tải điện trong dây dẫn chuyển động nhiệt không ngừng với tốc độ 10^6m/s nhưng trong dây dẫn vẫn không có dòng điện?

Câu 2. a. Em hãy sử dụng số liệu về điện trở suất của một số kim loại và hãy cho biết tại sao người ta lại sử dụng đồng để làm dây dẫn điện.

b. Đoạn dây dẫn bằng đồng chiều dài 5m, dây có dạng hình tròn, bán kính tiết diện của dây dẫn là 1mm.

+ Tính điện trở của đoạn dây dẫn trên.

+ Nếu nối đoạn dây dẫn trên vào hiệu điện thế $U=120V$. Hãy tính cường độ dòng điện chạy qua đoạn dây dẫn.

▼ **Bảng 17.1. Giá trị điện trở suất của một số kim loại ở 20 °C**

Kim loại	Điện trở suất ở 20 °C (Ωm)
Bạc	$1,62 \cdot 10^{-8}$
Đồng	$1,69 \cdot 10^{-8}$
Vàng	$2,44 \cdot 10^{-8}$
Nhôm	$2,75 \cdot 10^{-8}$
Sắt	$9,68 \cdot 10^{-8}$

Câu 3. Mắc bóng đèn dây tóc (220V-100W) vào hai đầu đoạn mạch AB thì thấy đèn sáng bình thường.

- Tính điện trở và cường độ dòng điện của đèn khi đó.
- Tính điện lượng dịch chuyển qua tiết diện thẳng của dây tóc trong thời gian 1 phút.
- Tính số electron dịch chuyển qua tiết diện thẳng trong thời gian trên.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 4. Một acqui ô tô 12 V cung cấp dòng điện có cường độ 5 A trong thời gian 2h. Năng lượng mà acqui cung cấp trong thời gian này là bao nhiêu Jun?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 5. Mỗi phòng học tại trường THPT Đào Sơn Tây gồm có 12 bóng đèn 220W-60W, 4 quạt trần 220V-95W. Biết các thiết bị được sử dụng ở hiệu điện thế 220V. Mỗi ngày điện phòng học sử dụng liên tục trong 10 tiếng.

- Hãy tính điện năng mà mỗi phòng học sử dụng trong 1 tháng (30 ngày).
- Giá mỗi kWh là 2500đ. Hãy tính số tiền điện phải trả cho mỗi phòng học trong 1 tháng.

.....

.....

.....

.....

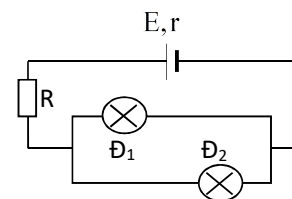
.....

.....

.....

Câu 6. Cho mạch điện như hình vẽ.

Nguồn có $E = 24V, r = 1\Omega$. Điện trở $R_1 = 3\Omega$; đèn Đ₁ (12V-6W) và đèn Đ₂ (12V-6W).



- Tính điện trở của mỗi bóng đèn và điện trở mạch ngoài.
- Tính cường độ dòng điện mạch chính và hiệu điện thế mạch ngoài.
- Hai đèn sáng thế nào?
- Giả sử điện trở R có thể thay đổi được. Tìm R để hai đèn sáng bình thường. Tính công suất tiêu thụ mạch ngoài và hiệu suất của nguồn khi đó.
- Tìm R để công suất tiêu thụ trên R đạt cực đại. Tìm công suất cực đại đó.

.....

.....

ĐỀ 6

Câu 1. a. Trên một bóng đèn có ghi 220V-60W. Em hãy cho biết ý nghĩa của thông số trên.

b. Nếu bóng đèn trên được sử dụng ở mạng điện 220V, mỗi ngày sử dụng 6h. Hãy tính điện năng tiêu thụ của bóng đèn trong 1 tháng (30 ngày).

c. Hãy cho biết thiết bị nào đo điện năng tiêu thụ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 2. Em hãy lấy ví dụ về các quá trình chuyển hóa điện năng thành các dạng năng lượng sau: Nhiệt năng, cơ năng, quang năng.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 3. Dòng điện chạy qua bóng đèn hình của một tivi thường dùng có cường độ $60\mu A$. Hãy tính số electron đập vào màn hình tivi trong 1s.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 4. Cho mạch điện như hình vẽ

$$E = 1,2 \text{ V}, r = 0,5\Omega, R_1 = R_3 = 2\Omega. R_2 = R_4 = 4\Omega.$$

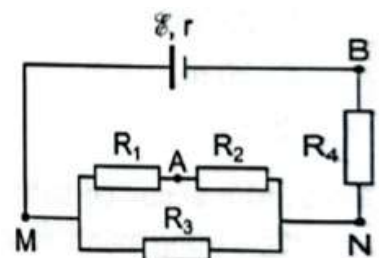
b. Tính điện trở mạch ngoài, cường độ dòng điện mạch chính, hiệu điện thế mạch ngoài.

c. Nếu nối hai điểm A,B bởi một vôn kế. Hãy tìm số chỉ vôn kế khi đó.

d. Nối A,B bằng 1 tụ điện có điện dung $C = 5.10^{-6}F$. Tính độ lớn điện tích trên mỗi bản tụ khi đó.

e. Tính công suất tiêu thụ mạch ngoài và hiệu suất của nguồn.

f. Tính nhiệt lượng tỏa ra trên điện trở R_4 trong 2 phút.



Hình 24.1

.....

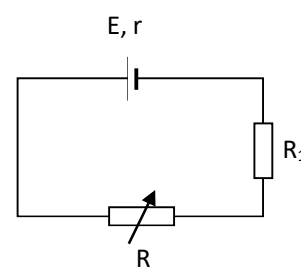
.....

.....

.....

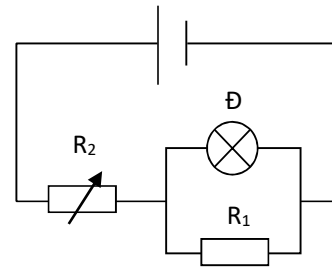
Câu 5. Có mạch điện như hình vẽ. Nguồn điện có suất điện động $E = 24\text{V}$, điện trở trong $r = 6\Omega$. Điện trở $R_1 = 4\Omega$. Hỏi giá trị của biến trở R có giá trị bằng bao nhiêu để:

- Công suất mạch ngoài lớn nhất. Tính công suất của nguồn khi đó.
- Công suất trên R lớn nhất. Tính công suất này.



Câu 6. Đặt hiệu điện thế $4,8V$ vào hai đầu dây thép dài 5 m tiết diện đều $0,5\text{mm}^2$ thì cường độ dòng điện trong dây thép bằng bao nhiêu? Điện trở suất của thép là $12.10^{-8}\Omega\text{m}$.

Câu 7. Cho mạch điện như hình vẽ. Biết: $\xi = 12\text{V}$, $r = 1\Omega$, $R_1 = 4\Omega$, ban đầu biến trở $R_2 = 4\Omega$. Trên đèn có ghi: $6\text{V}-3\text{W}$.



- a) Xác định điện trở của đèn và cường độ dòng điện chạy trong mạch chính?
- b) Xác định độ sáng của bóng đèn?
- c) Điều chỉnh biến trở R_2 sao cho đèn sáng bình thường, xác định giá trị của R_2 khi đó?
- 
- The circuit diagram shows a variable resistor R_2 connected in series with a parallel combination of a light bulb (labeled Đ) and a resistor R_1 . The light bulb is represented by a circle with a cross inside. The resistor R_1 is represented by a rectangle. The variable resistor R_2 is represented by a rectangle with a diagonal arrow pointing through it.

[illegible]