

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  
**TRƯỜNG THPT NGUYỄN TẤT THÀNH**

**GỢI Ý HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC –TUẦN 11**  
**MÔN VẬT LÝ KHỐI 11**

**BÀI TẬP ĐỊNH LUẬT ÔM TOÀN MẠCH VÀ GHÉP CÁC NGUỒN ĐIỆN THÀNH BỘ**

**I/. Nội dung kiến thức cần đạt.**

- Ôn lại các công thức của dòng điện không đổi, nguồn điện. Điện năng, công suất điện.
- Thuộc công thức định luật Ôm đối với toàn mạch, các công thức bộ nguồn ghép nối tiếp, song song, công thức điện năng tiêu thụ của đoạn mạch, công suất điện, công của nguồn, công suất của nguồn, hiệu suất của nguồn, công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch mắc nối tiếp, mắc song song...
- Vận dụng các công thức để giải các bài toán về toàn mạch.

**II/. Tiến trình học tập.**

<b>NỘI DUNG</b>	<b>GHI CHÚ</b>
<b>Tên bài học/ chủ đề - Khối lớp</b>	<b>BÀI 11: PHƯƠNG PHÁP GIẢI MỘT SỐ BÀI TOÁN VỀ TOÀN MẠCH</b>
<b>Hoạt động 1: Đọc tài liệu và thực hiện các yêu cầu.</b>	<b>1/. Tài liệu tham khảo:</b> - Học sinh tham khảo sách giáo khoa vật lý 11 sách cơ bản. <b>BÀI TẬP ĐỊNH LUẬT ÔM TOÀN MẠCH VÀ GHÉP CÁC NGUỒN ĐIỆN THÀNH BỘ</b> - Hoàn thành kiến thức ở phụ lục I vào tập bài học (có file đính kèm). <b>2. Yêu cầu.</b> - Học sinh xem hoàn thành các bài tập theo yêu cầu của giáo viên. - Học sinh ghi chép cẩn thận nội dung bài học vào tập, lưu ý các công thức cần nhớ và nắm rõ các đại trong công thức về ý nghĩa và đơn vị đo. - Trong quá trình tự học nếu có thắc mắc nội dung nào học sinh điền vào phiếu tổng hợp các câu hỏi thắc mắc tại phụ lục II (có file đính kèm), học sinh gửi giáo viên để được giải đáp kịp thời.
<b>Hoạt động 2: Kiểm tra, đánh giá quá trình tự học.</b>	- Hoàn thành phiếu học tập tại phụ lục III ( có file đính kèm), chụp và nộp theo yêu cầu của giáo viên bộ môn.

## PHỤ LỤC I

### BÀI TẬP ĐỊNH LUẬT ÔM CHO TOÀN MẠCH GHÉP CÁC NGUỒN ĐIỆN THÀNH BỘ

*Soạn nội dung bài học vào tập theo hướng dẫn sau*

#### I. Những lưu ý trong phương pháp giải

##### 1. Dòng điện không đổi. Nguồn điện

Cường độ dòng điện không đổi:  $I = \dots\dots\dots$

##### 2. Điện năng. Công suất điện

- Điện năng tiêu thụ của đoạn mạch:

$$A = \dots\dots\dots$$

- Công suất điện:

$$P = \dots\dots\dots$$

- Nhiệt lượng tỏa ra trên vật dẫn:

$$Q = \dots\dots\dots$$

- Công suất tỏa của vật dẫn:

$$P = \dots\dots\dots$$

- Công của nguồn điện:

$$A_{ng} = \dots\dots\dots$$

- Công suất của nguồn điện:

$$P_{ng} = \dots\dots\dots$$

##### 3. Định luật ôm đối với toàn mạch

- Toàn mạch là mạch điện gồm  $\dots\dots\dots$

- Mạch ngoài gồm điện trở và các vật dẫn có điện trở.

+ Đoạn mạch điện gồm những điện trở ghép nối tiếp:  $R_{td} = \dots\dots\dots$

+ Đoạn mạch điện gồm những điện trở ghép song song:  $R_{td} = \dots\dots\dots$

+ Áp dụng định luật Ôm cho toàn mạch

- Cường độ dòng điện mạch chính:

$$I = \dots\dots\dots$$

- Hiệu điện thế mạch ngoài:

$$U_N = \dots\dots\dots$$

- Hiệu suất của nguồn điện:

$$H = \dots\dots\dots$$

##### 4. Ghép các nguồn điện thành bộ

- Bộ nguồn song song gồm  $m$  nguồn giống nhau:  $\xi_b = \dots\dots\dots$ ;  $r_b = \dots\dots\dots$

- Bộ nguồn nối tiếp:  $\xi_b = \dots\dots\dots$ ;  $r_b = \dots\dots\dots$

Trường hợp riêng, nếu có  $n$  nguồn có suất điện động  $\xi$  và điện trở trong  $r$  ghép nối tiếp thì:  $\xi_b = \dots\dots\dots$ ;  $r_b = \dots\dots\dots$

**Phụ lục II**  
**Các câu hỏi thắc mắc của học sinh**

Trường THPT Nguyễn Tất Thành

Lớp: ..... Họ tên học sinh: .....

Học sinh ghi lại các vấn đề thắc mắc theo các mục sau và gửi đến giáo viên để được giải đáp.

<b>Môn học</b>	<b>Nội dung học tập</b>	<b>Câu hỏi của học sinh</b>
Vật lí	Mục I	
	Mục II	
	Bài tập 1	
	Bài tập 2	

**PHỤ LỤC III**

**BÀI TẬP Củng Cố**

*Viết cẩn thận vào tập bài tập.*

**TRẮC NGHIỆM:**

**Câu 1:** Một bóng đèn có ghi 3 V – 3 W. Điện trở của đèn có giá trị là

- A. 9  $\Omega$  .      B. 3  $\Omega$  .      C. 6  $\Omega$  .      D. 12  $\Omega$  .

**Câu 2:** Tính suất điện động và điện trở trong của mỗi pin, trong bộ nguồn điện gồm 10 pin giống nhau mắc nối tiếp, biết rằng nếu cường độ bằng 6 A thì công suất mạch ngoài bằng 54 W, và nếu cường độ bằng 2 A thì công suất ấy bằng 22 W.

- A. 12 V ; 1,5  $\Omega$  .      C. 0,6 V ; 0,5  $\Omega$  .  
C. 1,2 V ; 0,05  $\Omega$  .      D. 3V ; 0,5  $\Omega$  .

**Câu 3:** Nếu ghép 3 pin giống nhau nối tiếp, mỗi pin có điện trở trong 2  $\Omega$  thành một bộ nguồn thì điện trở trong của bộ nguồn là

- A. 6  $\Omega$  .      B. 4  $\Omega$  .      C. 3  $\Omega$  .      D. 2  $\Omega$  .

**Câu 4:** Một bàn là điện khi sử dụng với hiệu điện thế 220 V thì dòng điện chạy qua bàn là có cường độ 4 A. Hỏi trong thời gian 20 phút điện năng mà bàn là tiêu thụ là bao nhiêu ?

- A.  $132 \cdot 10^4$  J.      B.  $1,056 \cdot 10^6$  J.      C.  $52,8 \cdot 10^3$  J.      D. 880 J.

**Câu 5:** Một mạch có hai điện trở 3  $\Omega$  và 6  $\Omega$  mắc song song được nối với một nguồn điện có điện trở trong 1  $\Omega$ . Hiệu suất của nguồn điện là

- A. 11%.      B. 90%.      C. 67%.      D. 17%.

**Câu 6:** Một mạch điện có nguồn là một pin 9 V, điện trở trong 0,5  $\Omega$  và mạch ngoài gồm 2 điện trở giống nhau cùng giá trị 8  $\Omega$  mắc song song. Cường độ dòng điện trong toàn mạch là

- A. 2 A.      B. 4,5 A.      C. 1 A.      D. 18/33 A.

**Câu 7:** Một mạch điện gồm một pin 9 V, điện trở mạch ngoài 4  $\Omega$ , cường độ dòng điện trong toàn mạch là 2A. Điện trở trong của nguồn là

- A. 0,5  $\Omega$       B. 4,5  $\Omega$       C. 1  $\Omega$       D. 2  $\Omega$ .

## BÀI TẬP TỰ LUẬN

**Bài 1:** Cho mạch điện như hình

gồm  $\xi, r = 1\Omega, R_1 = 2\Omega, R_2 = 3\Omega,$   
khi K mở thì vôn kế chỉ 12V,  $R_v$  rất lớn.

Tính:

- số chỉ ampe kế khi K đóng.
- nhiệt lượng tỏa ra toàn mạch trong 10 phút

**ĐS:** a/ 2A b/ 14400J

**Bài 2:** Cho mạch điện có sơ đồ như hình vẽ:

$E = 6V, r = 1\Omega, R_1 = 0,8\Omega, R_2 = 2\Omega, R_3 = 3\Omega.$

Tính:

- Cường độ dòng điện chạy qua mạch chính.
- Hiệu suất của nguồn điện.
- Khi thay  $R_2$  bằng Đ(3V-3W) thì đèn sáng như thế nào?

**Bài 3:** Cho mạch điện kín gồm 2 nguồn giống nhau ( $E = 30V, r = 5\Omega$ ) mắc nối tiếp, mạch ngoài gồm các điện trở  $R_1 = 30\Omega, R_2 = 60\Omega, R_3 = 30\Omega$  mắc theo sơ đồ :  $R_1$  nt ( $R_2 // R_3$ ).

- Tìm suất điện động  $E_b$  và điện trở trong  $r_b$  của bộ nguồn.
- Tính nhiệt lượng tỏa ra trên  $R_3$  trong thời gian 1 giờ 15 phút.

**Bài 4:** Cho mạch điện như hình vẽ.

Bộ nguồn gồm 4 pin mắc nối tiếp, suất điện động của mỗi pin là 3V, điện trở trong là  $1\Omega, R_1 = 6\Omega, R_2 = 3\Omega.$  Tính:

- Suất điện động của bộ nguồn, điện trở trong của bộ nguồn.
- Hiệu điện thế hai cực của nguồn.
- Điện năng tiêu thụ của nguồn điện và của mạch ngoài trong 2 giờ.
- Công suất tiêu thụ của nguồn và của mạch ngoài.
- Tính hiệu suất của nguồn điện.

**ĐS:** a)  $\xi_b = 12V, r_b = 4\Omega;$  b)  $U = 4V;$  c)  $A_{ng} = 172800J; A_N = 57600J;$  d)  $P_{ng} = 24W; P_N = 8W;$  e)  $H = 67\%$

**Bài 5:** Cho mạch điện như hình vẽ: bộ nguồn gồm 5 pin giống nhau ghép nối tiếp, mỗi pin có suất điện động  $E = 3V$  và điện trở trong là  $r.$  Biết  $R = 5\Omega, Đ (6V - 9W).$

- Tính suất điện động tương đương của bộ nguồn. **15V**
- Tìm cường độ dòng điện định mức của bóng đèn. **1,5A**
- Đèn Đ sáng bình thường. Tìm số chỉ của ampe kế và điện trở trong của mỗi pin **1,5A; 0,2Ω**

