

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

**I. Lý thuyết : (6,5 điểm)**

**Câu 1 : (1,0 điểm)**

Một nhóm học sinh lần lượt đo các giá trị cường độ dòng điện  $I$  đi qua một điện trở tương ứng với mỗi hiệu điện thế  $U$  đặt vào hai đầu điện trở đó, và ghi vào bảng 1 dưới đây nhưng còn thiếu vài giá trị. Em hãy ghi đầy đủ vào bảng này.

Bảng 1 :

Lần đo	Hiệu điện thế (V)	Cường độ dòng điện (A)
1	3,0	0,5
2	4,5	
3		1,0
4		1,25
5	9,0	

**Câu 2 : (1,5 điểm)**

Viết công thức tính công suất tiêu thụ  $P$  của một đoạn mạch điện theo hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch và cường độ dòng điện qua đoạn mạch đó.

Xét với một đoạn mạch có điện trở  $R$ , hãy chứng tỏ rằng :  $P = I^2.R$  và  $P = \frac{U^2}{R}$ .

**Câu 3 : (2,0 điểm)**

Nêu một số lợi ích khi sử dụng tiết kiệm điện năng.

**Câu 4 : (1,0 điểm)**

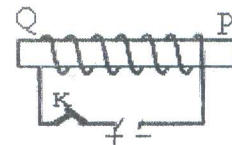
Có một viên pin để lâu ngày, một đoạn dây dẫn và một kim nam châm. Chỉ dùng các dụng cụ này, em hãy trình bày cách kiểm tra xem viên pin còn điện năng hay không ?

**Câu 5 : (1,0 điểm)**

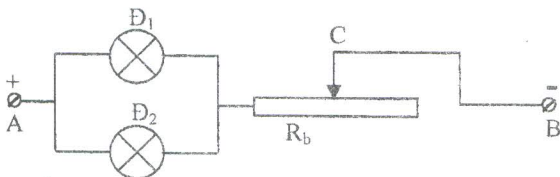
Phát biểu quy tắc nắm tay phải.

Vận dụng : Cho ống dây dẫn và nguồn điện như hình vẽ bên.

Em hãy vẽ thêm chiều dòng điện trong các vòng dây, vẽ một đường sức từ trong lòng ống dây và chiều của đường sức từ đó.



**II. Bài toán : (3,5 điểm)**



Cho mạch điện như hình vẽ.

Đèn  $D_1$  có ghi : 6V – 3W

Đèn  $D_2$  có ghi : 6V – 2W

Hiệu điện thế  $U_{AB} = 9V$  không đổi.

- Tính điện trở của mỗi đèn.
- Biến trở đặt ở giá trị  $R_b = 4,8\Omega$ . Tính điện trở tương đương toàn mạch và cường độ dòng điện trong mạch chính. Lúc này độ sáng các đèn như thế nào ? Vì sao ?
- Để các đèn sáng bình thường thì phải điều chỉnh biến trở có giá trị  $R'_b$  bằng bao nhiêu ?

----- Hết -----

**HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA HỌC KỲ I - NĂM HỌC 2013 – 2014**

Môn : **VẬT LÝ - LỚP 9**

Câu	Nội dung – Yêu cầu	Điểm
<b>I. Lý thuyết: (6,5 điểm)</b>		
<b>1</b> (1,0 đ)	<i>Điền đúng mỗi ô trống : 0,25đ x 4 = 1,0 điểm</i>	
	Lần đo	Hiệu điện thế (V)
	1	3,0
	2	4,5
	3	6,0
	4	7,5
	Cường độ dòng điện (A)	
	0,5	0,25đ
	0,75	0,25đ
	1,0	0,25đ
	1,25	0,25đ
	1,5	0,25đ
<b>2</b> (1,5 đ)	- Viết đúng công thức : $P = U.I$	0,50đ
	- Chứng minh đúng công thức : $P = I^2.R$	0,50đ
	- Chứng minh đúng công thức : $P = \frac{U^2}{R}$	0,50đ
<b>3</b> (2,0đ)	Một số lợi ích khi sử dụng tiết kiệm điện năng :	
	- Giảm chi tiêu cho gia đình.	0,50đ
	- Các dụng cụ và thiết bị điện được sử dụng lâu bền hơn.	0,50đ
	- Giảm bớt các sự cố gây tổn hại chung do quá tải, đặc biệt trong những giờ cao điểm.	0,50đ
	- Dành phần điện năng tiết kiệm cho sản xuất.	0,50đ
<b>4</b> (1,0đ)	- Mắc hai đầu dây dẫn vào 2 cực của viên pin.	0,25đ
	- Đưa kim nam châm lại gần dây dẫn.	0,25đ
	- Nếu kim lệch khỏi phương (hướng) Bắc - Nam thì pin còn điện năng.	0,25đ
	- Ngược lại, pin hết điện năng.	0,25đ
<b>5</b> (1,0đ)	- Phát biểu đúng quy tắc nắm tay phải	0,50đ
	- Vận dụng : + Vẽ đúng chiều dòng điện.	0,25đ
	+ Vẽ đúng chiều đường sức từ.	0,25đ
<b>II. Bài toán : (3,5 điểm)</b>		
<b>a</b> (1,0đ)	- Điện trở đèn Đ <sub>1</sub> : $R_1 = U_{DM1}^2 / P_1 = 6.6/3 = 12 (\Omega)$	0,50đ
	- Điện trở đèn Đ <sub>2</sub> : $R_2 = U_{DM2}^2 / P_2 = 6.6/2 = 18 (\Omega)$	0,50đ
<b>b</b> (1,5đ)	- Điện trở tương đương của các đèn :	
	$R_{12} = R_1.R_2 / (R_1+R_2) = 12 . 18/(12+18) = 7,2 (\Omega)$	0,50đ
	- Điện trở tương đương toàn mạch : $R = R_{12} + R_b = 7,2 + 4,8 = 12 (\Omega)$	0,25đ
	- Cường độ dòng điện trong mạch chính : $I = U/R = 9/12 = 0,75 (A)$	0,25đ
	- Ta có $U_b = I . R_b = 0,75 . 4,8 = 3,6 (V)$	
	- Suy ra $U_{Đ1} = U_{Đ2} = 9 - 3,6 = 5,4 (V)$	
	Hiệu điện thế ở hai đầu các đèn (5,4 V) nhỏ hơn hiệu điện thế định mức của các đèn (6 V) : Các đèn sáng yếu.	0,50đ
<b>c</b> (1,0đ)	- Đèn sáng bình thường : $U_{12} = U_1 = U_2 = 6 (V)$	0,25đ
	Suy ra : $U'_b = U_{AB} - U_1 = 9 - 6 = 3 (V)$	0,25đ
	- Vì mạch nối tiếp nên : $U_{12}/U'_b = R_{12}/R'_b \Rightarrow 6/3 = 7,2/R'_b$	0,25đ
	Vậy $R'_b = 3,6 (\Omega)$	0,25đ

----- Hết -----