

**ĐỀ CHÍNH THỨC**  
Đề thi có 4 câu gồm 1 trang

Môn thi: **VẬT LÝ 11**  
Thời gian làm bài: 45 phút  
(không kể thời gian giao phát đề)

**Câu 1 (3 điểm):** Điện trường là gì? Trình bày các đặc điểm của vectơ cường độ điện trường tại một điểm?

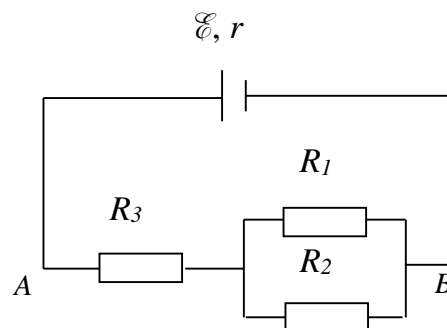
**Câu 2:**

- Một sợi dây bằng nhôm có điện trở  $120\Omega$  ở nhiệt độ  $20^\circ\text{C}$ , điện trở của sợi dây đó ở  $179^\circ\text{C}$  là  $204\Omega$ . Tìm hệ số nhiệt điện trở của nhôm? **(1 điểm)**
- Một bình điện phân dung dịch  $\text{CuSO}_4$ , có anot làm bằng đồng, điện trở của bình điện phân  $R = 8\Omega$ , được mắc vào hai cực của bộ nguồn  $\xi = 9\text{V}$ , điện trở trong  $r = 1\Omega$ . Tính khối lượng đồng bám vào catot trong thời gian 5 giờ? Biết đồng có khối lượng mol nguyên tử  $A = 64\text{g/mol}$  và có hóa trị  $n = 2$ . **(1 điểm)**

**Câu 3 (3 điểm)** Cho mạch điện như hình vẽ, với các thông số sau:

$$\mathcal{E} = 25\text{ V}; r = 1\Omega, R_1 = 5\Omega, R_2 = 20\Omega, R_3 = 20\Omega$$

- Tính điện trở tương đương mạch ngoài? **(0.5 điểm)**
- Tính cường độ dòng điện qua điện trở  $R_2$ ? **(1 điểm)**
- Thay điện trở  $R_1$  bằng một bóng đèn Đ có ghi  $4\text{V} - 2\text{W}$ . Hỏi bóng đèn đó có sáng bình thường không? Nếu đèn sáng không bình thường thì hãy đề xuất phương án để đèn Đ sáng bình thường với điều kiện không thay đổi điện trở  $R_3$ . **(1,5 điểm)**



**Câu 4 (2 điểm)** Một electron bay theo đường thẳng MN dài 2 cm giữa hai bản tích điện trái dấu và đặt song song nhau. Biết MN có phương làm với phương của bản tích điện dương góc  $60^\circ$  và cường độ điện trường giữa hai bản là  $2 \cdot 10^3\text{ V/m}$ . Xác định công của lực điện?

----- **Hết** -----

**Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích đề thêm.**

Họ và tên thí sinh : .....

Số báo danh: .....

**HƯỚNG DẪN CHẤM**  
**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2016 – 2017**  
**MÔN: VẬT LÝ KHỐI: 11**

(Lưu ý: Điểm toàn bài làm tròn theo quy định của Bộ GDĐT)

Câu	Nội dung	Điểm
<b>Câu 1</b> (3 điểm)	<p><b>a. Khái niệm:</b> Điện trường là một dạng vật chất bao quanh các điện tích và gắn liền với điện tích. Điện trường tác dụng lực điện lên điện tích khác đặt trong nó.</p> <p><b>b. Đặc điểm của vectơ cường độ điện trường tại một điểm:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Điểm đặt tại điểm ta xét.</li> <li>- Phương trùng với đường thẳng nối điện tích điểm với điểm ta xét.</li> <li>- Chiều hướng ra xa điện tích nếu là điện tích dương, hướng về phía điện tích nếu là điện tích âm.</li> <li>- Độ lớn : <math>E = k \frac{ Q }{\epsilon r^2}</math></li> </ul>	<p><b>1 điểm</b></p> <p><b>0.5 điểm</b></p> <p><b>0.5 điểm</b></p> <p><b>0.5 điểm</b></p> <p><b>0.5 điểm</b></p>
<b>Câu 2</b> (2 điểm)	<p><b>a. Hệ số nhiệt điện trở của nhôm :</b></p> <p><b>Tóm tắt :</b>  <math>R_0 = 120\Omega</math>, <math>t_0 = 20^\circ\text{C}</math>  <math>R = 204\Omega</math>, <math>t = 179^\circ\text{C}</math>  <b>Tính <math>\alpha</math> ?</b></p> <p><b>Bài giải :</b>  <b>Ta có :</b> <math>R = R_0 [1 + \alpha(t - t_0)]</math>  <math>\Rightarrow \alpha = \frac{\frac{R}{R_0} - 1}{t - t_0} = \frac{\frac{204}{120} - 1}{179 - 20} = 4,4.10^{-3} (K^{-1})</math></p> <p><b>b. Tính khối lượng đồng bám vào catot :</b></p> <p><b>Tóm tắt :</b>  <math>R = 8\Omega</math>, <math>\xi = 9V</math>, <math>r = 1\Omega</math>  <math>A = 64 \text{ g/mol}</math>  <math>n = 2</math>, <math>t = 5\text{h}</math>  <b>Tính m ?</b></p> <p><b>Bài giải :</b>  Cường độ dòng điện chạy qua bình điện phân : <math>I = \frac{\xi}{R + r} = \frac{9}{8 + 1} = 1(A)</math>  Khối lượng đồng bám vào catot :  <math>m = \frac{1}{F} \cdot \frac{A}{n} \cdot It = \frac{1}{96500} \cdot \frac{64}{2} \cdot 1.5.3600 \approx 5,97(g)</math></p>	<p><b>1 điểm</b></p> <p>Thiếu tóm tắt hoặc sai đơn vị... – <b>0,25 điểm/ lỗi</b></p> <p><b>0.5 điểm</b></p> <p><b>0.5 điểm</b></p> <p>Thí sinh làm tròn 6(g) vẫn chấm tròn điểm)</p>
<b>Câu 3</b> (3 điểm)	<p><b>Tóm tắt :</b>  <math>\xi = 25V</math> <math>r = 1\Omega</math>  <math>R_1 = 5\Omega</math>, <math>R_2 = 20\Omega</math>  <math>R_3 = 20\Omega</math>  a. Tính <math>R_N</math> ?  b. Tính <math>I_2</math> ?  c. Đ : <math>6V - 3W</math>.  Phương án đèn sáng bình thường ?</p> <p><b>Bài giải :</b></p> <p><b>a. Điện trở tương đương mạch ngoài :</b>  <math>R_N = [R_3 \parallel (R_1 + R_2)]</math>  Nên : <math>R_N = R_3 + \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2} = 20 + \frac{5.20}{5 + 20} = 24\Omega</math></p> <p><b>b. Cường độ dòng điện qua mạch chính :</b>  <math>I = \frac{\xi}{R_N + r} = \frac{25}{24 + 1} = 1(A)</math></p> <p><b>Hiệu điện thế hai đầu <math>R_2</math> :</b>  <math>U_{R_2} = U_{AB} - U_{R_3} = I.(R_N - R_3) = 1.(24 - 20) = 4V</math></p>	<p><b>0.5 điểm</b></p> <p>Thiếu tóm tắt hoặc sai đơn vị... – <b>0,25 điểm/ lỗi</b></p> <p><b>0.25 điểm</b></p> <p><b>0.25 điểm</b></p>

