

**Câu 1.** (1,0 điểm)

Dòng điện là gì ? Nêu quy ước chiều của dòng điện. Dòng điện không đổi là gì? Viết công thức.

**Câu 2.** (1,0 điểm)

Nêu bản chất của dòng điện trong kim loại và bản chất dòng điện trong chất điện phân.

**Câu 3.** (1,0 điểm)

Nêu định nghĩa đường sức điện.

**Câu 4.** (1,0 điểm)

Cho dây dẫn thẳng dài, trong thời gian 20 s, điện lượng chạy qua dây là  $32 \cdot 10^{-3}$  C. Tìm độ lớn cường độ dòng điện.

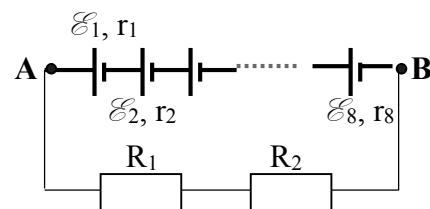
**Câu 5.** (1,0 điểm)

Cặp nhiệt điện có hệ số nhiệt điện động là  $\alpha_T = 42 \cdot 10^{-6}$  (V/K). Một mối hàn ở nhiệt độ  $30^\circ\text{C}$ , mối hàn còn lại được nung nóng lên đến nhiệt độ  $T_C$ , suất điện động nhiệt điện của cặp nhiệt điện sinh ra là  $5 \cdot 10^{-3}$  V. Tính nhiệt độ của mối hàn còn lại.

**Câu 6.** (1,5 điểm)

Bộ nguồn gồm 8 pin giống nhau có suất điện động và điện trở trong lần lượt là  $E_0 = 5$  V,  $r_0 = 0,5$   $\Omega$ . Mạch ngoài có  $R_1 = 4$   $\Omega$ ,  $R_2 = 12$   $\Omega$ .

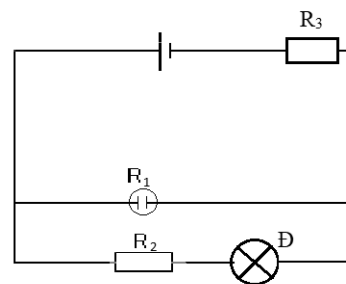
- Tính suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn.
- Tính cường độ dòng điện chạy trong mạch.
- Tính hiệu suất của nguồn.



**Câu 7.** (2,5 điểm)

Cho mạch điện như hình vẽ, nguồn điện có  $\xi = 30$  V,  $r = 7$   $\Omega$ , mạch ngoài gồm các điện trở  $R_1 = 18$   $\Omega$ ,  $R_2 = 6$   $\Omega$ ,  $R_3 = 4$   $\Omega$ , đèn Đ (12V-12W). Biết  $R_1$  là bình điện phân dung dịch  $\text{CuSO}_4$  với cực dương bằng đồng có  $A = 64$ ,  $n = 2$ ,  $F = 96500$  C/mol.

- Tìm điện trở tương đương của mạch ngoài.
- Tính cường độ dòng điện chạy trong mạch chính.
- Tìm thời gian qua bình điện phân biết khối lượng đồng thoát ra ở cực dương là 1 g.
- Đèn sáng như thế nào?
- Tìm nhiệt lượng tỏa ra trên  $R_2$  trong 4 giờ 50 phút.



**Câu 8.** (1,0 điểm)

Tại hai điểm A và B cách nhau 20 cm trong không khí lần lượt đặt hai điện tích  $q_1 = 16 \cdot 10^{-8}$  C,  $q_2 = -9 \cdot 10^{-8}$  C. Tìm cường độ điện trường tổng hợp và vẽ vectơ cường độ điện trường tại điểm C nằm cách A một khoảng 15 cm, cách B một khoảng 25 cm.

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  
**TRƯỜNG THPT BÌNH TÂN**  
*Đề chính thức*

**ĐÁP ÁN**  
**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  
Năm học: 2022–2023  
**Môn: VẬT LÝ 11**  
(Đáp án có 2 trang)

**Câu 1. (1,0 điểm)**

|   |      |
|---|------|
| - Dòng điện là dòng các điện tích dịch chuyển có hướng.                               | 0,25 |
| - Chiều quy ước của dòng điện là chiều dịch chuyển có hướng của các điện tích dương.  | 0,25 |
| - Dòng điện không đổi là dòng điện có chiều và cường độ không thay đổi theo thời gian | 0,25 |
| $I = \frac{q}{t}$   | 0,25 |

**Câu 2. (1,0 điểm)**

|  |             |
|--|-------------|
| - Dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng của các electron tự do dưới tác dụng của điện trường.   | 0,25đ+0,25đ |
| - Dòng điện trong lòng chất điện phân là dòng ion dương và ion âm chuyển động có hướng theo 2 chiều ngược nhau | 0,25đ+0,25đ |

**Câu 3. (1,0 điểm)**

Đường sức điện là đường mà tiếp tuyến tại mỗi điểm của nó là giá của vectơ cường độ điện trường tại điểm đó./ Nói cách khác, đường sức điện là đường mà lực điện trường tác dụng dọc theo đó./

**Câu 4. (1,0 điểm)**

|   |                 |
|---|-----------------|
| $I = \frac{\Delta q}{\Delta t} = \frac{32 \cdot 10^{-3}}{20} = 1,6 \cdot 10^{-3} A$ | 0,25đ+0,25đ+0,5 |
|---|-----------------|

**Câu 5. (1,0 điểm)**

$$E = \alpha_T (T_{cao} - T_{thấp}) \leftrightarrow 5 \cdot 10^{-3} = 42 \cdot 10^{-6} \cdot (T - 30) \rightarrow T = 149^{\circ}C \quad (0,25 - 0,25 - 0,5)$$

**Câu 6. (1,5 điểm)**

|   |      |
|---|------|
| a. $E_b = n \cdot E_0 = 8 \cdot 5 = 40 V$               | 0,25 |
| $r_b = n \cdot r_0 = 8 \cdot 0,5 = 4 \Omega$            | 0,25 |
| b. $R_N = R_1 + R_2 = 4 + 12 = 16 \Omega$               |      |
| $I_m = \frac{E_b}{R_N + r_b} = \frac{40}{16 + 4} = 2 A$ | 0,5  |
| c. $U_N = R_N \cdot I_m = 16 \cdot 2 = 32 V$            |      |
| $H = U_N / E_b = 32 / 40 = 0,8$                         | 0,5  |

**Câu 7. (2,5 điểm)**

|   |            |
|---|------------|
| $R_{12D} = 9 \Omega, R_N = 13 \Omega$                 | 0,25đ+0,25 |
| $I = \frac{\xi_b}{R_N + r_b} = 1,5 A$                 | 0,25đ+0,25 |
| $I_b = 0,75 A$  | 0,25đ      |
| $m = \frac{1}{F} \cdot \frac{A}{n} \cdot I_1 \cdot t$ | 0,25đ      |
| $\Rightarrow t = 4020 s$                              | 0,25đ+0,25 |

$U_D = 9V < U_{dm}$ , đèn sáng yếu hơn bình thường.

$$Q_2 = I_2^2 \cdot R_2 \cdot t = 0.75^2 \cdot 6 \cdot 17400 = 58725J$$

**Câu 8.** (1,0 điểm)

Vẽ hình

$$E_1 = 64000$$

$$E_2 = 12960$$

$$\tan \beta = \frac{20}{15} \Rightarrow \beta = 53^\circ$$

$$\alpha = 127^\circ$$

$$E = 57145V / m$$

0,25đ

0,25

0,25

0,25

**MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ VẬT LÝ 11 –HKI**  
**TỰ LUẬN – 45 PHÚT**

| STT                   | Nội dung KT                     | Đơn vị kiến thức   | Biết    | Hiểu     | Vận dụng thấp | Vận dụng cao |
|-----------------------|---------------------------------|--|---------|----------|---------------|--------------|
| 1                     | Điện tích. Điện trường.         | -Điện trường là gì? Điện trường đều là gì?<br>-Định nghĩa cường độ điện trường, viết công thức?<br>-Định nghĩa đường sức điện.<br>-CT: $F = q E$   | 1       |          |               |              |
| 2                     | Dòng điện không đổi             | -Dòng điện là gì? Chiều quy ước của dòng điện?<br>-Định nghĩa suất điện động, viết CT?<br>-Định nghĩa công suất điện của đoạn mạch, viết CT?<br><br>-Định luật Jun - Len-xơ. Viết công thức<br>-Công suất tỏa nhiệt của vật dẫn khi có dòng điện chạy qua, viết CT?<br>-Phát biểu Định luật Ôm đối với toàn mạch. Viết Công thức?<br>-Ct $I = q/t$ ; $E = A/q$<br>-BT về định luật ôm cho toàn mạch. Tính:<br>+ $E_b, r_b$ ?<br>+ $I? U?$<br>+ $R_d, R_n$<br>+ $I?$<br>+ Tính 1 đại lượng liên quan tới bình điện phân ( $m_b / t$ )<br>+ Nhiệt lượng tỏa ra trên điện trở/ công suất tỏa nhiệt/ ....<br>+ Đèn sáng như thế nào? | 2       | 1        | 1             | 1            |
| 3                     | Dòng điện trong các môi trường. | -Bản chất dòng điện trong chất điện phân, trong kim loại, trong chất khí.<br>-CT: $\rho = \rho_0[1 + \alpha(t - t_0)]$<br>hoặc $\xi = \alpha_T(T_1 - T_2)$   | 2       |          |               |              |
| <b>Tổng (8c -10đ)</b> |                                 |  | 5C – 5đ | 1C -1,5đ | 1C -2,5đ      | 1C – 1đ      |