

ĐỀ CHÍNH THỨC

Câu 1. (1,5 điểm) Nêu định nghĩa và viết biểu thức điện dung của tụ điện.

Câu 2. (1,5 điểm) Phát biểu và viết biểu thức định luật Ôm đối với toàn mạch.

Câu 3. (2,0 điểm) Người ta xác định được điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong thời gian 1 phút là 90C. Cho $|q_e| = |-1,6 \cdot 10^{-19}| = 1,6 \cdot 10^{-19} (C)$

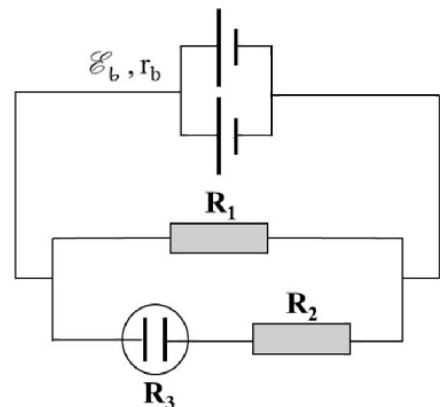
- Xác định cường độ dòng điện trong trường hợp trên.
- Xác định số hạt e chuyển qua tiết diện thẳng trong 10s.

Câu 4. (2,0 điểm) Cho dòng điện không đổi có cường độ 2,5A chạy qua một vật dẫn trong khoảng thời gian 20 phút, hiệu điện thế giữa hai đầu vật dẫn này là 24V.

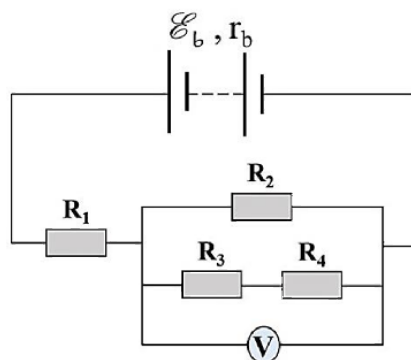
- Tính điện năng tiêu thụ của vật dẫn.
- Tính công suất điện của vật dẫn.

Câu 5. (2,0 điểm) Cho 2 nguồn mắc song song, mỗi nguồn có suất điện động 10V và điện trở trong 0,8 Ω. Điện trở $R_1 = 12\Omega$, $R_2 = 8\Omega$, $R_3 = 40\Omega$. R_3 là bình điện phân dung dịch $AgNO_3$, với anot là Ag.

- Tính khối lượng Ag giải phóng ở điện cực sau 16 phút 5 giây. Cho biết $A_{Ag} = 108 \text{ g/mol}$, $n_{Ag} = 1$.
- Tính hiệu điện thế ở hai đầu R_2



Câu 6. (1,0 điểm) Cho mạch điện như hình vẽ. Bộ nguồn gồm 8 pin giống nhau mắc nối tiếp, mỗi pin có suất điện động 5,25V và điện trở trong 0,5Ω; $R_1 = 1\Omega$; $R_2 = 12\Omega$; $R_3 = 3R_4$; vôn kế lý tưởng. Số chỉ của vôn kế là 24 V. Tìm R_3 và R_4



---- HẾT ----

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

Họ tên học sinh:Số báo danh:.....

Chữ kí của giám thị 1:Chữ kí của giám thị 2:.....

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ CHÍNH THỨC

1. Hướng dẫn chung:

- Sai hoặc thiếu đơn vị 1 lần: không trừ. Sai hoặc thiếu đơn vị 2 lần trừ 0,25đ. Cả bài trừ không quá 0,5đ lỗi đơn vị.

- Nếu lỗi sai đơn vị mà ảnh hưởng đến kết quả thì xem như *sai kết quả*, giám khảo không cho điểm phần đó.

- Nếu thí sinh làm cách giải khác mà vẫn đúng thì cho đủ số điểm.

2. Đáp án và thang điểm:

| STT | ĐÁP ÁN | ĐIỂM | GHI CHÚ |
|--------------|--|---|---------|
| Câu 1 | <p>* Định nghĩa : Điện dung của tụ điện là đại lượng đặc trưng cho khả năng tích điện của tụ điện ở một hiệu điện thế nhất định/. Nó được xác định bằng thương số của điện tích của tụ điện và hiệu điện thế giữa hai bản của nó.</p> <p>* Biểu thức $C = \frac{Q}{U}$</p> <p>+ C : điện dung của tụ điện (F : fara) + Q : điện tích của tụ điện (C). + U : hiệu điện thế giữa hai bản tụ (V).</p> | <p>0,5 + 0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> | |
| Câu 2 | <p>• Phát biểu : Cường độ dòng điện chạy trong mạch điện kín tỉ lệ thuận với suất điện động của nguồn điện / và tỉ lệ nghịch với điện trở toàn phần của mạch đó.</p> <p>• Biểu thức: $I = \frac{\mathcal{E}}{R_N + r}$</p> <p>Trong đó: + I : cường độ dòng điện trong mạch (A) ; + \mathcal{E} : suất điện động của nguồn (V) + R_N : điện trở mạch ngoài (Ω) ; + r : điện trở trong của nguồn (Ω)</p> | <p>0,5 + 0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> | |
| Câu 3 | <p>t= 1ph= 60s, q= 90C, Với $q_e = -1,6.10^{-19} = 1,6.10^{-19}(C)$</p> <p>a. Cường độ dòng điện: $I = q/t = 90/60$ $= 1,5 (A)$</p> <p>b. Số hạt e chuyển qua tiết diện thẳng trong thời gian t'=10s: $n_e = q' / q_e = I.t' / q_e = 1,5.10 / 1,6.10^{-19}$ $= 9,375.10^{19}$</p> | <p>0,25+0,25</p> <p>0,5</p> <p>0,25+0,25</p> <p>0,5</p> | |
| Câu 4 | I=2,5A, t=20 phút= 1200s, U=24V | | |

| | | | |
|--------------|--|---|--|
| | <p>a) Điện năng tiêu thụ $A = U.I.t = 24.2,5.1200$ $= 72000 \text{ (J)}$</p> <p>b) Công suất điện của vật dẫn $P = A/t = UI = 24.2,5$ $= 60 \text{ (W)}$</p> | <p>0,25+0,25 0,5</p> <p>0,25+0,25 0,5</p> | |
| Câu 5 | <p>a. $E_b = E = 10V$; $r_b = \frac{r}{n} = 0,8/2 = 0,4\Omega$ $R_{23} = R_2 + R_3 = 8 + 40 = 48\Omega$ $\frac{1}{R_{td}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_{23}} = \frac{1}{12} + \frac{1}{48} = \frac{5}{48}$ $R_{td} = \frac{48}{5} = 9,6\Omega$ $I = \frac{E_b}{R_{td} + r_b} = \frac{10}{9,6 + 0,4} = 1A$ $U_1 = U_{23} = U = I.R_{td} = 1.9,6 = 9,6V$ $I_1 = I_A = \frac{U_1}{R_1} = \frac{9,6}{12} = 0,8A$ $I_3 = I_{23} = \frac{U_{23}}{R_{23}} = \frac{9,6}{48} = 0,2A$ $m = \frac{1}{F} \cdot \frac{A}{n} \cdot I_3 t = \frac{1}{96500} \cdot \frac{108}{1} \cdot 0,2.965 = 0,216g$</p> <p>b. $U_2 = I_2.R_2 = 0,2.8 = 1,6V$</p> | <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25 + 0,25</p> <p>0,25 + 0,25</p> | |
| Câu 6 | <p>$E_b = nE = 42 \text{ V}$; $r_b = nr = 4\Omega$ $I_n = I_{234} \Leftrightarrow \frac{E_b}{R_1 + R_{234} + r_b} = \frac{U_V}{R_{234}} \Rightarrow R_{234} = 20/3 \Omega$ $\Rightarrow R_{34} = 15\Omega$ $\Rightarrow R_4 = 3,75 \Omega$ $\Rightarrow R_3 = 11,25 \Omega$</p> | <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> | |

Tp Thủ Đức, ngày tháng 12 năm 2022

TTCM

**KHUNG MA TRẬN VÀ BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA VẬT LÝ KHỐI 11
GIỮA HỌC KỲ I - NĂM HỌC 2022 – 2023**

I. NỘI DUNG KIỂM TRA :

- Phạm vi kiểm tra: Chương I
- Hình thức : tự luận
- Cấu trúc đề gồm 6 câu: 2 câu lý thuyết (3đ) + 4 câu bài tập (7đ) (Gồm 1đ VDC)
- Thời gian: **45 phút**, không kể phát đề

II. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA

| CHỦ ĐỀ | Cấp độ 1 | Cấp độ 2 | Cấp độ 3 | Cấp độ 4 |
|---|--|--|--|---|
| | <i>Thông hiểu</i> | <i>Thông hiểu</i> | <i>Vận dụng thấp</i> | <i>Vận dụng cao</i> |
| CHƯƠNG 1. ĐIỆN TÍCH ĐIỆN TRƯỜNG | | | | |
| 1. Điện tích – Định luật Coulomb | Phát biểu được định luật Coulomb và viết biểu thức định luật – kèm giải thích đại lượng, nêu đơn vị. | Viết biểu thức lực tương tác giữa các điện tích điểm đặt trong môi trường điện môi có hằng số ϵ – kèm giải thích các đại lượng, nêu đơn vị. | Vận dụng được định luật Coulomb để giải các bài tập đối với 2 điện tích điểm (trước và sau tiếp xúc) trong chân không/ không khí/ môi trường điện môi. | Vận dụng được ĐL Coulomb để giải các bài tập tính lực điện tương tác tổng hợp giữa các điện tích điểm trong môi trường không khí/điện môi -Dạng 3 điện tích nằm cùng phương -Dạng 3 điện tích nằm tại 3 đỉnh của một tam giác (vuông/đều/cân) |
| <i>Số câu</i> <i>Số điểm</i> | | | | |
| 2. Thuyết electron | Nêu nội dung chính của “Thuyết electron”. | Phát biểu được “Định luật bảo toàn điện tích”. | Vận dụng được thuyết electron để giải thích các hiện tượng nhiễm điện trong đời sống | |
| <i>Số câu</i> <i>Số điểm</i> | | | | |

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| <p>3. Điện trường</p> | <p>-Nêu được định nghĩa đường sức điện. -Nêu được định nghĩa điện trường đều. -Nêu được định nghĩa cường độ điện trường tại điểm đang xét và viết công thức.</p> | <p>Viết được công thức tính cường độ điện trường của một điểm đang xét trong chân không/ điện môi.</p> | <p>- Tính được các đại lượng trong biểu thức cường độ điện trường - Tính được cường độ điện trường khi thay đổi các giá trị trong biểu thức</p> | <p>- Dạng BT nguyên lý chồng chất điện trường - Biểu thức tính vec-tơ cường độ điện trường tổng hợp tại điểm đang xét không cùng phương với 2 điện tích điểm cho trước – dạng tam giác đặc biệt (vuông/cân/đều) - Biểu thức tính độ lớn cường độ điện trường tổng hợp, sau khi phân tích các vec-tơ thành phần.</p> |
| <p><i>Số câu</i> <i>Số điểm</i></p> | | | | |
| <p>4. Công của lực điện</p> | <p>Nêu được công của lực điện trường trong sự di chuyển của điện tích bên trong điện trường đều. Viết công thức.</p> | <p>Nắm được tính chất công của lực điện trường trong sự di chuyển của điện tích bên trong điện trường bất kì không phụ thuộc hình dạng đường đi.</p> | <p>- Vận dụng công thức tính công của lực điện trường trong sự di chuyển của điện tích bên trong điện trường theo đoạn thẳng. - Tính được các đại lượng trong biểu thức công của lực điện</p> | <p>- Xác định quỹ đạo di chuyển của điện tích cần xét. - Tính công lực điện trong sự di chuyển 1 điện tích theo quỹ đạo là hình tam giác dạng đặc biệt (vuông/cân/đều)</p> |
| <p><i>Số câu</i> <i>Số điểm</i></p> | | | | |
| <p>5. Điện thế. Hiệu điện thế</p> | <p>Phát biểu được định nghĩa điện thế tại một điểm M trong điện trường. Viết công thức, nêu đơn vị.</p> | <p>Phát biểu được định nghĩa hiệu điện thế giữa hai điểm của điện trường. Viết công thức, nêu đơn vị.</p> | <p>Áp dụng các công thức đã học trong bài, giải được bài tập về tìm các đại lượng U,A,q, E.</p> | |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| Số câu Số điểm | | | | |
| 6. Tụ điện | -Nhận biết tụ điện. -Cách tích điện cho tụ điện. | -Phát biểu định nghĩa điện dung của tụ điện -Viết công thức điện dung và nhận biết được các đơn vị của từng đại lượng | -Nêu được ý nghĩa các số ghi trên mỗi tụ điện. -Vận dụng các công thức để tính: điện dung của tụ điện, hiệu điện thế, điện tích. -Tính được điện tích tối đa mà tụ tích được. | |
| Số câu Số điểm | | | | |
| CHƯƠNG 2-3. DÒNG ĐIỆN KHÔNG ĐỔI – DÒNG ĐIỆN TRONG CÁC MÔI TRƯỜNG | | | | |
| 1. Dòng điện không đổi. | Nắm được định nghĩa cường độ dòng điện. | -Viết được công thức tính cường độ dòng điện không đổi. -Nêu được ý nghĩa từng đại lượng trong công thức. | Nắm vững công thức, tính được các đại lượng: cường độ dòng điện I, thời gian t, số hạt electron n_e ... | |
| Số câu Số điểm | | | | |
| 2. Điện năng – Công suất điện | -Nêu định nghĩa và viết biểu thức công suất điện của đoạn mạch. -Giải thích từng đại lượng trong công thức. | -Phát biểu và viết biểu thức ĐL Jun-Lenxơ -Giải thích từng đại lượng trong công thức. | Vận dụng các công thức đã học giải các bài toán đơn giản tìm các đại lượng: Nhiệt lượng Q Công suất tỏa nhiệt Cường độ dòng điện I Iđ hoặc Uđ, nhận xét độ sáng của đèn. | |
| Số câu Số điểm | | | | |
| 3. Định luật Ôm cho toàn mạch- Ghép nguồn điện. | -Phát biểu và viết biểu thức ĐL Ôm cho toàn mạch. | Vận dụng ĐL Ôm cho toàn mạch để giải các bài tập | Vận dụng ĐL Ôm cho toàn mạch để giải các bài tập: | Vận dụng ĐL Ôm cho toàn mạch để giải các |

| | | | | |
|---|---|--|---|--|
| | -Giải thích từng đại lượng trong công thức | đơn giản: Không ghép nguồn Mạch ngoài gồm: điện trở, đèn, ampe kế, vôn kế - > không quá 4 dụng cụ điện. | Ghép nguồn thành bộ nối tiếp hoặc song song các nguồn giống nhau- không ghép hỗn hợp đối xứng. Mạch ngoài gồm: điện trở, đèn, ampe kế, vôn kế, khóa K. | bài tập vận dụng cao: Ghép nguồn thành bộ nối tiếp hoặc song song các nguồn giống nhau- không ghép hỗn hợp đối xứng. Mạch ngoài gồm các dụng cụ: điện trở, đèn, ampe kế, vôn kế, khóa K, biến trở. |
| Số câu Số điểm | | | | |
| 4. Bản chất dòng điện trong các môi trường | Nêu được bản chất dòng điện trong các môi trường: kim loại, chất điện phân, chất khí. | | | |
| Số câu Số điểm | | | | |
| 5. Dòng điện trong chất điện phân – Định luật Faraday. | | - Nắm được nội dung Định luật Faraday thứ 1 và thứ 2 - Viết biểu thức từng Định luật Faraday thứ 1 và thứ 2 | | - Vận dụng công thức Định luật Faraday để giải bài tập có bình điện phân trong sơ đồ mạch điện. (dạng bài tập tổng hợp kiến thức của chương II, III -mức độ vận dụng cao) |
| Số câu Số điểm | | | | |
| Tổng số câu | 2 | 2 | 1 | 1 |
| Tổng số điểm | 3 | 4 | 2 | 1 |

Linh Trung, ngày 7 tháng 12 năm 2022

TTCM