

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Cho một dòng điện không đổi trong 10 s, điện lượng chuyển qua một tiết diện thẳng là 2 C. Sau 25 s, điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng đó là

- A. 50 C. B. 5 C. C. 25 C. D. 10 C.

Câu 2: Bản chất dòng điện trong chất điện phân là

- A. dòng ion dương và dòng ion âm chuyển động có hướng theo hai chiều ngược nhau.
 B. dòng ion âm dịch chuyển ngược chiều điện trường.
 C. dòng electron dịch chuyển ngược chiều điện trường.
 D. dòng ion dương dịch chuyển theo chiều điện trường.

Câu 3: Nhận xét **không đúng** về điện môi là:

- A. Hằng số điện môi của chân không bằng 1.
 B. Hằng số điện môi có thể nhỏ hơn 1.
 C. Hằng số điện môi của một môi trường cho biết lực tương tác giữa các điện tích trong môi trường đó nhỏ hơn so với khi chúng đặt trong chân không bao nhiêu lần.
 D. Điện môi là môi trường cách điện.

Câu 4: Trong mạch điện chỉ có điện trở thuần, với thời gian như nhau, nếu cường độ dòng điện giảm ba lần thì nhiệt lượng tỏa ra trên mạch

- A. giảm ba lần. B. tăng chín lần. C. giảm chín lần. D. tăng ba lần.

Câu 5: Khi khoảng cách giữa hai điện tích điểm trong chân không giảm xuống 2 lần thì độ lớn lực Cu – lông

- A. Giảm 2 lần. B. Giảm 4 lần. C. Tăng 4 lần. D. Tăng 2 lần.

Câu 6: Đại lượng nào cho biết mức độ mạnh yếu của dòng điện?

- A. Cường độ dòng điện. B. Nhiệt lượng. C. Hiệu điện thế. D. Công suất.

Câu 7: Hai điện tích điểm đặt trong không khí cách nhau 12 cm, lực tương tác giữa chúng bằng 10 N. Đặt chúng vào trong dầu cách nhau 8,2 cm thì lực tương tác giữa chúng vẫn bằng 10 N. Hằng số điện môi của dầu là:

- A. 2,45. B. 2,14. C. 2,65. D. 2,25.

Câu 8: Muốn mạ đồng một tấm sắt có diện tích tổng cộng 200cm^2 người ta dùng tấm sắt làm catot của bình điện phân đựng dung dịch CuSO_4 và anot là một thanh đồng nguyên chất, cho dòng điện 10A chạy qua bình trong 2 giờ 40 phút 50 giây. Độ dày của lớp đồng bám trên mặt tấm sắt là bao nhiêu. Biết $A_{\text{Cu}} = 64 \text{ gam/mol}$, $n = 2$, $D = 8900\text{kg/m}^3$ (Coi đồng bám đều lên bề mặt tấm kim loại).

- A. $1,79 \cdot 10^{-2} \text{ mm}$. B. $1,79 \cdot 10^{-3} \text{ mm}$. C. $1,79 \cdot 10^{-1} \text{ mm}$. D. $1,79 \cdot 10^{-4} \text{ mm}$.

Câu 9: Hai điện tích điểm $q_1 = 2 \mu\text{C}$ và $q_2 = -2 \mu\text{C}$ đặt tại A và B cách nhau một khoảng $AB = 6\text{cm}$. Cường độ điện trường tổng hợp tại điểm C nằm trên đường trung trực của AB cách AB một khoảng $x = 4\text{cm}$ có độ lớn gần bằng

- A. $86,40 \cdot 10^7 \text{ V/m}$. B. $68,40 \cdot 10^5 \text{ V/m}$. C. $68,40 \cdot 10^7 \text{ V/m}$. D. $86,40 \cdot 10^5 \text{ V/m}$.

Câu 10: Cho đoạn mạch điện trở 10 Ω , hiệu điện thế 2 đầu mạch là 20 V. Trong 10 phút điện năng tiêu thụ của mạch là

- A. 2,4 J. B. 24 kJ. C. 2,4 kJ. D. 24 J.

Câu 11: Cho một mạch điện có nguồn điện không đổi. Khi điện trở ngoài của mạch tăng 2 lần thì cường độ dòng điện trong mạch chính

- A. tăng 2 lần. B. chưa đủ dữ kiện để xác định. C. giảm 2 lần. D. không đổi.

Câu 12: Người ta mắc một bộ 3 pin giống nhau song song thì thu được một bộ nguồn có suất điện động 3 V và điện trở trong 2 Ω . Mỗi pin có suất điện động và điện trở trong là

- A. 3 V; 3 Ω . B. 9 V; 9 Ω . C. 9 V; 3 Ω . D. 3 V; 6 Ω .

Câu 13: Một tụ có điện dung $2 \mu\text{F}$. Khi đặt một hiệu điện thế 8 V vào 2 bản của tụ điện thì tụ tích được một điện lượng là

- A. $16 \cdot 10^{-6} \text{ C}$. B. $2 \cdot 10^{-6} \text{ C}$. C. $8 \cdot 10^{-6} \text{ C}$. D. $4 \cdot 10^{-6} \text{ C}$.

Câu 14: Cho 2 điện tích điểm nằm ở 2 điểm A và B và có cùng độ lớn, trái dấu. Cường độ điện trường tại một điểm trên đường trung trực của AB thì có phương

- A. vuông góc với đường trung trực của AB. B. tạo với đường nối AB góc 45° .
C. trùng với đường nối của AB. D. trùng với đường trung trực của AB.

Câu 15: Kim loại dẫn điện tốt vì

- A. Mật độ electron tự do trong kim loại rất lớn.
B. Khoảng cách giữa các ion nút mạng trong kim loại rất lớn.
C. Mật độ các ion tự do lớn.
D. Giá trị điện tích chứa trong mỗi electron tự do của kim loại lớn hơn ở các chất khác.

Câu 16: Đơn vị của điện thế là vôn (V). 1 V bằng

- A. 1 J/N . B. 1 N/C . C. 1 J/C . D. 1 J.C .

Câu 17: Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

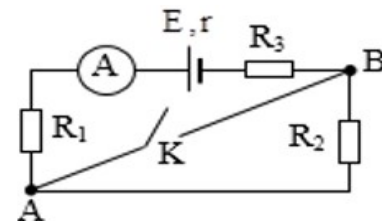
- A. electron là hạt mang điện tích âm, $q = -1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$.
B. electron là hạt có khối lượng $m = 9,1 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$.
C. electron không thể chuyển động từ vật này sang vật khác.
D. nguyên tử có thể mất hoặc nhận thêm electron để trở thành ion.

Câu 18: Một điện tích $q = 1 \mu\text{C}$ đặt trong chân không sinh ra điện trường tại một điểm cách q 1 m có độ lớn và hướng là

- A. 9000 V/m , hướng về phía điện tích q. B. $9 \cdot 10^9 \text{ V/m}$, hướng về phía điện tích q.
C. 9000 V/m , hướng ra xa điện tích q. D. $9 \cdot 10^9 \text{ V/m}$, hướng ra xa điện tích q.

Câu 19: Cho mạch điện như hình vẽ. Nguồn điện có suất điện động 12 V và có điện trở trong $0,5 \Omega$. Các điện trở mạch ngoài $R_1 = 4,5 \Omega$, $R_2 = 4 \Omega$, $R_3 = 3 \Omega$, điện trở Ampe kế không đáng kể. Số chỉ của ampe kế và hiệu suất của nguồn điện khi k đóng

- A. 1 A và $95,83\%$. B. $1,5 \text{ A}$ và $95,83\%$.
C. 1 A và $93,75\%$. D. $1,5 \text{ A}$ và $93,75\%$.



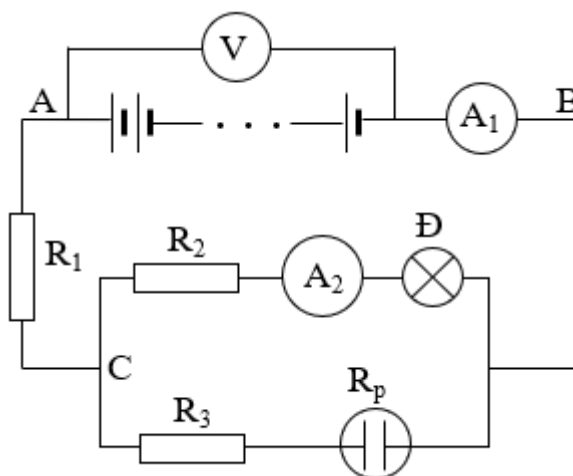
Câu 20: Công của lực điện **không** phụ thuộc vào

- A. cường độ của điện trường.
B. vị trí điểm đầu và điểm cuối đường đi.
C. độ lớn điện tích bị dịch chuyển.
D. hình dạng của đường đi.

II. PHẦN TỰ LUẬN

Cho mạch điện như hình vẽ. Trong đó bộ nguồn có n nguồn điện mắc nối tiếp, mỗi nguồn điện có suất điện động 6 V và điện trở trong 1Ω . Mạch ngoài gồm các điện trở $R_1 = 4 \Omega$; $R_2 = 2 \Omega$; $R_3 = 5 \Omega$; đèn Đ loại $6 \text{ V} - 6 \text{ W}$; R_p là bình điện phân đựng dung dịch AgNO_3 , có cực dương bằng bạc, $R_p = 3 \Omega$. Điện trở của ampe kế và dây nối không đáng kể; điện trở của vôn kế rất lớn. Tính:

- Điện trở của mạch ngoài.
- Khi bộ nguồn có 4 nguồn điện giống nhau mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện qua ampe kế A_1 , A_2 và bình điện phân là bao nhiêu? Tính số chỉ của vôn kế khi đó.
- Khối lượng bạc bám vào catốt sau 20 phút ($A_{\text{Ag}} = 108 \text{ gam/mol}$, $n = 1$, $F = 96500 \text{ C/mol}$).
- Khi ampe kế A_1 chỉ $3,6 \text{ A}$ thì số nguồn điện trong bộ nguồn là bao nhiêu?



----- HẾT -----

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

1	B	5	C	9	D	13	A	17	C
2	A	6	A	10	B	14	A	18	C
3	B	7	B	11	B	15	A	19	D
4	C	8	C	12	D	16	C	20	D

II. PHẦN TỰ LUẬN

a. $R_N: R_1 \text{ nt } ((R_d \text{ nt } R_2) // (R_3 \text{ nt } R_p))$

$$R_d = 6 \, \Omega \quad 0,25 \, \text{đ}$$

$$R_{d2} = 8 \, \Omega \quad 0,25 \, \text{đ}$$

$$R_{p3} = 8 \, \Omega \quad 0,25 \, \text{đ}$$

$$R_N = 4 + 4 = 8 \, \Omega \quad 0,25 \, \text{đ}$$

b. $E_b = 24 \, \text{V} \quad 0,25 \, \text{đ}$

$$r_b = 4 \, \Omega \quad 0,25 \, \text{đ}$$

$$I = I_{A1} = \frac{24}{8+4} = 2 \, \text{A} \quad 0,5 \, \text{đ}$$

$$U_{CB} = I \cdot R_{CB} = 2 \cdot 4 = 8 \, \text{V}$$

$$I_{A2} = \frac{8}{8} = 1 \, \text{A} \quad 0,25 \, \text{đ}$$

$$I_p = \frac{8}{8} = 1 \, \text{A} \quad 0,25 \, \text{đ}$$

$$\text{Số chỉ Vôn kế } U = I \cdot R_N = 2 \cdot 8 = 16 \, \text{V} \quad 0,5 \, \text{đ}$$

c. $m = \frac{1}{F} \cdot \frac{A}{n} \cdot It = \frac{1}{96500} \cdot 108 \cdot 1 \cdot 1200 \approx 1,343 \, \text{gam} \quad 0,5 \, \text{đ}$

d. $\frac{n \cdot 5}{8 + n \cdot 1} = 3,6$

Ta có $n = 12$

Vậy có 12 nguồn 0,5 đ

ĐỀ 2
uigeli.xyz

ĐỀ THI HỌC KỲ 1
MÔN VẬT LÝ LỚP 11
Thời gian: 45 phút

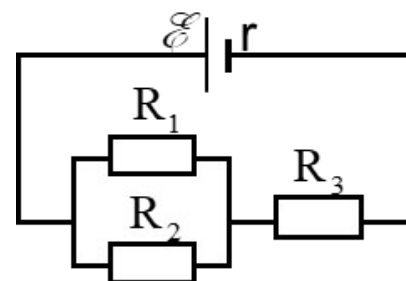
Câu 1 (3,0 điểm):

a/ (1,5 điểm) Phát biểu và viết biểu thức định luật Cu – lông (Chú thích tên và đơn vị của các đại lượng có trong công thức)

b/ (1,5 điểm) Cho hai điện tích điểm $q_1 = 6.10^{-8} \text{ C}$ và $q_2 = 1,5.10^{-8} \text{ C}$ đặt tại hai điểm A và B cách nhau 120 cm trong chân không. Xác định cường độ điện trường tổng hợp tại điểm M, biết MA = 80 cm và MB = 40 cm, hệ số tỉ lệ $k=9.10^9 \frac{\text{N.m}^2}{\text{C}^2}$.

Câu 2 (1,5 điểm): Phát biểu và viết biểu thức định luật Ohm cho toàn mạch (chú thích tên, đơn vị của các đại lượng có trong công thức).

Câu 3 (2,0 điểm): Cho mạch điện như hình vẽ: $R_1 = 6\Omega$, $R_2 = 6\Omega$, $R_3 = 1,5\Omega$. Mắc vào hai đầu đoạn mạch một nguồn điện có suất điện động 15V và điện trở trong bằng 0,5 Ω . Hãy :

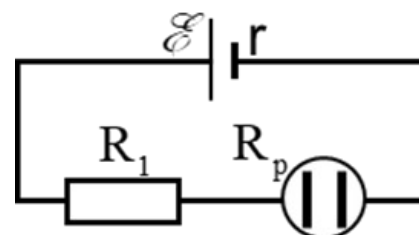


- a/ (0,5 điểm) Tính điện trở tương đương của mạch ngoài.
- b/ (0,5 điểm) Tìm cường độ dòng điện qua mạch chính.
- c/ (0,5 điểm) Tính cường độ dòng điện qua R_1 .
- d/ (0,5 điểm) Tính hiệu suất hoạt động của nguồn điện.

Câu 4 (2,0 điểm):

- a/ (1,0 điểm) Hạt tải điện trong chất điện phân là hạt nào? Nêu bản chất của dòng điện trong chất điện phân.
- b/ (1,0 điểm) Phát biểu, viết biểu thức định luật 1 Faraday.

Câu 5 (1,5 điểm): Cho mạch điện như hình vẽ: Nguồn điện có suất điện động 20V và điện trở trong $r = 0,5\Omega$; điện trở $R_1 = 3\Omega$. Bình điện phân chứa dd CuSO_4 có điện cực bằng Đồng và có điện trở $R_p = 1,5\Omega$. Hãy tính:

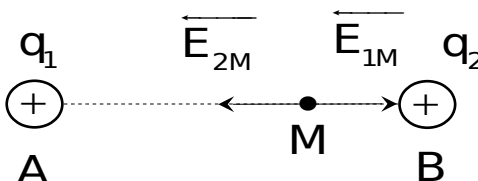


- a/ (0,5 điểm) Cường độ dòng điện chạy trong mạch chính.
- b/ (1,0 điểm) Người ta muốn bóc một lớp Đồng có thể tích $3,2.10^{-9} \text{ m}^3$ bằng bình điện phân trên. Tính thời gian cần thiết để bóc được lớp Đồng đó. Cho biết, Đồng có khối lượng riêng là 89.10^5 g/m^3 , số Faraday $F=96500 \text{ C/mol}$.

— Hết —

Học sinh không được sử dụng tài liệu.

Giám thị không giải thích gì thêm.

Câu	Lời giải	Điểm
1a	1. Phát biểu: Lực hút hay đẩy giữa hai điện tích điểm đặt trong chân không có phương trùng với đường thẳng nối hai điện tích điểm đó,	0.25
	có độ lớn tỉ lệ thuận với tích độ lớn của hai điện tích và tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách giữa chúng.	0.25
	$F = k \frac{ q_1 q_2 }{r^2}$	0.75
	F(N): Lực tương tác (hút hay đẩy) giữa hai điện tích điểm q_1, q_2 (C): Hai điện tích điểm r(m): Khoảng cách giữa hai điện tích $k = 9 \cdot 10^9 \frac{N \cdot m^2}{C^2}$: Hệ số tỉ lệ	0.25
1b		0.25
	$E_{1M} = \frac{K \cdot q_1}{MA^2}$	0.25
	$E_{2M} = \frac{K \cdot q_2}{MB^2}$	0.25
	$E_{1M} = 9 \cdot 10^9 \cdot 6 \cdot 10^{-8} \cdot \frac{1}{0,8^2} \rightarrow E_{1M} = 843,75 \text{ V/m}$	0.25
	$E_{2M} = 9 \cdot 10^9 \cdot 1,5 \cdot 10^{-8} \cdot \frac{1}{0,4^2} \rightarrow E_{2M} = 843,75 \text{ V/m}$	0.25
	Theo nguyên lí chồng chất điện trường: $\vec{E}_M = \vec{E}_{1M} + \vec{E}_{2M}$ Vì $\vec{E}_{1M} \uparrow \vec{E}_{2M}$ Nên $E_M = E_{1M} + E_{2M} = 0 \text{ V/m}$	0.25
2	Cường độ dòng điện chạy trong mạch kín tỉ lệ thuận với suất điện động của nguồn điện và tỉ lệ nghịch với điện trở toàn phần của mạch đó.	0,5
	$I = \frac{\xi}{R_N + r}$	0,5
	Trong đó : ξ : suất điện động của nguồn điện. (V) r: điện trở trong của nguồn điện (Ω) R_N : tổng trở của mạch ngoài. (Ω) I: Cường độ dòng điện chạy qua mạch chính. (A)	0,5
3	a) Điện trở tương đương của mạch ngoài:	
	$R_{12} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} \rightarrow R_{12} = \frac{6 \cdot 6}{6 + 6} = 3 \Omega$	0,25
	$R_N = R_{12} + R_3 \rightarrow R_N = 3 + 1,5 = 4,5 \Omega$	0,25
	b) Cường độ dòng điện qua mạch chính	

	$I = \frac{\xi}{R_N + r} \rightarrow I = \frac{15}{4,5 + 0,5} = 3 \text{ A}$	0,25 0,25
	<p>c) $U_1 = U_{12} = I_{12} \cdot R_{12} = I \cdot R_{12} = 3 \cdot 3 = 9 \text{ V}$</p> $I_1 = \frac{U_1}{R_1} \quad I_1 = \frac{9}{6} = 1,5 \text{ A}$	0,25 0,25
	<p>d) Hiệu suất hoạt động của nguồn điện</p> $H = \frac{R_N}{R_N + r} \rightarrow H = \frac{4,5}{4,5 + 0,5} = 0,9$	0,25 0,25
4a	<p>- Hạt tải điện trong chất điện phân là ion dương và ion âm.</p> <p>- Bản chất: Dòng điện trong chất điện phân là dòng chuyển động có hướng của ion dương theo chiều điện trường và ion âm ngược chiều điện trường.</p>	0,5 0,5
4b	<p>-Khối lượng vật chất được giải phóng ra ở điện cực của bình điện phân tỉ lệ thuận với điện lượng chạy qua bình đó.</p> $m = kq$ <p>Trong đó: k gọi là đương lượng điện hóa của chất giải phóng ra ở điện cực; m: khối lượng của chất được giải phóng ở điện cực (g).</p>	0.5 0.25 0.25
5a	<p>a/ Điện trở tương đương:</p> $R_N = R + R_p$ $\rightarrow R_N = 3 + 1,5 = 4,5 \Omega$ <p>Cường độ dòng điện qua mạch chính:</p> $I = \frac{\xi}{R_N + r} \rightarrow I = \frac{20}{4,5 + 0,5} = 4 \text{ A}$	0.25 0.25
5b	<p>b) Khối lượng lớp đồng:</p> $m = DV \rightarrow m = 3,2 \cdot 10^{-9} \cdot 89 \cdot 10^5 = 0,02848 \text{ g}$ <p>Thời gian: $m = \frac{1}{F} \frac{A}{n} It$</p> $\rightarrow 0,02848 = \frac{1}{96500} \cdot \frac{64}{2} \cdot 4t$ $\rightarrow t = 21,47 \text{ s}$	0.25 0.25 0.25 0.25

Lưu ý: Học sinh làm cách khác nhưng đúng thì cho điểm trọn bài. Học sinh không ghi đơn vị hoặc ghi sai đơn vị trừ 0,25 điểm cho toàn bài.

I. TRẮC NGHIỆM: (7điểm)

Câu 1: Hai điểm A và B nằm trên đường sức trong một điện trường đều cách nhau 2m. Độ lớn của cường độ điện trường đó là 1000 V/m. Hiệu điện thế giữa A và B là:

- A. $U_{AB} = 2000V$ B. $U_{AB} = 500V$ C. $U_{AB} = 3000V$ D. $U_{AB} = 1000V$

Câu 2: Công của dòng điện có đơn vị là:

- A. J/s B. W C. kWh D. kVA

Câu 3: Một nguồn điện có suất điện động 2 V thì khi thực hiện một công 10 J, lực lạ đã dịch chuyển một điện lượng qua nguồn là:

- A. 20C B. 5 C C. 20 C D. 50 C

Câu 4: Hạt tải điện trong kim loại là:

- A. ion dương. B. ion dương và electron tự do.
C. electron tự do. D. ion âm.

Câu 5: Trong các bán dẫn loại nào mật độ electron tự do và mật độ lỗ trống bằng nhau:

- A. Bán dẫn loại p
B. Bán dẫn tinh khiết
C. Bán dẫn loại n
D. Hai loại bán dẫn loại p và bán dẫn loại n

Câu 6: Đương lượng điện hoá của niken là 3.10^{-4} g/C. Khi cho một điện lượng 10C chạy qua bình điện phân có anốt làm bằng niken thì khối lượng của niken bám vào catốt là:

- A. $0,3.10^{-3}g$ B. $3.10^{-3}g$ C. $3.10^{-4}g$ D. $0,3.10^{-4}g$

Câu 7: Công của lực điện **không** phụ thuộc vào:

- A. Vị trí điểm đầu và điểm cuối đường đi. B. Hình dạng của đường đi.
C. Cường độ của điện trường. D. Độ lớn điện tích bị dịch chuyển.

Câu 8: Mối liên hệ giữa hiệu điện thế U_{MN} và hiệu điện thế U_{NM} là:

- A. $U_{MN} = -\frac{1}{U_{NM}}$ B. $U_{MN} = U_{NM}$ C. $U_{MN} = -U_{NM}$ D. $U_{MN} = \frac{1}{U_{NM}}$

Câu 9: Dòng điện không đổi là dòng điện có :

- A. Chiều và cường độ không thay đổi theo thời gian.
B. Cường độ không thay đổi theo thời gian.
C. Điện lượng tỉ lệ nghịch với thời gian.
D. Chiều không thay đổi theo thời gian.

Câu 10: Đơn vị nào sau đây là đơn vị đo cường độ điện trường:

- A. V.m B. N C. C D. V/m

Câu 11: Nếu khoảng cách từ điện tích điểm tới điểm đang xét tăng lên gấp 2 lần thì cường độ điện trường tại điểm đó sẽ:

- A. Tăng lên 4 lần. B. Giảm đi 4 lần. C. Tăng lên 2 lần. D. Giảm đi 2 lần.

Câu 12: Hai quả cầu kim loại mang các điện tích lần lượt là q_1 và q_2 , cho chúng tiếp xúc nhau. Sau đó tách chúng ra thì mỗi quả cầu mang điện tích:

- A. $q = q_1 - q_2$ B. $q = q_1 + q_2$ C. $q = \frac{q_1 + q_2}{2}$ D. $q = \frac{q_1 - q_2}{2}$

Câu 13: Điện dung của tụ điện được tính bởi công thức:

- A. $\frac{Q}{U}$ B. CU C. QU D. $\frac{U}{Q}$

Câu 14: Một mối hàn của cặp nhiệt điện có hệ số nhiệt điện $65\mu V/K$ đặt trong

không khí ở 20°C , còn mỗi kia được nung nóng đến nhiệt độ 232°C . Suất nhiệt điện của cặp này là:

- A. 13,78mV B. 137,8mV C. 13,78V D. 1,378mV

Câu 15: Khi xảy ra hiện tượng đoản mạch, thì cường độ dòng điện trong mạch:

- A. Giảm về 0. B. Tăng rất lớn.
C. Không đổi so với trước. D. Tăng giảm liên tục.

Câu 16: Cho một mạch điện gồm một pin 1,5 V có điện trở trong $0,5\ \Omega$ nối với mạch ngoài là một điện trở $2,5\ \Omega$. Cường độ dòng điện trong toàn mạch là:

- A. 2 A B. $3/5$ A C. 3A D. 0,5 A

Câu 17: Dòng chuyển dời có hướng của các ion dương, ion âm và electron tự do là dòng điện trong:

- A. Kim loại B. Chất bán dẫn C. Chất điện phân D. Chất khí

Câu 18: Nguyên tử đang có điện tích là $-1,6 \cdot 10^{-19}\text{C}$, khi nhận thêm 2 êlectron thì nó:

- A. Vẫn là một ion âm B. Trong hòa về điện
C. Có điện tích không xác định được. D. Là ion dương.

Câu 19: Bình điện phân nào có hiện tượng dương cực tan:

- A. FeCl_3 với anốt bằng đồng B. AgNO_3 với anốt bằng đồng
C. CuSO_4 với anốt bằng bạc D. AgNO_3 với anốt bằng bạc

Câu 20: Khi mắc n nguồn nối tiếp, mỗi nguồn có suất điện động E và điện trở trong r giống nhau thì suất điện động và điện trở của bộ nguồn cho bởi biểu thức:

- A. $E_b = nE$ và $r_b = nr$ B. $E_b = nE$ và $r_b = \frac{r}{n}$
C. $E_b = E$ và $r_b = nr$ D. $E_b = E$ và $r_b = \frac{r}{n}$

Câu 21: Điện trở của kim loại phụ thuộc vào nhiệt độ như thế nào:

- A. Tăng hay giảm phụ thuộc vào bản chất kim loại.
B. Tăng khi nhiệt độ giảm.
C. Không đổi theo nhiệt độ.
D. Tăng khi nhiệt độ tăng.

Câu 22: Hai quả cầu nhỏ có kích thước giống nhau tích các điện tích là $q_1 = 8 \cdot 10^{-6}\text{C}$ và $q_2 = -2 \cdot 10^{-6}\text{C}$. Cho hai quả cầu tiếp xúc với nhau rồi đặt chúng cách nhau trong không khí cách nhau 10 cm thì lực tương tác giữa chúng có độ lớn là:

- A. 14,4N B. 0,144 N C. 8,1 N D. 0,081 N

Câu 23: Cho hai điện tích có độ lớn không đổi, đặt cách nhau một khoảng không đổi. Lực tương tác giữa chúng sẽ lớn nhất khi đặt trong môi trường:

- A. Dầu hỏa. B. Nước nguyên chất.
C. Không khí ở điều kiện chuẩn. D. Chân không.

Câu 24: Dùng một cặp nhiệt điện sắt – Niken có hệ số nhiệt điện động là $32,4\ \mu\text{V/K}$ có điện trở trong $r = 1\ \Omega$ làm nguồn điện nối với điện trở $R = 19\ \Omega$ thành mạch kín. Nhúng một đầu vào nước đá đang tan, đầu kia vào hơi nước đang sôi. Cường độ dòng điện qua điện trở R là:

- A. 0,324mA B. 0,162mA C. 0,162A D. 0,162A

Câu 25: Dùng ấm điện có ghi (220V - 1000W) ở điện áp 220V để đun sôi 2 lít nước từ nhiệt độ 25°C . Biết hiệu suất của ấm là 90%, nhiệt dung riêng của nước là $4190\ \text{J/(kg.K)}$, thời gian đun nước là:

- A. 628,5 s B. 698,33 s C. 565,65 s D. 567 s

Câu 26: Đơn vị của hằng số Faraday là:

A. g/mol B. mol/g C. C/mol D. mol/C

Câu 27: Hai bình điện phân mắc nối tiếp với nhau trong một mạch điện, bình 1 chứa dung dịch CuSO_4 có các điện cực bằng đồng, bình 2 chứa dung dịch AgNO_3 có các điện cực bằng bạc. Trong cùng một khoảng thời gian nếu lớp bạc bám vào catot của bình thứ 2 là $m_2 = 41,04\text{g}$ thì khối lượng đồng bám vào catot của bình thứ nhất là bao nhiêu. Biết $A_{\text{Cu}} = 64$, $n_{\text{Cu}} = 2$, $A_{\text{Ag}} = 108$, $n_{\text{Ag}} = 1$.

A. 12,16g B. 6,08g C. 24, 32g D. 18,24g

Câu 28: Hạt tải điện trong chất điện phân là:

A. ion dương và ion âm. B. electron, ion dương và ion âm
C. electron. D. electron và ion dương.

II. TỰ LUẬN: (3 điểm)

Bài 1 (2đ): Cho mạch điện như hình vẽ: Có nguồn điện ($\xi = 12\text{V}$; $r = 0,4 \Omega$), $R_1 = 9\Omega$,

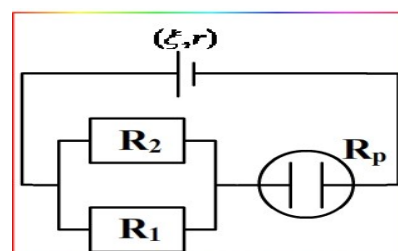
$R_2 = 6\Omega$ và một bình điện phân đựng dung dịch CuSO_4/Cu và điện trở của bình điện phân $R_p = 4\Omega$. Tính:

a/ Cường độ dòng điện qua mạch chính?

b/ Khối lượng đồng thoát ra ở điện cực trong 16 phút 5 giây?

(Biết $A_{\text{Cu}} = 64$ và $n_{\text{Cu}} = 2$, $F = 96500\text{C/mol}$)

c/ Hiệu suất của nguồn?



Bài 2 (1đ): Xác định vectơ cường độ điện trường tại điểm M trong không khí cách điện tích điểm $q = 2.10^{-8} \text{ C}$ một khoảng 3 cm. Vẽ hình.

----- HẾT -----

Họ và tên:.....

Số báo danh:.....

Giám thị không giải thích gì thêm.

ĐÁP ÁN

I. TRẮC NGHIỆM

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

	21	22	23	24	25	26	27	28
A								
B								
C								
D								

II. TỰ LUẬN

Câu 1	Sđmđ: ($R_1 // R_2$) nt R_p	0,25
	$R_{12} = 3,6(\Omega)$	0,25
	$R_N = 7,6 (\Omega)$	0,25
	$I = 1,5(\text{A})$	0,25

	$I = I_p = 1,5 \text{ (A)}$	0,25
	$m = 0,48 \text{ (g)}$	0,5
	$H = 95\%$	0,25
Câu 2	$E = k \frac{ Q }{r^2}$	0.25
	$= 200.000 \text{ (V/m)}$	0,25
	Vẽ hình đúng	0,5
Thiếu đơn vị trừ 0,25 toàn bài.		

ĐỀ 4 uigeli.xyz	ĐỀ THI HỌC KỲ 1 MÔN VẬT LÝ LỚP 11 Thời gian: 45 phút
---------------------------	--

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6 điểm)**Câu 1:** Điều kiện để có dòng điện là

- A. có nguồn điện.
- B. có điện tích tự do.
- C. có hiệu điện thế.
- D. có hiệu điện thế và điện tích tự do.

Câu 2: Nguyên nhân gây ra hiện tượng toả nhiệt trong dây dẫn khi có dòng điện chạy qua là:

- A. Do năng lượng dao động của ion (+) truyền cho electron khi va chạm.
- B. Do năng lượng của chuyển động có hướng của electron truyền cho ion (-) khi va chạm.
- C. Do năng lượng của chuyển động có hướng của electron, ion (-) truyền cho ion (+) khi va chạm.
- D. Do năng lượng của chuyển động có hướng của electron truyền cho ion(+) khi va chạm.

Câu 3: Nếu nguyên tử đang thừa $-1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$ điện lượng mà nó nhận được thêm 2 electron thì nó

- A. vẫn là 1 ion âm.
- B. trung hoà về điện.
- C. có điện tích không xác định được.
- D. sẽ là ion dương.

Câu 4: Một sợi dây đồng có điện trở 37Ω ở 50°C . Điện trở của dây đó ở $t^\circ\text{C}$ là $40,7\Omega$. Biết $\alpha = 0,004\text{K}^{-1}$. Nhiệt độ $t^\circ\text{C}$ có giá trị:

- A. 75°C
- B. 90°C
- C. 100°C
- D. 25°C

Câu 5: Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

- A. Nguồn điện hoá học có cấu tạo gồm hai điện cực nhúng vào dung dịch điện phân, trong đó hai điện cực đều là hai vật dẫn điện khác chất.
- B. Nguồn điện hoá học có cấu tạo gồm hai điện cực nhúng vào dung dịch điện phân, trong đó một điện cực là vật dẫn điện, điện cực còn lại là vật cách điện.
- C. Nguồn điện hoá học có cấu tạo gồm hai điện cực nhúng vào dung dịch điện phân, trong đó hai điện cực đều là vật cách điện.
- D. Nguồn điện hoá học có cấu tạo gồm hai điện cực nhúng vào dung dịch điện phân, trong đó hai điện cực đều là hai vật dẫn điện cùng chất.

Câu 6: Cho một điện tích điểm $-Q$; điện trường tại một điểm mà nó gây ra có chiều

- A. phụ thuộc độ lớn của nó.
- B. hướng về phía nó.
- C. phụ thuộc vào điện môi xung quanh.

D. hướng ra xa nó.

Câu 7: Suất điện động nhiệt điện phụ thuộc vào:

- A. Hệ số nở dài vì nhiệt α .
- B. Điện trở của các mối hàn.
- C. Khoảng cách giữa hai mối hàn.
- D. Hiệu nhiệt độ ($T_1 - T_2$) giữa hai đầu mối hàn.

Câu 8: Chiều dày của lớp Niken phủ lên một tấm kim loại là $d = 0,303(\text{mm})$ sau khi điện phân trong 2 giờ. Diện tích mặt phủ của tấm kim loại là 40cm^2 . Cho biết Niken có khối lượng riêng là $\rho = 8,9 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3$, nguyên tử khối $A = 58$ và hoá trị $n = 2$. Cường độ dòng điện qua bình điện phân là:

- A. $I = 2,5 \text{ (A)}$.
- B. $I = 5,0 \text{ (mA)}$.
- C. $I = 5,0 \text{ (}\mu\text{A)}$.
- D. $I = 5,0 \text{ (A)}$.

Câu 9: Khi ghép n nguồn điện nối tiếp, mỗi nguồn có suất điện động E và điện trở trong r thì suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn là

- A. E và nr .
- B. nE và r/n .
- C. nE và nr .
- D. E và r/n .

Câu 10: Quan hệ giữa cường độ điện trường E và hiệu điện thế U giữa hai điểm mà hình chiếu đường nối hai điểm đó lên đường sức là d thì cho bởi biểu thức

- A. $U = E \cdot d$.
- B. $U = q \cdot E / q$.
- C. $U = q \cdot E \cdot d$.
- D. $U = E / d$.

Câu 11: Một tụ điện có điện dung C , điện tích q , hiệu điện thế U . Tăng hiệu điện thế hai bản tụ lên gấp đôi thì điện tích của tụ:

- A. tăng gấp đôi
- B. giảm một nửa
- C. không đổi
- D. tăng gấp bốn

Câu 12: Trong dây dẫn kim loại có một dòng điện không đổi chạy qua có cường độ là 16 mA chạy qua. Trong một phút số lượng electron chuyển qua một tiết diện thẳng là

- A. $6 \cdot 10^{18}$ electron.
- B. $6 \cdot 10^{19}$ electron.
- C. $6 \cdot 10^{17}$ electron
- D. $6 \cdot 10^{20}$ electron.

Câu 13: Nếu ghép 3 pin giống nhau nối tiếp thu được bộ nguồn $7,5 \text{ V}$ và 3Ω thì khi mắc 3 pin đó song song thu được bộ nguồn

- A. $2,5 \text{ V}$ và 1Ω .
- B. $2,5 \text{ V}$ và $1/3 \Omega$.
- C. $7,5 \text{ V}$ và 1Ω .
- D. $7,5 \text{ V}$ và 1Ω .

Câu 14: Hai điện tích điểm được đặt cố định và cách điện trong một bình không khí thì lực tương tác F_1 – F_2 giữa chúng là 12 N . Khi đổ đầy một chất lỏng cách điện vào bình thì lực tương tác giữa chúng là 4 N . Hằng số điện môi của chất lỏng này là

- A. $1/3$.
- B. $1/9$
- C. 3 .
- D. 9 .

Câu 15: Một mạch điện có điện trở ngoài bằng 5 lần điện trở trong. Khi xảy ra hiện tượng đoản mạch thì tỉ số giữa cường độ dòng điện đoản mạch và cường độ dòng điện không đoản mạch là

- A. 4 .
- B. chưa đủ dữ kiện để xác định.
- C. 6
- D. 5

Câu 16: Một bình điện phân đựng dung dịch bạc nitrat với anốt bằng bạc. Điện trở của bình điện phân là $R = 2 \text{ (}\Omega\text{)}$. Hiệu điện thế đặt vào hai cực là $U = 10 \text{ (V)}$. Cho $A = 108$ và $n = 1$. Khối lượng bạc bám vào cực âm sau 2 giờ là:

- A. $8,04 \cdot 10^{-2} \text{ kg}$
- B. $40,3 \text{ g}$
- C. $40,3 \text{ kg}$
- D. $8,04 \text{ g}$

Câu 17: Hai bóng đèn có hiệu điện thế định mức lần lượt là $U_1 = 110 \text{ V}$, $U_2 = 220 \text{ V}$. Chúng có công suất định mức bằng nhau, tỉ số điện trở của chúng bằng:

- A. $\frac{R_2}{R_1} = 8$
- B. $\frac{R_2}{R_1} = 4$
- C. $\frac{R_2}{R_1} = 3$
- D. $\frac{R_2}{R_1} = 2$

Câu 18: Hai điện tích điểm $q_1 = q_2 = +3 \text{ (}\mu\text{C)}$ đặt trong dầu ($\epsilon = 2$) cách nhau một khoảng $r = 3 \text{ (cm)}$. Lực tương tác giữa hai điện tích đó là:

- A. lực đẩy với độ lớn $F = 45 \text{ (N)}$.
- B. lực đẩy với độ lớn $F = 90 \text{ (N)}$.
- C. lực hút với độ lớn $F = 90 \text{ (N)}$.
- D. lực hút với độ lớn $F = 45 \text{ (N)}$.

Câu 19: Cho một mạch điện kín gồm nguồn điện có suất điện động $E = 12 \text{ (V)}$, điện trở trong $r = 1,5 \text{ (}\Omega\text{)}$, mạch ngoài gồm điện trở $R_1 = 0,5 \text{ (}\Omega\text{)}$ mắc nối tiếp với một điện trở R . Để công suất tiêu thụ trên điện trở R đạt giá trị lớn nhất thì điện trở R phải có giá trị

- A. $R = 3 \text{ (}\Omega\text{)}$.
- B. $R = 1 \text{ (}\Omega\text{)}$.
- C. $R = 4 \text{ (}\Omega\text{)}$.
- D. $R = 2 \text{ (}\Omega\text{)}$.

Câu 20: Một điện trường đều cường độ 5000 V/m , có phương song song với cạnh huyền BC của một tam giác vuông ABC có chiều từ B đến C, biết $AB = 6 \text{ cm}$, $AC = 8 \text{ cm}$. Tính hiệu điện thế giữa hai điểm AC:

- A. 640 V
- B. 180 V
- C. 160 V
- D. 320 V

Câu 21: Bản chất dòng điện trong chất điện phân là

- A. dòng ion dương dịch chuyển theo chiều điện trường.
- B. dòng electron dịch chuyển ngược chiều điện trường.
- C. dòng ion dương và dòng ion âm chuyển động có hướng theo hai chiều ngược nhau.
- D. dòng ion âm dịch chuyển ngược chiều điện trường.

Câu 22: Một tụ điện điện dung 12 pF mắc vào nguồn điện một chiều có hiệu điện thế 4 V . Tăng hiệu điện thế này lên bằng 12 V thì điện dung của tụ điện này sẽ có giá trị:

- A. 36 pF
- B. còn phụ thuộc vào điện tích của tụ
- C. 4 pF
- D. 12 pF

Câu 23: Xét cấu tạo nguyên tử về phương diện điện. Trong các nhận định sau, nhận định **không đúng** là:

- A. Tổng số hạt proton và neutron trong hạt nhân luôn bằng số electron quay xung quanh nguyên tử.
- B. Proton mang điện tích là $+1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$.
- C. Điện tích của proton và điện tích của electron gọi là điện tích nguyên tố.
- D. Khối lượng neutron xấp xỉ khối lượng proton.

Câu 24: Cường độ điện trường gây ra bởi điện tích $Q = 5 \cdot 10^{-9} \text{ (C)}$, tại một điểm trong chân không cách điện tích một khoảng 10 (cm) có độ lớn là:

- A. $E = 0,225 \text{ (V/m)}$.
- B. $E = 0,450 \text{ (V/m)}$.
- C. $E = 4500 \text{ (V/m)}$.
- D. $E = 2250 \text{ (V/m)}$.

II. PHẦN TỰ LUẬN (4 điểm)

Cho bộ nguồn gồm 2 nguồn mắc như hình vẽ, mỗi nguồn có

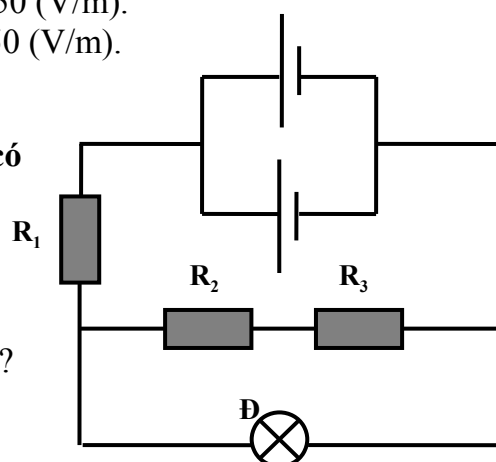
$\mathcal{E} = 18 \text{ (V)}$, $r = 2 \text{ }\Omega$, $R_1 = 9 \text{ }\Omega$, $R_2 = 21 \text{ }\Omega$, $R_3 = 3 \text{ }\Omega$,

Đèn ghi (6V - 3W).

a. Tính R_N , $\mathcal{E}_b$, r_b .

b. Độ sáng của đèn, nhiệt lượng tỏa ra ở đèn sau 30 phút?

c. Tính lại R_2 để bóng đèn sáng bình thường.



----- HẾT -----

I. Phần đáp án câu trắc nghiệm:

1	D	6	B	11	A	16	B	21	C
2	D	7	D	12	A	17	B	22	D
3	A	8	D	13	B	18	A	23	A
4	A	9	C	14	C	19	D	24	C
5	A	10	A	15	C	20	D		

II. Phần đáp án câu tự luận:

a. $R_D = 12 \Omega$ 0,25đ

$R_{23} = 24 \Omega$; $R_{D23} = 8 \Omega$; $R_N = 17 \Omega$ 0,25đ

$\xi_b = 18V$; $r_b = 1\Omega$ 0,5đ

b. $I = \frac{\xi_b}{R_N + r_b} = \frac{18}{17 + 1} = 1A$ 0,25đ

$I = I_1 = I_{D23} = 1A$

$U_{D23} = U_D = 8V$

$U_D > U_{dm}$ 0, 5đ

=> đèn sáng mạnh hơn bình thường. 0,25đ

$Q = \frac{U_D^2}{R_D} t = \frac{8^2}{12} 1800 = 9600J$ 0, 5đ

c. Đèn sáng bình thường thì ta có:

$U_D = U_{dm} = 6V$

$U_{D23} = U_D = 6V$ 0,25đ

$I_{D23} = I = \frac{U_{D23}}{R_{D23}} = \frac{6}{R_{D23}}$ 0,25đ

Mặt khác $I = \frac{\xi_b}{R_{D23} + R_1 + r_b} = \frac{18}{R_{D23} + 10}$ 0,25đ

Suy ra $\frac{6}{R_{D23}} = \frac{18}{R_{D23} + 10} \Rightarrow R_{D23} = 5\Omega$ 0,25đ

$R_{D23} = \frac{R_D \cdot (R_2 + R_3)}{R_D + R_2 + R_3} = 5\Omega \Rightarrow R_2 = \frac{39}{7}\Omega$ 0,5đ

Phần 1. Trắc nghiệm (3 điểm)

Câu 1. Định luật Ôm đối với toàn mạch hoàn toàn phù hợp với định luật nào sau đây?

A. Định luật bảo toàn điện tích.

B. Định luật Culông.

C. Định luật Faraday về dòng điện trong chất điện phân.

D. Định luật bảo toàn và chuyển hóa năng lượng.

Câu 2. Trong một mạch điện kín có một nguồn điện có suất điện động E , điện trở trong r và mạch ngoài có chứa điện trở R_N thì:

A. suất điện động của nguồn bằng độ giảm điện thế ở mạch ngoài.

B. suất điện động của nguồn bằng độ giảm điện thế ở mạch trong.

C. suất điện động của nguồn bằng tổng độ giảm điện thế ở mạch ngoài và mạch trong.

D. suất điện động của nguồn bằng hiệu độ giảm điện thế ở mạch ngoài và mạch trong.

Câu 3. Các bình acquy được nối đặt trên xe máy điện được mắc với nhau như thế nào?

A. Nối tiếp.

B. Song song.

C. Hỗn hợp đối xứng.

D. Cả nối tiếp và song song với nhau.

Câu 4. Công thức tính suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn ghép hỗn hợp đối xứng gồm có y dãy song song với nhau và mỗi dãy có x nguồn điện giống nhau ghép nối tiếp là:

A. $E_b = x.E$; $r_b = x.r$; B. $E_b = x.E$; $r_b = \frac{x.r}{y}$

C. $E_b = y.E$; $r_b = y.r$; D. $E_b = x.E$; $r_b = \frac{y.r}{x}$

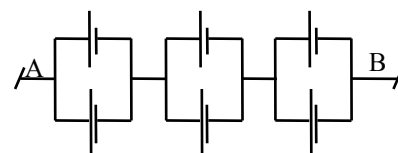
Câu 5. Tìm suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn gồm 6 ắcquy giống nhau mắc như hình vẽ 1. Biết mỗi ắcquy có suất điện động $E = 2V$ và điện trở trong $r = 1\Omega$:

A. 12V; 3 Ω .

B. 6V; 3 Ω .

C. 12V; 1,5 Ω .

D. 6V; 1,5 Ω .



Hình vẽ 1

Câu 6. Cho đoạn mạch như hình vẽ 2. Biết $E = 9V$; $r = 0,5\Omega$;

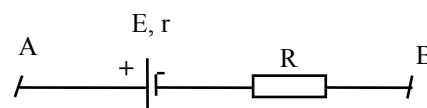
$R = 4,5\Omega$ và $I = 1,2A$. Giá trị của U_{AB} là:

A. 7,5 V.

B. 5 V.

C. 3 V.

D. 6 V.



Hình vẽ 2

Câu 7. Hạt tải điện trong kim loại là:

A. Ion dương.

B. Các electron tự do.

C. Ion âm.

D. Cả Ion dương, Ion âm và electron tự do.

Câu 8. Cho các kim loại sau: Cu, Ag, Al, Fe. Hỏi kim loại nào dẫn điện tốt nhất trong số các kim loại đã cho?

A. Ag

B. Al

C. Cu

D. Fe

Câu 9. Chọn câu **đúng**?

A. Cặp nhiệt điện là hai dây kim loại khác bản chất, hai đầu hàn vào nhau.

B. Cặp nhiệt điện là hai dây kim loại cùng bản chất, hai đầu hàn vào nhau.

C. Cặp nhiệt điện là hai dây cách điện khác bản chất, hai đầu hàn vào nhau.

D. Cặp nhiệt điện gồm một dây kim loại và một dây cách điện, hai đầu hàn vào nhau.

Câu 10. Dòng điện trong chất điện phân là dòng chuyển dời có hướng của

A. Các ion âm trong dung dịch.

B. Các ion dương trong dung dịch.

C. Các ion dương và ion âm chuyển động theo chiều của điện trường trong dung dịch.

D. Các ion dương và ion âm dưới tác dụng của điện trường trong dung dịch.

Câu 11. Kết quả cuối cùng của quá trình điện phân dung dịch $AgNO_3$ với điện cực bằng Ag là

A. anôt bị ăn mòn.

B. catôt bị ăn mòn.

C. Ag chạy từ anôt sang catôt.

D. không có thay đổi gì ở bình điện phân.

Câu 12. Khối lượng chất được giải phóng ở điện cực của bình điện phân được xác định theo biểu thức

A. $m = \frac{1}{F} \cdot \frac{A}{n} \cdot \frac{I}{t}$

B. $m = \frac{1}{F} \cdot \frac{A}{n} \cdot It$

C. $m = F \cdot \frac{A}{n} \cdot \frac{I}{t}$

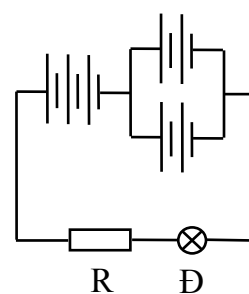
D. $m = \frac{1}{F} \cdot \frac{n}{A} \cdot It$

Phần 2. Tự luận (7 điểm)

Bài 1 (2 điểm). Một bình điện phân chứa dung dịch CuSO_4 có anôt làm bằng đồng được mắc vào hai cực của một nguồn điện có suất điện động $E = 9 \text{ V}$, điện trở trong $r = 1 \Omega$. Biết bình điện phân có điện trở là $R_p = 8 \Omega$, $F = 96500 \text{ C/mol}$, $A_{\text{Cu}} = 64$, $n_{\text{Cu}} = 2$. Xác định khối lượng Cu bám vào catôt sau khoảng thời gian là 5 giờ.

Bài 2 (2,5 điểm). Cho mạch điện như hình vẽ 3. Biết các nguồn điện giống nhau, mỗi nguồn có suất điện động $E = 3 \text{ V}$, điện trở trong 1Ω ; điện trở $R = 2 \Omega$ và bóng đèn có ghi $9 \text{ V} - 9 \text{ W}$.

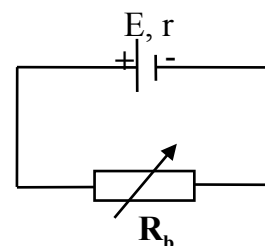
- Xác định suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn.
- Xác định cường độ dòng điện chạy trong mạch cho rằng điện trở của đèn trong trường hợp này không thay đổi theo nhiệt độ.
- Bóng đèn có sáng bình thường không? Vì sao?



Hình vẽ 3

Bài 3 (2,5 điểm). Cho mạch điện gồm nguồn điện có suất điện động E , điện trở trong r và biến trở R_b được mắc với nhau như hình vẽ 4. Biết khi $R_b = 8 \Omega$ thì cường độ dòng điện chạy trong mạch là $I = 1 \text{ A}$; khi $R_b = 3,5 \Omega$ thì cường độ dòng điện chạy trong mạch là $I = 2 \text{ A}$.

- Tính suất điện động E và điện trở trong r của nguồn.
- Xác định R_b để công suất tiêu thụ mạch ngoài đạt giá trị cực đại và tính công suất cực đại của mạch ngoài khi đó.



Hình vẽ 4

ĐÁP ÁN

Phần 1. Trắc nghiệm (3 điểm)

- Mỗi câu đúng 0,25 đ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
D	C	A	B	D	C	B	A	A	D	C	B

Phần 2. Tự luận (7 điểm)

Bài 1 (2 điểm)	$I = \frac{E}{R_b + r}$	0,5 đ
	- Theo định luật Ôm đối với toàn mạch có:	0,5 đ
	- Thay số: $I = \frac{9}{8+1} = 1 \text{ (A)}$	0,5 đ
	$m = \frac{1}{F} \cdot \frac{A}{n} \cdot It$	0,5 đ
	- Theo định luật Faraday thứ hai có:	0,5 đ

	$m = \frac{1}{96500} \cdot \frac{64}{2} \cdot 1.5.3600 \approx 5,97(g)$ <p>- Thay số:</p>	
Bài 2 (2,5 điểm)	<p>a) $E_b = 5E = 15 (V)$ $r_b = 4r = 4 (\Omega)$ $R_D = \frac{U_{dmD}^2}{P_{dmD}} = 9$</p> <p>b) (Ω) $R_N = R + R_D = 11 (\Omega)$</p> <p>- Theo định luật Ôm đối với toàn mạch có:</p> $I = \frac{E_b}{R_N + r_b} = \frac{15}{11 + 4} = 1 \quad (A)$ <p>c) $I_{dmD} = \frac{P_{dmD}}{U_{dmD}} = 1$ $\Rightarrow I = I_{dmD} = 1 (A) \Rightarrow$ Đèn sáng bình thường</p>	<p>0,5 đ 0,5 đ 0,25 đ 0,25 đ 0,5 đ 0,25 đ 0,25 đ</p>
Bài 3 (2,5 điểm)	<p>a) $I.R_b = E - I.r \Rightarrow \begin{cases} 1.8 = E - 1.r \\ 2.3,5 = E - 2.r \end{cases}$</p> <p>$\Rightarrow E = 9 (V); r = 1 (\Omega)$</p> <p>b) Công suất tiêu thụ mạch ngoài là:</p> $P_N = I^2.R_b = \left(\frac{E}{R_b + r} \right)^2 . R_b = \frac{E^2}{\frac{1}{R_b} . (R_b + r)^2}$ $\Rightarrow P_N = \frac{E^2}{\left(\sqrt{R_b} + \frac{r}{\sqrt{R_b}} \right)^2} \leq \frac{E^2}{4r} = 20,25(W)$ <p>(theo bất đẳng thức côsi 2 số ta có: $\left(\sqrt{R_b} + \frac{r}{\sqrt{R_b}} \geq 2\sqrt{r} \right)$)</p> <p>Kết luận: $P_{N(max)} = 20,25 (W) \Leftrightarrow R_b = r = 1(\Omega)$</p>	<p>0,5 đ 0,5 đ 0,5 đ 0,5 đ 0,25 đ 0,25 đ</p>

❗ Chú ý: Học sinh làm cách khác đúng vẫn cho điểm, mỗi đơn vị sai hoặc thiếu trừ 0,25đ, không được trừ quá số điểm của bài đó.

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Dòng điện được định nghĩa là

- A. là dòng chuyển dời có hướng của ion dương.
- B. dòng chuyển động của các điện tích.
- C. dòng chuyển dời có hướng của các điện tích.
- D. là dòng chuyển dời có hướng của electron.

Câu 2: Nếu ghép 3 pin giống nhau nối tiếp thu được bộ nguồn 7,5 V và $3\ \Omega$ thì khi mắc 3 pin đó song song thu được bộ nguồn

- A. 7,5 V và $1/3\ \Omega$.
- B. 7,5 V và $1\ \Omega$.
- C. 2,5 V và $1\ \Omega$.
- D. 2,5 V và $1/3\ \Omega$.

Câu 3: Nếu nguyên tử đang thừa $-1,6 \cdot 10^{-19}\text{ C}$ điện lượng mà nó cho đi 2 electron thì nó

- A. trung hoà về điện.
- B. vẫn là 1 ion âm.
- C. có điện tích không xác định được.
- D. sẽ là ion dương.

Câu 4: Trong trường hợp nào sau đây ta có một tụ điện?

- A. hai tấm nhựa phủ ngoài một lá nhôm.
- B. hai tấm nhôm đặt cách nhau một khoảng trong nước nguyên chất.
- C. hai tấm gỗ khô đặt cách nhau một khoảng trong không khí.
- D. hai tấm kẽm ngâm trong dung dịch axit.

Câu 5: Hai điện tích điểm trái dấu có cùng độ lớn $3\ \mu\text{C}$ đặt cách nhau 3 cm trong dầu có điện môi bằng 2 thì chúng

- A. đẩy nhau một lực 45N.
- B. hút nhau một lực 90N.
- C. đẩy nhau một lực 90N.
- D. hút nhau một lực 45N.

Câu 6: Nguyên nhân gây ra điện trở của kim loại là:

- A. Do sự va chạm của các ion (+) ở các nút mạng với nhau.
- B. Do sự va chạm của các electron với nhau.
- C. Do sự va chạm của các electron với các ion (+) ở các nút mạng.
- D. Cả B và C đúng.

Câu 7: Giữa hai bản kim loại phẳng song song cách nhau 4 cm có một hiệu điện thế không đổi 200 V. Cường độ điện trường ở khoảng giữa hai bản kim loại là

- A. 80 V/m.
- B. 800 V/m.
- C. 5000 V/m.
- D. 50 V/m.

Câu 8: Cường độ điện trường tại một điểm đặc trưng cho

- A. tốc độ dịch chuyển điện tích tại điểm đó.
- B. điện trường tại điểm đó về phương diện dự trữ năng lượng.
- C. tác dụng lực của điện trường lên điện tích tại điểm đó.
- D. thể tích vùng có điện trường là lớn hay nhỏ.

Câu 9: Điện tích điểm là

- A. điểm phát ra điện tích.
- B. điện tích coi như tập trung tại một điểm.
- C. vật có kích thước rất nhỏ.
- D. vật chứa rất ít điện tích.

Câu 10: Khi điện phân nóng chảy muối của kim loại kiềm thì

- A. ion kim loại chạy về cực dương, ion của gốc axit chạy về cực âm.
- B. cả ion của gốc axit và ion kim loại đều chạy về cực âm.
- C. cả ion của gốc axit và ion kim loại đều chạy về cực dương.
- D. ion kim loại chạy về cực âm, ion của gốc axit chạy về cực dương.

Câu 11: Chiều dày của lớp đồng phủ lên một tấm kim loại là $d = 18 \cdot 10^{-4}\text{ (mm)}$ sau khi điện phân

trong 2 phút. Diện tích mặt phủ của tấm kim loại là 100cm^2 . Cho biết đồng có khối lượng riêng là $D = 8,9.10^3 \text{ kg/m}^3$, nguyên tử khối $A = 64$ và hoá trị $n = 2$. Cường độ dòng điện qua bình điện phân là:

- A. $I = 8 \text{ (A)}$. B. $I = 8,0 \text{ (mA)}$. C. $I = 40 \text{ (A)}$. D. $I = 4,0 \text{ (A)}$.

Câu 12: Công của lực điện không phụ thuộc vào

- A. hình dạng của đường đi. B. cường độ của điện trường.
C. độ lớn điện tích bị dịch chuyển. D. vị trí điểm đầu và điểm cuối đường đi.

Câu 13: Với một tụ điện xác định, nếu hiệu điện thế hai đầu tụ tăng 2 lần thì năng lượng điện trường của tụ

- A. tăng 2 lần. B. giảm 2 lần. C. tăng 4 lần. D. không đổi.

Câu 14: Trong không khí, người ta bố trí 2 điện tích có cùng độ lớn 10^{-8} C nhưng trái dấu cách nhau 6 cm. Tại trung điểm của 2 điện tích, cường độ điện trường là

- A. 4.10^5 V/m . B. bằng 0. C. 2.10^5 V/m . D. $0,5.10^5 \text{ V/m}$.

Câu 15: Một dòng điện không đổi trong thời gian 20 s có một điện lượng 24 C chạy qua. Số electron chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong thời gian 1 s là

- A. $7,5.10^{16}$ electron. B. $7,5.10^{17}$ electron.
C. $7,5.10^{18}$ electron. D. $7,5.10^{19}$ electron.

Câu 16: Hai bóng đèn loại 1 (110V – 25W) và loại 2 (110V-100W). Mắc nối tiếp hai bóng đèn trên vào mạng điện 220V thì đèn 1 sáng

- A. hơn bình thường, đèn 2 tối hơn bình thường
B. hơn bình thường, đèn 2 sáng bình thường
C. bình thường, đèn 2 tối hơn bình thường
D. bình thường, đèn 2 sáng bình thường

Câu 17: Hiệu suất của nguồn điện được xác định bằng

- A. công của dòng điện ở mạch ngoài.
B. tỉ số giữa công toàn phần và công có ích sinh ra ở mạch ngoài.
C. nhiệt lượng tỏa ra trên toàn mạch.
D. tỉ số giữa công có ích và công toàn phần của dòng điện trên mạch.

Câu 18: Một sợi dây đồng có điện trở 37Ω ở 50°C . Điện trở của dây đó ở $t^\circ\text{C}$ là $41,44\Omega$. Biết $\alpha = 0,004\text{K}^{-1}$. Nhiệt độ $t^\circ\text{C}$ có giá trị:

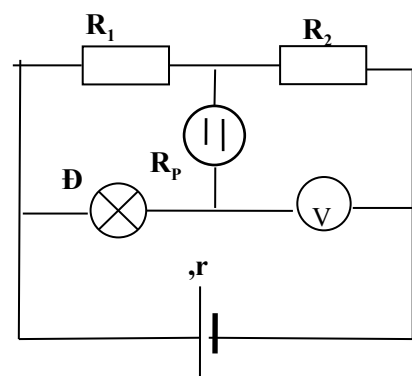
- A. 75°C B. 90°C C. 80°C D. 65°C

II. PHẦN TỰ LUẬN

Cho mạch điện như hình vẽ. Nguồn điện có suất điện động E , điện trở trong $r=1\Omega$, $R_1=20\Omega$, $R_2=5\Omega$. Đèn ghi (12V-12 W) Bình điện phân dung dịch đồng sunfat có điện cực bằng đồng, điện trở của bình điện phân là $R_p=8\Omega$. Biết sau 16 phút 5 giây điện phân, người ta thấy khối lượng của bản cực làm catốt tăng lên 0,32g. Vôn kế có điện trở rất lớn. Cho biết đồng có $A = 64$ và $n=2$. Tính:

- Tính cường độ dòng điện qua bình điện phân và điện trở mạch ngoài.
- Đèn sáng như thế nào? Tính nhiệt lượng tỏa ra ở đèn trong 16 phút 5 giây.
- Tính E
- Thay vôn kế bằng một Ampe kế có điện trở rất nhỏ. Đèn sẽ sáng như thế nào? Và tính chỉ số ampe kế lúc này.

----- HẾT -----



ĐÁP ÁN

I. Phần đáp án câu trắc nghiệm:

1	C	6	C	11	D	16	A
2	D	7	C	12	A	17	D
3	D	8	C	13	C	18	C
4	B	9	B	14	C		
5	D	10	D	15	C		

II. Đáp án phần tự luận

$I = \frac{mFn}{At} = 1A$ <p>a.</p> <p>SĐĐM: $(R_1 // (R_p \text{ nt } R_D)) \text{ nt } R_2$</p> <p>$R_{PD} = 20\Omega$; $R_{IPD} = 10\Omega$; $R_N = 15\Omega$</p>	0,5đ
<p>b. $I_D = I_P = 1A$; $I_{dm} = 1A \Rightarrow$ đèn sáng bình thường</p> <p>$Q = RI^2t = 11580J$</p>	0,25đ 0,25đ
<p>c. $I_P = I_D = I_{PD} = 1A$; $U_{PD} = U_1 = U_{IPD} = 20V$</p> $\frac{U_{IPD}}{R_{IPD}} = \frac{20}{10} = 2A$ <p>$I_{IPD} = I_2 = I = 2A$</p> <p>$E = I(r + R_N) = 2 \cdot (15 + 1) = 32V$</p>	0,25đ 0,25đ 0,5đ
<p>d. SĐĐM: $(R_1 \text{ nt } (R_p // R_2)) \text{ nt } R_D$</p> <p>$R_{P2} = 3,1\Omega$; $R_{IP2} = 23,1\Omega$; $R_N = 7,9\Omega$</p> $I = \frac{E}{R_N + r} = \frac{32}{7,9 + 1} = 3,6A$ <p>$U_D = U = I \cdot R_N = 3,6 \cdot 7,9 = 28,44V > U_{dm}$: đèn hồng</p> $\frac{U}{R_{IP2}} = \frac{28,44}{23,1} = 1,23A$ <p>$I_{IP2} = \frac{R_{IP2}}{R_{IP2}} = 1,23A$; $U_{2P} = R_{2P} \cdot I_{2P} = 1,23 \cdot 3,1 = 3,813V$</p> $I_2 = \frac{U_{2P}}{R_2} = \frac{3,813}{5} = 0,763A$ <p>$I = I_2 + I_A \Rightarrow I_A = I - I_2 = 3,6 - 0,763 = 2,837A$</p>	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ

<p>ĐỀ 7</p> <p>uigeli.xyz</p>	<p>ĐỀ THI HỌC KỲ 1</p> <p>MÔN VẬT LÝ LỚP 11</p> <p>Thời gian: 45 phút</p>
--------------------------------------	---

Câu 1. Nếu đổi dấu cả hai điện tích điểm nhưng vẫn giữ nguyên độ lớn và vị trí của chúng thì lực tương tác điện giữa hai điện tích sẽ **A.** thay đổi độ lớn. **B.** thay đổi phương. **C.** không thay đổi. **D.** điểm đặt.

Câu 2. Hai điện tích điểm có độ lớn bằng nhau nhưng trái dấu, đặt cố định tại 2 điểm M và N trong chân không. Vị trí đặt điện tích điểm thứ ba để nó nằm cân bằng là

- A.** giữa hai điểm M và N. **B.** trên tia đối của tia MN.
C. trên tia đối của tia NM. **D.** không tồn tại vị trí nào thỏa mãn.

Câu 3. Đưa một quả cầu mang điện tích dương lại gần (không tiếp xúc) đầu A của một thanh trụ sắt AB trung hòa về điện. Chạm tay vào đầu B của thanh sắt rồi bỏ tay ra thì thanh sắt bị nhiễm điện. Chọn phát biểu **đúng**.

- A.** Thanh sắt nhiễm điện dương. **B.** Thanh sắt nhiễm điện âm.
C. Tổng điện tích của thanh sắt bằng 0. **D.** Thanh sắt đã nhận thêm proton.

Câu 4. Vector cường độ điện trường tại một điểm M trong điện trường sinh ra bởi một điện tích điểm Q âm có

- A.** chiều hướng ra xa Q. **B.** chiều hướng về phía Q.
C. độ lớn tỉ lệ nghịch với khoảng cách từ Q đến M. **D.** độ lớn tỉ lệ với khoảng cách từ Q đến M.

Câu 5. Một quả cầu nhỏ khối lượng $m = 50 \text{ g}$ mang điện tích $q = -5 \cdot 10^{-6} \text{ C}$ được treo bằng một dây mảnh, không dẫn, không dẫn điện. Hệ trên được đặt trong trọng trường đều $\vec{g}$ và điện trường đều $\vec{E}$ có phương thẳng đứng. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Khi quả cầu cân bằng, dây treo không bị căng. Độ lớn E của cường độ điện trường đều là

- A.** 10^4 V/m . **B.** 10^5 V/m . **C.** 10^6 V/m . **D.** $5 \cdot 10^4 \text{ V/m}$.

Câu 6. Công của lực điện tác dụng lên một điện tích điểm q khi nó di chuyển từ điểm A đến điểm B trong điện trường, thì không phụ thuộc vào

- A.** vị trí các điểm A, **B.** hình dạng của đường đi. **C.** giá trị của điện tích q. **D.** cường độ điện trường.

Câu 7. Một electron khi vào trong điện trường đều có vận tốc ban đầu $\vec{v}_0$ có độ lớn $v_0 = 10^6 \text{ m/s}$ và cùng phương đường sức điện. Cho khối lượng và điện tích của electron lần lượt là $m_e = 9,1 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$, $q_e = -1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$. Nếu vận tốc electron tăng gấp đôi sau khi đi được quãng đường 3 cm thì chiều và độ lớn của cường độ điện trường là

- A.** cùng chiều với $\vec{v}_0$, $E = 2,84 \cdot 10^4 \text{ V/m}$. **B.** cùng chiều với $\vec{v}_0$, $E = 284 \text{ V/m}$.
C. ngược chiều với $\vec{v}_0$, $E = 284 \cdot 10^4 \text{ V/m}$. **D.** ngược chiều với $\vec{v}_0$, $E = 284 \text{ V/m}$.

Câu 8. Điện dung của tụ điện có giá trị

- A.** phụ thuộc điện tích của nó. **B.** phụ thuộc hiệu điện thế giữa hai bản của tụ điện.
C. phụ thuộc vào cả điện tích và hiệu điện thế giữa hai bản của tụ điện.
D. không phụ thuộc vào cả điện tích và hiệu điện thế giữa hai bản của tụ điện.

Câu 9. Một tụ điện (có thể thay đổi điện dung) được nạp điện đến hiệu điện thế 12 V rồi ngắt khỏi nguồn. Nếu sau đó ta tăng điện dung của tụ lên 2 lần thì hiệu điện thế giữa hai bản tụ sau khi tăng là

- A.** 6 V. **B.** 24 V. **C.** 12 V. **D.** 3 V

Câu 10. Chọn phát biểu **sai** ?

- A.** Bên trong nguồn điện, khi có dòng điện, các electron dịch chuyển từ cực dương đến cực âm của nguồn điện.
B. Lực điện trường dịch chuyển các điện tích bên trong nguồn điện để duy trì hiệu điện thế giữa hai cực nguồn điện.
C. Bên trong nguồn điện, khi có dòng điện, các điện tích dương dịch chuyển từ cực âm đến cực dương của nguồn điện.
D. Suất điện động của nguồn điện bằng hiệu điện thế giữa hai cực nguồn điện khi mạch ngoài hở.

Câu 11. Một pin điện thoại có dung lượng 900 mAh. Theo quảng cáo thì điện thoại đó có thể đàm thoại liên tục trong thời gian tối đa 5 h. Cường độ dòng điện hoạt động trung bình của điện thoại đó khi đàm thoại là

- A. 90 mA. B. 180 mA. C. 0,9 mA. D. 1,8 mA.

Câu 12. Đặt một hiệu điện thế không đổi U vào hai đầu đoạn mạch có 3 điện trở mắc với nhau theo kiểu $\{(R_1 // R_2) \text{ nt } R_3\}$ với $R_1 = R_3 = R$, R_2 là biến trở và ban đầu có giá trị cũng là R . Nếu sau đó tăng giá trị của điện trở R_2 lên thì

- A. cường độ dòng điện qua điện trở R_3 tăng. B. công suất tiêu thụ trên điện trở R_3 giảm.
C. hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở R_1 giảm. D. công suất tiêu thụ trên điện trở R_1 giảm.

Câu 13. Một bàn ủi điện có hiệu điện thế định mức là 220 V. Coi điện trở bàn ủi không thay đổi theo nhiệt độ. Bàn ủi đang hoạt động đúng định mức, nếu chuyển phích cắm điện của bàn ủi sang mạng điện 110 V thì công suất của nó

- A. tăng 2 lần. B. giảm 4 lần. C. giảm 2 lần. D. tăng 4 lần.

Câu 14. Để 2 bóng đèn loại 120 V – 40 W sáng bình thường ở mạng điện có hiệu điện thế 220 V, người ta mắc mạch gồm 2 bóng đèn đó và một điện trở phụ R . Giá trị của R bằng

- A. 150,0 Ω . B. 50,0 Ω . C. 13,3 Ω . D. 100,0 Ω .

Câu 15. Chọn phát biểu **sai**. Xét mạch điện kín có dòng điện chạy qua thì

- A. suất điện động của nguồn điện bằng tổng độ giảm điện thế mạch ngoài và mạch trong.
B. cường độ dòng điện trong mạch kín tỉ lệ thuận với suất điện động của nguồn điện.
C. suất điện động của nguồn điện tỉ lệ thuận với tổng điện trở toàn mạch.
D. cường độ dòng điện trong mạch kín tỉ lệ nghịch với tổng điện trở toàn mạch.

Câu 16. Một nguồn điện có suất điện động E và điện trở trong r . Mạch ngoài gồm điện trở $R_1 = 2r$ và R_2 . Để công suất tiêu thụ mạch ngoài đạt cực đại thì cách mắc mạch ngoài và giá trị

- A. R_1 song song R_2 và $R_2 = 2r$. B. R_1 song song R_2 và $R_2 = r$.
C. R_1 nối tiếp R_2 và $R_2 = 2r$. D. R_1 nối tiếp R_2 và $R_2 = r$.

Câu 17. Cho mạch điện như hình vẽ 17. Biết $E = 24$ V; $r = 2$ Ω ; $R = 13$ Ω ; $R_A = 1$ Ω . Số chỉ của ampe kế là

- A. 1,5A. B. 1A. C. 2A. D. 0,5A.

Câu 18. Ghép 3 pin giống nhau nối tiếp thu được bộ nguồn có suất điện động 7,5 V và điện trở trong 3 Ω . Nếu ghép 3 pin đó song song thì thu được bộ nguồn A. 24,5 V; 9 Ω . B. 2,5 V; 1/3 Ω . C. 2,5 V; 6 Ω . D. 24,5 V; 3 Ω .

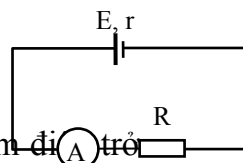
Câu 19. Nguồn điện với suất điện động E , điện trở trong r , mắc với điện trở ngoài $R = r$, cường độ dòng điện trong mạch là I . Nếu thay nguồn điện đó bằng 3 nguồn điện giống hệt nguồn ban đầu mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện trong mạch là A. $I' = 3I$. B. $I' = 2I$. C. $I' = 2,5I$. D. $I' = 1,5I$.

Câu 20. Cho mạch điện như hình B. Biết $E_1 = 12$ V, $E_2 = 6$ V, $r_1 = r_2 = 2$ Ω , đèn Đ có ghi: 12V–12W. Để đèn sáng đúng định mức, cần điều chỉnh biến trở R đến giá trị

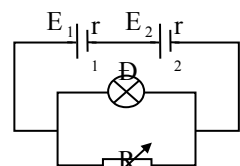
- A. 36 Ω . B. 8 Ω . C. 12 Ω . D. 24 Ω .

Câu 21. Chọn phát biểu **sai** về dòng điện trong kim loại.

- A. Bản chất dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng của các electron theo chiều điện trường.
B. Chuyển động của các electron khi có điện trường ngoài là sự kết hợp chuyển động định hướng và chuyển động nhiệt.
C. Dòng điện trong kim loại tuân theo định luật Ohm khi nhiệt độ được giữ không đổi.



Hình 17



Hình B

D. Nguyên nhân gây ra điện trở của kim loại là do sự “mất trật tự” của mạng tinh thể cản trở chuyển động của electron.

Câu 22. Chọn phát biểu **đúng**.

- A. Cặp nhiệt điện được cấu tạo từ hai vật dẫn khác về bản chất, được tiếp xúc điện với nhau.
- B. Để có dòng nhiệt điện, chỉ cần duy trì sự chênh lệch nhiệt độ giữa hai dây dẫn trong cặp nhiệt điện.
- C. Khi ở trạng thái siêu dẫn, khả năng dẫn điện của dây dẫn kim loại là rất kém.
- D. Điện trở suất của kim loại giảm khi nhiệt độ kim loại tăng.

Câu 23. Chọn phát biểu **đúng** ?

- A. Dùng dây siêu dẫn thay cho dây may-so trong ấm đun nước thì nước sôi nhanh hơn.
- B. Nguyên nhân chủ yếu gây ra tỏa nhiệt trên dây dẫn kim loại là do va chạm giữa các electron trong kim loại.
- C. Chênh lệch nhiệt độ giữa hai môi hàn cặp nhiệt điện càng cao thì suất điện động nhiệt điện càng lớn.
- D. Khi nhiệt độ càng cao, chuyển động của các electron tự do càng nhanh làm điện trở kim loại tăng.

Câu 24. Một dây bằng von-fam có điện trở suất ở 25°C bằng $5,3 \cdot 10^{-8} \Omega\text{m}$, hệ số nhiệt điện trở của von-fam trong khoảng nhiệt độ này bằng $4,5 \cdot 10^{-3} \text{K}^{-1}$. Cho rằng điện trở suất của vonfam trong khoảng nhiệt độ này tăng tỉ lệ bậc nhất theo sự tăng nhiệt độ. Điện trở suất của dây ở 1000°C là

- A. $28,6 \cdot 10^{-8} \Omega\text{m}$.
- B. $29,2 \cdot 10^{-8} \Omega\text{m}$.
- C. $0,96 \cdot 10^{-8} \Omega\text{m}$.
- D. $0,98 \cdot 10^{-8} \Omega\text{m}$.

Câu 25. Chọn phát biểu **sai**.

- A. Hạt tải điện trong chất điện phân và ion dương và ion âm.
- B. Khối lượng chất giải phóng ở điện cực của bình điện phân tỉ lệ với thời gian điện phân.
- C. Đương lượng điện hóa của chất giải phóng ở điện cực của bình điện phân tỉ lệ với cường độ dòng điện qua bình điện phân.
- D. Khối lượng chất giải phóng ở điện cực của bình điện phân tỉ lệ với cường độ dòng điện qua bình điện phân.

Câu 26. Chọn phát biểu **sai** về chất điện phân.

- A. Chất điện phân dẫn điện kém hơn kim loại.
- B. Dòng điện qua chất điện phân luôn tuân theo định luật Ôm cho đoạn mạch chỉ chứa điện trở.
- C. Mạ điện là ứng dụng của hiện tượng cực dương tan, chỉ có thể áp dụng phương pháp này để mạ kim loại.
- D. Khi xảy ra hiện tượng cực dương tan, dòng điện qua bình điện phân tỉ lệ với hiệu điện thế đặt vào hai cực của bình.

Câu 27. Một bình điện phân với cực dương làm bằng đồng đựng dung dịch CuSO_4 . Trong khoảng thời gian 16 phút 5 giây, dòng điện chạy qua bình điện phân là 0,05A. Biết rằng khối lượng mol nguyên tử của đồng $A = 64 \text{ g/mol}$, hóa trị của đồng $n = 2$. Khối lượng anốt của bình điện phân giảm đi sau thời gian điện phân là

- A. 0,016 g.
- B. $2,653 \cdot 10^{-4} \text{ g}$.
- C. 0,160 g
- D. 0,032 g.

Câu 28. Cho mạch điện như hình C. Nguồn có $E = 12 \text{ V}$, $r = 0,5 \Omega$. Bình điện phân B đựng dung dịch CuSO_4 , cực dương làm bằng kim loại đồng, có $R_B = 4 \Omega$. Đèn Đ có $R_D = 4 \Omega$. Ampe kế chỉ 3A. Khối lượng chất thoát ra ở điện cực sau thời gian 16 phút 5 giây và giá trị R_x lần lượt là

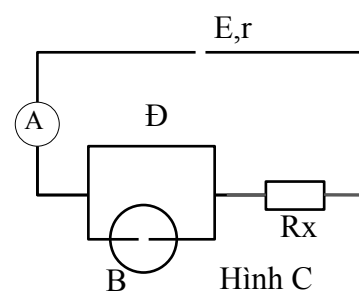
- A. 0,96 g; 1,5 Ω .
- B. 0,48 g; 2,0 Ω .
- C. 0,96 g; 2,0 Ω .

D. 0,48 g; 1,5 Ω .

Câu 29. Chọn phát biểu **đúng** về chất khí.

- A. Ở điều kiện bình thường, chất khí có khả năng dẫn điện, các hạt tải điện là ion dương, ion âm và electron.
- B. Tia sét là dòng điện tự lực trong chất khí khi không khí bị đốt nóng đến mức bị ion hóa.
- C. Tia lửa điện và hồ quang điện là hai dạng phóng điện tự lực trong chất khí có cùng điều kiện xuất hiện.
- D. Tia lửa điện và hồ quang điện là dòng điện trong chất khí khi xuất hiện đều phát sáng và tỏa nhiệt mạnh.

Câu 30. Chọn phát biểu **sai** về chất bán dẫn.



- A. Dòng điện trong bán dẫn là dòng chuyển dời có hướng của electron tự do và các lỗ trống.
 B. Bán dẫn loại n có hạt tải điện cơ bản là các electron mang điện tích âm chuyển động tự do.
 C. Bán dẫn loại p có hạt tải điện cơ bản là các proton mang điện dương chuyển động tự do.
 D. Khả năng dẫn điện của chất bán dẫn tăng lên khi tăng nhiệt độ, hoặc pha thêm tạp chất.

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	D	B	B	B	B	D	D	A	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	B	B	A	C	A	A	B	D	A
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	A	C	A	C	B	A	D	D	C

ĐỀ 8
uigeli.xyz

ĐỀ THI HỌC KỲ 1
MÔN VẬT LÝ LỚP 11
Thời gian: 45 phút

Câu 1: Một nguồn điện có suất điện động là ξ , công của nguồn là A , q là độ lớn điện tích dịch chuyển qua nguồn. Mối liên hệ giữa chúng là

- A. $A = q^2 \cdot \xi$ B. $q = A \cdot U$ C. $A = q \cdot \xi$ D. $\xi = q \cdot A$

Câu 2: Khi có tác nhân ion hóa không khí dẫn điện vì

- A. Các phân tử chất khí bị ion hóa thành các hạt mang điện tự do.
 B. Vận tốc giữa các phân tử chất khí tăng.
 C. Khoảng cách giữa các phân tử chất khí tăng.
 D. Chất khí chuyển động thành dòng có hướng.

Câu 3: Hiện tượng siêu dẫn là hiện tượng điện trở của vật dẫn

- A. điện trở của vật bằng không khi nhiệt độ bằng 0K.
 B. Giảm xuống khi nhiệt độ giảm xuống thấp.
 C. Giảm xuống rất nhỏ khi nhiệt độ tăng đủ lớn
 D. Giảm xuống bằng không khi nhiệt độ của vật nhỏ hơn một giá trị nhiệt độ nhất định.

Câu 4: Khối lượng chất giải phóng ở điện cực của bình điện phân tỉ lệ với

- A. khối lượng chất điện phân. B. khối lượng dung dịch trong bình.
 C. thể tích của dung dịch trong bình. D. điện lượng chuyển qua bình.

Câu 5: Khi dòng điện chạy qua đoạn mạch ngoài nối giữa hai cực của nguồn điện thì các hạt mang điện chuyển động có hướng dưới tác dụng của lực

- A. điện trường B. lực lạ C. Cu long. D. hấp dẫn

Câu 6: Một bóng đèn ở 27°C có điện trở $50\ \Omega$, ở 2100°C có điện trở $480\ \Omega$. Tính hệ số nhiệt điện trở của dây tóc bóng đèn

- A. $0,012\ \text{K}^{-1}$. B. $0,004\text{K}^{-1}$. C. $0,016\ \text{K}^{-1}$. D. $0,00185\ \text{K}^{-1}$.

Câu 7: Cho một mạch điện gồm nguồn điện có suất điện động 12V có điện trở trong $1\ \Omega$ nối với mạch ngoài là một điện trở $5\ \Omega$. hiệu điện thế mạch ngoài là

- A. 8V B. 12V C. 11V D. 10V

Câu 8: Phát biểu nào sau đây là không đúng khi nói về cách mạ một huy chương đồng ?

- A. Đặt huy chương ở giữa anốt và catốt. B. Dùng huy chương làm catốt.
 C. Dùng anốt bằng đồng. D. Dùng muối tan của đồng.

Câu 9: Ghép song song một bộ 3 pin giống nhau loại $9\ \text{V} - 1\ \Omega$ thì thu được bộ nguồn có suất điện động và điện trở trong là

- A. $9\ \text{V} - 3\ \Omega$. B. $3\ \text{V} - 3\ \Omega$. C. $3\ \text{V} - 1\ \Omega$. D. $9\ \text{V} - 1/3\ \Omega$.

Câu 10: Hiệu điện thế hai đầu mạch ngoài cho bởi biểu thức nào sau đây?

- A. $U_N = I \cdot r$. B. $U_N = E + I \cdot r$. C. $U_N = I(R_N + r)$. D. $U_N = E - I \cdot r$.

Câu 11: Bản chất dòng điện trong chất điện phân là

- A. dòng các ion dương và âm chuyển động có hướng theo hai chiều ngược nhau.

B. dòng ion âm và electron tự do dịch chuyển theo chiều điện trường.

C. dòng electron dịch chuyển ngược chiều điện trường.

D. dòng ion dương và electron tự do dịch chuyển theo hai chiều ngược nhau trong điện trường.

Câu 12: Một quạt điện 220 V- 60W hoạt động đúng định mức. Tính tiền điện phải trả cho việc sử dụng quạt trong 30 ngày, mỗi ngày sử dụng 3h, biết giá điện là 1600 đồng / Kwh.

A. 8640 đồng.

B. 126000 đồng

C. 12600 đồng.

D. 9900đồng.

Câu 13: Trong thời gian cỡ 0,5s đóng công tắc một tủ lạnh thì cường độ dòng điện trung bình đo được là 1A. Tính điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn nối với động cơ của tủ lạnh.

A. 1,25C và $12,5 \cdot 10^{18}$ hạt.

B. 2C và $1,25 \cdot 10^{19}$ hạt.

C. 12,5C và $0,125 \cdot 10^{19}$ hạt.

D. 0.5 C và $3,125125 \cdot 10^{18}$ hạt.

Câu 14: Khi mắc n nguồn giống nhau nối tiếp, mỗi nguồn có suất điện động E và điện trở trong r thì suất điện động và điện trở của bộ nguồn

A. $E_b = E$ và $r_b = \frac{r}{n}$

B. $E_b = E$ và $r_b = nr$

C. $E_b = nE$ và $r_b = nr$

D. $E_b = nE$ và $r_b = \frac{r}{n}$

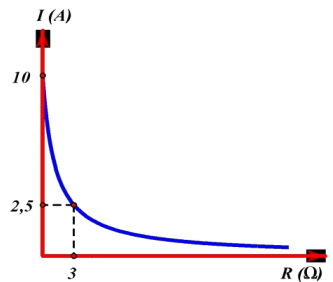
Câu 15: Mạch điện kín một chiều gồm mạch ngoài có biến trở R và nguồn có suất điện động và điện trở trong là E, r. Khảo sát cường độ dòng điện I theo R người ta thu được đồ thị như hình. Giá trị của E và r gần giá trị nào nhất sau đây?

A. 10 V; 1 Ω

B. 6 V; 1 Ω

C. 20 V; 2 Ω

D. 12 V; 2 Ω



Câu 16: Tác dụng đặc trưng nhất của dòng điện là

A. Tác dụng cơ học

B. Tác dụng từ

C. Tác dụng hóa học

D. Tác dụng nhiệt

Câu 17: Điện trở của kim loại phụ thuộc vào nhiệt độ như thế nào?

A. Tăng khi nhiệt độ tăng.

B. Tăng khi nhiệt độ giảm.

C. Không đổi theo nhiệt độ.

D. Phụ thuộc vào bản chất kim loại.

Câu 18: Dòng điện trong kim loại là dòng dịch chuyển có hướng của

A. các ion, electron trong điện trường.

B. các electron tự do ngược chiều điện trường.

C. các electron, lỗ trống theo chiều điện trường.

D. các ion âm, electron tự do ngược chiều điện trường.

Câu 19: Một mạch điện gồm hai nguồn điện mắc nối tiếp nhau mạch ngoài là một điện trở R, biết $\xi_1 = 3V$, $r_1 = 1\Omega$, $\xi_2 = 6V$, $r_2 = 2\Omega$, $R = 9\Omega$. hiệu suất của nguồn điện là

A. 96%

B. 75%

C. 55,5%

D. 86%

Câu 20: Khi mạ đồng người ta dùng phương pháp điện phân vớ cực dương bằng đồng và dung dịch điện phân là muối $CuSO_4$, coi bình điện phân là điện trở thuần 6Ω . Hiệu điện thế giữa hai điện cực của bình là 12V. Nếu thời gian điện phân là 20 phút. Tính khối lượng đồng bám vào vật, biết đồng có $A = 64$, hóa trị $n = 2$.

A. 0,08 gam.

B. 1,32 gam.

C. 24 gam.

D. 0,8 gam.

Câu 21: Khi khởi động xe máy, không nên nhấn nút khởi động quá lâu và nhiều lần liên tục vì

A. dòng đoản mạch kéo dài tỏa nhiệt mạnh sẽ làm hỏng acquy.

B. hỏng nút khởi động.

C. tiêu hao quá nhiều năng lượng.

D. động cơ sẽ rất nhanh hỏng.

Câu 22: Dòng điện là

A. dòng dịch chuyển có hướng của các điện tích tự do

B. dòng dịch chuyển có hướng của các ion dương và âm

C. dòng dịch chuyển của điện tích

D. dòng dịch chuyển không có hướng của các điện tích tự do

Câu 23: Quy ước chiều dòng điện là

A. Chiều dịch chuyển của các electron .

B. chiều dịch chuyển của các ion

C. chiều dịch chuyển của các điện tích dương.

D. chiều dịch chuyển của các ion âm.

Câu 24: Một nguồn điện có suất điện động $E = 9 (V)$, điện trở trong $r = 1 (\Omega)$, mạch ngoài có điện trở R. Để công suất tiêu thụ ở mạch ngoài là 6 (W) thì điện trở R phải có giá trị

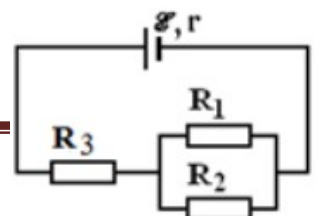
A. $R = 6 (\Omega)$.

B. $R = 3 (\Omega)$.

C. $R = 11,41 (\Omega)$.

D.

$R = 5 (\Omega)$.



Câu 25: Cho mạch điện như hình vẽ, $E = 6 \text{ V}$, $r = 1 \Omega$, $R_1 = 3 \Omega$, $R_2 = 6 \Omega$, $R_3 = 9 \Omega$. Tính công suất tỏa nhiệt trên R_1 ?

- A. $P_1 = 0,333 \text{ W}$. B. $P_1 = 0,240 \text{ W}$. C. $P_1 = 0,240 \text{ W}$. D. $P_1 = 0,288 \text{ W}$.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	A	D	D	A	B	D	A	D	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	A	D	C	A	B	A	B	B	D
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	A	C	C	A					