

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I NĂM HỌC 2022 – 2023
MÔN VẬT LÝ - LỚP 11

Thời gian làm bài: 45 phút – Ngày: 21/12/2022

ĐỀ A

(Đề gồm có 02 trang)

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM LÝ THUYẾT (3 điểm)

Câu 1: Cho hai điện tích điểm có điện tích tương ứng là q_1, q_2 đặt cách nhau một đoạn r . Hệ đặt trong chân không. Độ lớn lực tương tác điện F giữa hai điện tích được xác định theo công thức

A. $F = k \frac{|q_1 q_2|}{\epsilon r^2}$. B. $F = k \frac{|q_1 q_2|}{\epsilon r}$. C. $F = k \epsilon \frac{|q_1 q_2|}{r^2}$. D. $F = k \frac{|q_1 q_2|}{r^2}$.

Câu 2: Dòng điện trong kim loại là dòng dịch chuyển có hướng của

- A. các ion âm, electron tự do ngược chiều điện trường.
- B. các electron tự do ngược chiều điện trường.
- C. các ion, electron trong điện trường.
- D. các electron, lỗ trống theo chiều điện trường.

Câu 3: Một điện tích $q > 0$ di chuyển một đoạn d theo hướng một đường sức của điện trường đều có cường độ điện trường là E thì công của lực điện trường thực hiện là

A. $\frac{Ed}{q}$. B. $-qEd$. C. $\frac{Eq}{d}$. D. qEd .

Câu 4: Đặt vào hai đầu tụ điện có điện dung C một điện áp không đổi U . Điện tích của tụ điện được xác định theo công thức:

A. $Q = C.U$. B. $Q = \frac{C.U^2}{2}$. C. $Q = \frac{C^2.U}{2}$. D. $Q = \frac{U}{C}$.

Câu 5: Suất điện động của nguồn điện là đại lượng đặc trưng cho khả năng

- A. thực hiện công của nguồn điện.
- B. tích điện cho hai cực của nó.
- C. dự trữ điện tích của nguồn điện.
- D. tác dụng lực của nguồn điện.

Câu 6: Với các kí hiệu trong sách giáo khoa, Công thức tính điện năng tiêu thụ của đoạn mạch là:

A. $A = \frac{U.I}{t}$. B. $A = U.I$. C. $A = U.I.t$. D. $A = \xi.I.t$.

Câu 7: Bản chất dòng điện trong chất điện phân là

- A. dòng ion dương dịch chuyển ngược chiều điện trường.
- B. dòng ion âm dịch chuyển theo chiều điện trường.
- C. dòng electron dịch chuyển ngược chiều điện trường.
- D. dòng chuyển dời có hướng của các ion dương theo chiều điện trường và các ion âm ngược chiều điện trường.

Câu 8: Độ lớn cường độ điện trường tại một điểm gây bởi một điện tích điểm không phụ thuộc

- A. độ lớn điện tích thử.
- B. độ lớn điện tích đó.
- C. khoảng cách từ điểm đang xét đến điện tích đó.
- D. hằng số điện môi của môi trường.

Câu 9: Có n nguồn giống nhau mắc song song, mỗi nguồn có suất điện động E và điện trở trong r . Suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn này là

- A. $E_b = E; r_b = r$. B. $E_b = E; r_b = r/n$. C. $E_b = nE; r_b = nr$. D. $E_b = nE; r_b = r/n$.

Câu 10: Đơn vị của cường độ điện trường là

- A. Vôn (V). B. Vôn/mét (V/m). C. Oát (W). D. Ampe (A).

Câu 11: Theo định luật Ôm cho toàn mạch thì cường độ dòng điện cho toàn mạch tỉ lệ nghịch với

- A. suất điện động của nguồn. B. điện trở trong của nguồn.
C. điện trở ngoài của nguồn. D. điện trở toàn phần của mạch.

Câu 12: Công của lực điện trường tác dụng lên một điện tích

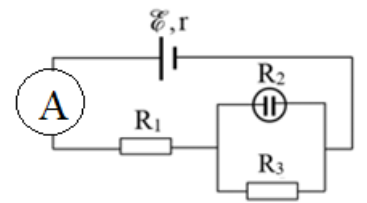
- A. phụ thuộc dạng đường đi. B. luôn có giá trị dương.
C. phụ thuộc vào vị trí đầu và vị trí cuối. D. luôn khác 0.

PHẦN II: BÀI TẬP TỰ LUẬN (7 điểm)

Bài 1 (3 điểm): Hai điện tích điểm $q_1 = 2.10^{-8} \text{ C}$, $q_2 = -2.10^{-8} \text{ C}$ đặt tại hai điểm A, B cách nhau 10 cm trong chân không.

- a/ Lực tương tác của 2 điện tích là lực hút hay lực đẩy? độ lớn bằng bao nhiêu?
b/ Vẽ hình biểu diễn và xác định độ lớn vectơ cường độ điện trường tại trung điểm của AB.
c/ Để lực tương tác giữa hai điện tích là 9.10^{-5} N thì khoảng cách giữa chúng là bao nhiêu?

Bài 2 (3 điểm): Cho mạch điện như hình vẽ (H1). Ampe kế có điện trở không đáng kể. Bình điện phân dung dịch CuSO_4 có cực bằng Cu. Biết đương lượng gam của Cu là $\frac{A}{n} = 32$, hằng số Faraday $F = 96500 \text{ C/mol}$. $\mathcal{E} = 16 \text{ V}$, $r = 1 \Omega$,

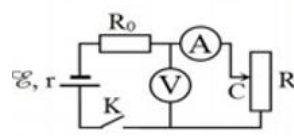


(H1)

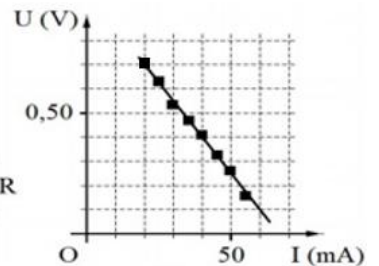
$R_1 = 4 \Omega$, $R_3 = 12 \Omega$, điện trở bình điện là $R_2 = 4 \Omega$. Xác định

- a/ số chỉ của ampe kế. Công suất tiêu thụ mạch ngoài
b/ nhiệt lượng tỏa ra trên R_1 trong 5 phút.
c/ khối lượng cực dương tan ra sau 16 phút 5 giây.

Bài 3 (1 điểm): Mạch điện như hình vẽ (H2). Vôn kế điện trở rất lớn, Ampe kế điện trở không đáng kể. Đóng khóa K và điều chỉnh con chạy C, kết quả đo được mô tả bởi đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của số chỉ U của vôn kế V vào số chỉ I của ampe kế A như hình bên (H3). Biết $R_0 = 14 \Omega$. Xác định giá trị của r .



(H2)



(H3)

Hết

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I NĂM HỌC 2022 – 2023
MÔN VẬT LÝ - LỚP 11

Thời gian làm bài: 45 phút – Ngày: 21/12/2022

ĐỀ B

(Đề gồm có 02 trang)

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM LÝ THUYẾT (3 điểm)

Câu 13: Với các kí hiệu trong sách giáo khoa, Công thức tính điện năng tiêu thụ của đoạn mạch là:

- A. $A = \frac{U.I}{t}$. B. $A = U.I$. C. $A = U.I.t$. D. $A = \xi.I.t$.

Câu 14: Đơn vị của cường độ điện trường là

- A. Vôn (V). B. Vôn/mét (V/m). C. Oát (W). D. Ampe (A).

Câu 15: Công của lực điện trường tác dụng lên một điện tích

- A. phụ thuộc dạng đường đi. B. luôn có giá trị dương.
C. phụ thuộc vào vị trí đầu và vị trí cuối. D. luôn khác 0.

Câu 16: Dòng điện trong kim loại là dòng dịch chuyển có hướng của

- A. các ion âm, electron tự do ngược chiều điện trường.
B. các electron tự do ngược chiều điện trường.
C. các ion, electron trong điện trường.
D. các electron, lỗ trống theo chiều điện trường.

Câu 17: Một điện tích $q > 0$ di chuyển một đoạn d theo hướng một đường sức của điện trường đều có cường độ điện trường là E thì công của lực điện trường thực hiện là

- A. $\frac{Ed}{q}$. B. $-qEd$. C. $\frac{Eq}{d}$. D. qEd .

Câu 18: Đặt vào hai đầu tụ điện có điện dung C một điện áp không đổi U . Điện tích của tụ điện được xác định theo công thức:

- A. $Q = C.U$. B. $Q = \frac{C.U^2}{2}$. C. $Q = \frac{C^2.U}{2}$. D. $Q = \frac{U}{C}$.

Câu 19: Cho hai điện tích điểm có điện tích tương ứng là q_1, q_2 đặt cách nhau một đoạn r . Hệ đặt trong chân không. Độ lớn lực tương tác điện F giữa hai điện tích được xác định theo công thức

- A. $F = k \frac{|q_1 q_2|}{\epsilon r^2}$. B. $F = k \frac{|q_1 q_2|}{\epsilon r}$. C. $F = k \epsilon \frac{|q_1 q_2|}{r^2}$. D. $F = k \frac{|q_1 q_2|}{r^2}$.

Câu 20: Suất điện động của nguồn điện là đại lượng đặc trưng cho khả năng

- A. thực hiện công của nguồn điện. B. tích điện cho hai cực của nó.
C. dự trữ điện tích của nguồn điện. D. tác dụng lực của nguồn điện.

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

- A. dòng ion dương dịch chuyển ngược chiều điện trường.
B. dòng ion âm dịch chuyển theo chiều điện trường.
C. dòng electron dịch chuyển ngược chiều điện trường.
D. dòng chuyển dời có hướng của các ion dương theo chiều điện trường và các ion âm ngược chiều điện trường.

Câu 22: Độ lớn cường độ điện trường tại một điểm gây bởi một điện tích điểm không phụ thuộc

- A. độ lớn điện tích thử.
- B. độ lớn điện tích đó.
- C. khoảng cách từ điểm đang xét đến điện tích đó.
- D. hằng số điện môi của của môi trường.

Câu 23: Có n nguồn giống nhau mắc song song, mỗi nguồn có suất điện động E và điện trở trong r. Suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn này là

- A. $E_b = E$; $r_b = r$.
- B. $E_b = E$; $r_b = r/n$.
- C. $E_b = nE$; $r_b = nr$.
- D. $E_b = nE$; $r_b = r/n$.

Câu 24: Theo định luật Ôm cho toàn mạch thì cường độ dòng điện cho toàn mạch tỉ lệ nghịch với

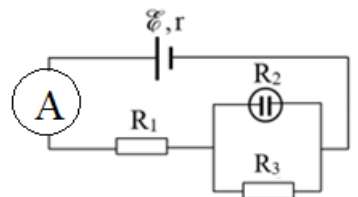
- A. suất điện động của nguồn.
- B. điện trở trong của nguồn.
- C. điện trở ngoài của nguồn.
- D. điện trở toàn phần của mạch.

PHẦN II: BÀI TẬP TỰ LUẬN (7 điểm)

Bài 1 (3 điểm): Hai điện tích điểm $q_1 = 2.10^{-8} \text{ C}$, $q_2 = -2.10^{-8} \text{ C}$ đặt tại hai điểm A, B cách nhau 10 cm trong chân không.

- a/ Lực tương tác của 2 điện tích là lực hút hay lực đẩy? độ lớn bằng bao nhiêu?
- b/ Vẽ hình biểu diễn và xác định độ lớn vectơ cường độ điện trường tại trung điểm của AB.
- c/ Để lực tương tác giữa hai điện tích là 9.10^{-5} N thì khoảng cách giữa chúng là bao nhiêu?

Bài 2 (3 điểm): Cho mạch điện như hình vẽ (H1). Ampe kế có điện trở không đáng kể. Bình điện phân dung dịch CuSO_4 có cực bằng Cu. Biết đương lượng gam của Cu là $\frac{A}{n} = 32$, hằng số Faraday $F = 96500 \text{ C/mol}$. $\mathcal{E} = 16 \text{ V}$, $r = 1 \Omega$,

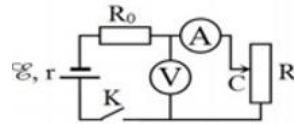


(H1)

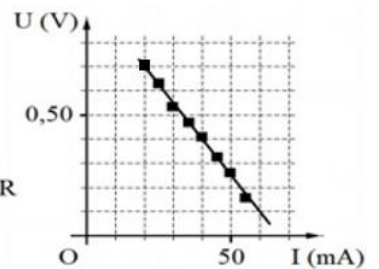
$R_1 = 4 \Omega$, $R_3 = 12 \Omega$, điện trở bình điện là $R_2 = 4 \Omega$. Xác định

- a/ số chỉ của ampe kế. Công suất tiêu thụ mạch ngoài
- b/ nhiệt lượng tỏa ra trên R_1 trong 5 phút.
- c/ khối lượng cực dương tan ra sau 16 phút 5 giây.

Bài 3 (1 điểm): Mạch điện như hình vẽ (H2). Vôn kế điện trở rất lớn, Ampe kế điện trở không đáng kể. Đóng khóa K và điều chỉnh con chạy C, kết quả đo được mô tả bởi đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của số chỉ U của vôn kế V vào số chỉ I của ampe kế A như hình bên (H3). Biết $R_0 = 14 \Omega$. Xác định giá trị của r.



(H2)



(H3)

Hết

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I NĂM HỌC 2022 – 2023
MÔN VẬT LÝ - LỚP 11

Thời gian làm bài: 45 phút – Ngày: 21/12/2022


ĐÁP ÁN ĐỀ A

ĐÁP ÁN PHẦN TRẮC NGHIỆM

Mỗi câu 0,25 điểm

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

ĐÁP ÁN PHẦN TỰ LUẬN

Bài 1a	Lực hút	0,5 điểm
	$F = k \frac{ q_1 q_2 }{r^2} = 3,6 \cdot 10^{-4} \text{ N}$	0,5 điểm (Chỉ đúng công thức : 0,25 điểm)
Bài 1b	Vẽ đúng hình biểu diễn \vec{E}_1, \vec{E}_2 A(q_1)  B(q_2)	0,5 điểm
	$E_1 = k \cdot \frac{ q_1 }{r^2} = 72000 \text{ V/m}$ $E_2 = k \cdot \frac{ q_2 }{r^2} = 72000 \text{ V/m}$	0,5 điểm
	$E = E_1 + E_2 = 144000 \text{ V/m}$	0,5 điểm
Bài 1c	$\frac{F_1}{F_2} = \frac{r_2^2}{r_1^2}$	0,25 điểm
	$r_2 = 0,2 \text{ m}$	0,25 điểm
Bài 2a	$R_{23} = \frac{R_2 R_3}{R_2 + R_3} = 3 \Omega$	0,25 điểm
	$R_{td} = R_1 + R_{23} = 7 \Omega$	0,25 điểm
	$I_A = I = \frac{E}{R_{td} + r} = 2 \text{ A}$	0,5 điểm
	$P = I^2 R_{td} = 28 \text{ W}$	0,5 điểm
Bài 2b	$I_1 = I = 2 \text{ A}$	0,25 điểm

	$Q_1 = R_1 \cdot I_1^2 \cdot t = 4800 \text{ J}$	0,5 điểm (Chỉ đúng công thức : 0,25 điểm)
Bài 2c	$U_2 = U_{23} = I_{23} \cdot R_{23} = 6V$	0,25 điểm
	$I_2 = \frac{U_2}{R_2} = 1,5A$	
	$m = \frac{1}{96500} \cdot \frac{A}{n} \cdot I_2 \cdot t = 0,48 \text{ g}$	0,5 điểm (Chỉ đúng công thức : 0,25 điểm)
Bài 3	$U_1 = 0,7V, I_1 = 0,02A \Rightarrow R_1 = \frac{U_1}{I_1} = 35$ $U_2 = 0,4V, I_2 = 0,04A \Rightarrow R_2 = \frac{U_2}{I_2} = 10$	0,5 điểm
	$\frac{E}{R_0 + R_1 + r} = I_1$ $\frac{E}{R_0 + R_2 + r} = I_2$	0,25 điểm
	$r = 1 \Omega$	0,25 điểm

Lưu ý: + Học sinh có thể làm cách khác mà đúng vẫn cho trọn số điểm.

+ Học sinh làm tròn kết quả khi tính vẫn cho trọn số điểm.

+ Học sinh không ghi đơn vị ở đáp số cuối cùng hoặc ghi sai đơn vị thì trừ 0,25 điểm/1 lần, nhưng chỉ trừ tối đa 0,5 điểm cho cả bài.

+ Học sinh ghi công thức đúng, thay số đúng, kết quả đúng cho trọn điểm (không nhất thiết giống hệt từng phần như đáp án)

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I NĂM HỌC 2022 – 2023
MÔN VẬT LÝ - LỚP 11

Thời gian làm bài: 45 phút – Ngày: 21/12/2022


ĐÁP ÁN ĐỀ B

ĐÁP ÁN PHẦN TRẮC NGHIỆM

Mỗi câu 0,25 điểm

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

ĐÁP ÁN PHẦN TỰ LUẬN

Bài 1a	Lực hút	0,5 điểm
	$F = k \frac{ q_1 q_2 }{r^2} = 3,6 \cdot 10^{-4} \text{ N}$	0,5 điểm (Chỉ đúng công thức : 0,25 điểm)
Bài 1b	Vẽ đúng hình biểu diễn \vec{E}_1, \vec{E}_2 A(q_1)  B(q_2)	0,5 điểm
	$E_1 = k \cdot \frac{ q_1 }{r^2} = 72000 \text{ V/m}$ $E_2 = k \cdot \frac{ q_2 }{r^2} = 72000 \text{ V/m}$	0,5 điểm
	$E = E_1 + E_2 = 144000 \text{ V/m}$	0,5 điểm
Bài 1c	$\frac{F_1}{F_2} = \frac{r_2^2}{r_1^2}$	0,25 điểm
	$r_2 = 0,2 \text{ m}$	0,25 điểm
Bài 2a	$R_{23} = \frac{R_2 R_3}{R_2 + R_3} = 3 \Omega$	0,25 điểm
	$R_{td} = R_1 + R_{23} = 7\Omega$	0,25 điểm
	$I_A = I = \frac{E}{R_{td} + r} = 2A$	0,5 điểm
	$P = I^2 R_{td} = 28 \text{ W}$	0,5 điểm

Bài 2b	$I_1 = I = 2A$	0,25 điểm
	$Q_1 = R_1 \cdot I_1^2 \cdot t = 4800 \text{ J}$	0,5 điểm (Chỉ đúng công thức : 0,25 điểm)
Bài 2c	$U_2 = U_{23} = I_{23} \cdot R_{23} = 6V$	0,25 điểm
	$I_2 = \frac{U_2}{R_2} = 1,5A$	
	$m = \frac{1}{96500} \cdot \frac{A}{n} \cdot I_2 \cdot t = 0,48 \text{ g}$	0,5 điểm (Chỉ đúng công thức : 0,25 điểm)
Bài 3	$U_1 = 0,7V, I_1 = 0,02A \Rightarrow R_1 = \frac{U_1}{I_1} = 35$ $U_2 = 0,4V, I_2 = 0,04A \Rightarrow R_2 = \frac{U_2}{I_2} = 10$	0,5 điểm
	$\frac{E}{R_0 + R_1 + r} = I_1$ $\frac{E}{R_0 + R_2 + r} = I_2$	0,25 điểm
	$r = 1 \Omega$	0,25 điểm

Lưu ý: + Học sinh có thể làm cách khác mà đúng vẫn cho trọn số điểm.

+ Học sinh làm tròn kết quả khi tính vẫn cho trọn số điểm.

+ Học sinh không ghi đơn vị ở đáp số cuối cùng hoặc ghi sai đơn vị thì trừ 0,25 điểm/1 lần, nhưng chỉ trừ tối đa 0,5 điểm cho cả bài.

+ Học sinh ghi công thức đúng, thay số đúng, kết quả đúng cho trọn điểm (không nhất thiết giống hệt từng phần như đáp án)

TRƯỜNG THCS-THPT NGUYỄN KHUYẾN**TRƯỜNG TH – THCS – THPT LÊ THÁNH TÔNG****MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I MÔN VẬT LÝ LỚP 11**Thời gian làm bài: **45 phút** – Ngày: 21/12/2022.

Nội dung	Đơn vị kiến thức	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	Tổng
ĐIỆN TÍCH VÀ ĐIỆN TRƯỜNG	Điện tích. Định luật Cu-lông	1	1	1		
	Tụ điện	1				
	Điện trường và cường độ điện trường. Đường sức điện	1		1		
	Công của lực điện. Hiệu điện thế	1	1			
DÒNG ĐIỆN KHÔNG ĐỔI	Nguồn điện – Ghép nguồn điện	1	1			
	Điện năng và công suất điện. Định luật Jun – Len-xơ.	1	1	1		
	Định luật Ôm cho toàn mạch và cho các loại đoạn mạch	1		1	1	
DÒNG ĐIỆN TRONG CÁC MÔI TRƯỜNG	Dòng điện trong kim loại.	1				
	Dòng điện trong chất điện phân	1		1		
Số câu		9	4	5	1	