

MA TRẬN ĐỀ THI HỌC KÌ I- KHỐI 11

Chương trình Cơ bản A

Hình thức: Trắc nghiệm 40 câu - Thời gian: 50 phút

STT	Nội dung kiến thức	Số tiết	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	Tổng số câu	Điểm
	Chương 1: Điện tích-Điện trường	15 (37,5%)					15	3,75
1	Điện tích - Định luật Coulomb	3	1		2		3	0,75
2	Thuyết electron-ĐL bảo toàn điện tích	1		1			1	0,25
3	Điện trường –CĐĐT-Đường sức điện	5	1	2	2		5	1,25
4	Công của lực điện	2	1	1			2	0,5
5	Điện thế - Hiệu điện thế	2	1	1			2	0,5
6	Tụ điện	2	1	1			2	0,5
	Chương 2: Dòng điện không đổi	19 (47,5%)					19	4,75
7	Dòng điện không đổi - nguồn điện	5	2	2	1		5	1,25
8	Điện năng – Công suất điện	5	1	2	2		5	1,25
9	Định luật Ohm đối với toàn mạch	5	1	2	1	1	5	1,25
10	Ghép các nguồn điện thành bộ,	2	1		1		2	0,5
11	Định luật Ohm cho đoạn mạch chứa nguồn	2		1		1	2	0,5
	Chương 3: Dòng điện	6					6	1,5

	trong các môi trường	(15%)						
12	Dòng điện trong kim loại	1		1			1	0,25
13	Dòng điện trong chất điện phân	3	1	1	1		3	0,75
14	Dòng điện trong chất khí	2	1	1			2	0,5
	Tổng	40	12	16	10	2	40	10
	Điểm		3	4	2,5	0,5		

(2 câu ở mức độ 4 trong đề thi có thể thay đổi, thuộc các nội dung khác)

ĐỀ THAM KHẢO

Câu 1. Hai chất điểm mang điện tích q_1 , q_2 khi đặt gần nhau chúng đẩy nhau. Kết luận nào sau đây **không đúng**?

- A. q_1 và q_2 đều là điện tích dương. B. q_1 và q_2 đều là điện tích âm.
C. q_1 và q_2 trái dấu nhau. D. q_1 và q_2 cùng dấu nhau.

Câu 2. Nếu độ lớn điện tích của một trong hai vật mang điện giảm đi một nửa, đồng thời khoảng cách giữa chúng tăng lên gấp đôi thì lực tương tác điện giữa hai vật sẽ

- A. giảm 2 lần. B. giảm 4 lần. C. giảm 8 lần.
D. không đổi.

Câu 3. Theo thuyết electron, phát biểu nào sau đây là **sai**?

- A. Một vật nhiễm điện dương là do vật thiếu electron.
B. Một vật nhiễm điện âm là do vật thừa electron.
C. Một vật nhiễm điện dương là do vật đã nhận thêm các ion dương.
D. Một vật nhiễm điện âm là do vật đã nhận thêm electron.

Câu 4. Phát biểu nào sau đây **không đúng** khi nói về điện trường?

- A. Xung quanh điện tích có điện trường, điện trường truyền tương tác điện
B. Tính chất cơ bản của điện trường là tác dụng lực lên điện tích đặt trong nó
C. Điện trường tĩnh là do các hạt mang điện đứng yên sinh ra
D. Điện trường đều là điện trường có các đường sức song song nhưng không cách đều nhau

Câu 5. Cường độ điện trường tại một điểm là đại lượng đặc trưng cho điện trường về

A. khả năng thực hiện công.

B. tốc độ biến thiên của điện trường.

C. mật tác dụng lực

D. năng lượng.

Câu 6. 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 7. Công của lực điện trường làm dịch chuyển điện tích q trong điện trường **không** phụ thuộc vào

A. vị trí điểm đầu và điểm cuối đường đi.

B. cường độ của điện trường.

C. hình dạng của đường đi.

D. độ lớn điện tích bị dịch chuyển.

Câu 8. M và N là hai điểm nằm trong điện trường đều có cường độ E . Gọi U là hiệu điện thế giữa hai điểm M, N; d là độ dài đại số hình chiếu của vector $\overrightarrow{MN}$ lên đường sức điện, tính theo chiều đường sức. Biểu thức liên hệ giữa E và U là

A. $U = E \cdot d$ B. $U = \frac{E}{d}$ C. $E = U \cdot d$ D. $U = \frac{d}{E}$

Câu 9. Chất khí có thể dẫn điện không cần tác nhân ion hóa trong điều kiện

A. áp suất của chất khí cao

B. áp suất của chất khí thấp

C. cường độ điện trường rất cao

D. hiệu điện thế thấp

Câu 10. Bản chất dòng điện trong chất khí là dòng dịch chuyển có hướng của các hạt

A. electron.

B. ion dương và ion âm

C. electron và ion dương

D. electron, ion dương và ion âm

Câu 11. Đối với toàn mạch thì suất điện động của nguồn điện luôn có giá trị bằng

A. độ giảm thế mạch ngoài

B. tổng các độ giảm thế ở mạch ngoài và mạch trong

C. độ giảm thế mạch trong

D. hiệu điện thế giữa hai cực của nó

Câu 12. Khi xảy ra hiện tượng đoản mạch, thì cường độ dòng điện trong mạch

A. tăng rất lớn.

B. tăng giảm liên tục

C. giảm về 0.

D. không đổi so với trước

trước

Câu 13:. Đơn vị của điện dung của tụ điện là

A. V/m (vôn/mét)

B. C.V (culông. vôn)

C. V (vôn)

D. F (fara)

Câu 14. Dòng điện được định nghĩa là

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

Câu 15. Khi dòng điện chạy qua nguồn điện thì các hạt tải điện chuyển động có hướng dưới tác dụng của lực:

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

Câu 16. Trong thời gian t , điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của dây là q . Cường độ dòng điện không đổi được tính bằng công thức

- A. $I = \frac{q^2}{t}$
- B. $I = q.t$
- C. $I = \frac{q}{t}$
- D. $I = \frac{t}{q}$

Câu 17. Điện năng tiêu thụ được đo bằng

- A. vôn kế
- B. tĩnh điện kế
- C. ampe kế
- D. công tơ điện.

Câu 18. 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. Giá trị điện tích chứa trong mỗi electron tự do của kim loại lớn hơn ở các chất khác
- D. Mật độ các ion tự do lớn.

Câu 19. Phát biểu nào là **không** đúng khi nói về cách mạ bạc?

- A. Dung dịch điện phân là muối AgNO_3 .
- B. Đặt vật cần mạ ở giữa anốt và catốt.
- C. Anốt làm bằng bạc.
- D. Vật cần mạ dùng làm catốt.

Câu 20. Khi nhiệt độ tăng thì:

- A. Điện trở suất của kim loại giảm và điện trở suất của chất điện phân tăng.
- B. Điện trở suất của kim loại tăng và điện trở suất của chất điện phân giảm.
- C. Điện trở suất của kim loại và chất điện phân đều giảm.
- D. Điện trở suất của kim loại và chất điện phân đều tăng

Câu 21. Để đo được dòng điện không đổi thì phải dùng chế độ đo nào của đồng hồ đo điện đa năng?

- A. DCV
- B. ACV
- C. DCA
- D. ACA

Câu 22. Một dòng điện không đổi có cường độ 3A thì sau một khoảng thời gian có một điện lượng 4 C chuyển qua một tiết diện thẳng. Cùng thời gian đó, với dòng điện 4,5 A thì có một điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng là

- A. 4 C
- B. 8 C
- C. 4,5 C
- D. 6 C

Câu 23: Công của lực điện trường làm di chuyển một điện tích giữa hai điểm có hiệu điện thế $U = 2000 \text{ V}$ là 1 J . Độ lớn q của điện tích đó là

- A. $5 \cdot 10^{-5} \text{ C}$ B. $5 \cdot 10^{-4} \text{ C}$ C. $6 \cdot 10^{-7}$ D. $5 \cdot 10^{-3} \text{ C}$

Câu 24: Với loại Pin Camelion alkaline 6 V chính hãng của Đức. Công của lực lạ khi dịch chuyển một lượng điện tích là 15 mC bên trong pin từ cực âm đến cực dương bằng:

- A. $0,85 \text{ J}$ B. $0,05 \text{ J}$ C. $0,09 \text{ J}$ D. $0,95 \text{ J}$

Câu 25: Một bóng đèn có ghi: $Đ 6 \text{ V} - 6 \text{ W}$, khi mắc bóng đèn trên vào hiệu điện thế 6 V thì cường độ dòng điện qua bóng là

- A. 36 A B. 6 A C. 1 A D. 12 A

Câu 26: Giữa hai đầu mạng điện có mắc nối tiếp Đoạn mạch AB gồm 3 điện trở $R_1 = 5 \Omega$, $R_2 = 7 \Omega$, $R_3 = 12 \Omega$ mắc nối tiếp. Hiệu điện thế hai đầu đoạn mạch AB bằng bao nhiêu để cường độ dòng điện trong mạch chính là $0,5 \text{ A}$?

- A. 24 V B. $1,125 \text{ V}$ C. 12 V D. 30 V

Câu 27: Cho hai bản kim loại phẳng A và B đặt song song, cách nhau 5 cm . Tích điện cho hai bản kim loại sao cho cường độ điện trường giữa A và B có chiều từ A đến B và có độ lớn $E = 4 \cdot 10^4 \text{ V/m}$. Chọn mốc điện thế ở bản A, điện thế bản B là

- A. 2000 V B. 4000 V C. -2000 V D. -4000 V

Câu 28: Khi hai điện trở giống nhau mắc song song vào một hiệu điện thế U không đổi thì công suất tiêu thụ của chúng là 20 W . Nếu mắc chúng nối tiếp rồi mắc vào hiệu điện thế nói trên thì công suất tiêu thụ của chúng là:

- A. 10 (W) . B. 80 (W) . C. 5 (W) . D. 40 (W) .

Câu 29: Hai điện trở R_1, R_2 ($R_1 > R_2$) được mắc vào hai điểm A và B có hiệu điện thế $U = 12 \text{ V}$. Khi R_1 ghép nối tiếp với R_2 thì công suất tiêu thụ của mạch là 4 W ; Khi R_1 ghép song song với R_2 thì công suất tiêu thụ của mạch là 18 W . Giá trị của R_1, R_2 bằng

- A. $R_1 = 24 \Omega$; $R_2 = 12 \Omega$ B. $R_1 = 2,4 \Omega$; $R_2 = 1,2 \Omega$
C. $R_1 = 240 \Omega$; $R_2 = 120 \Omega$ D. $R_1 = 8 \Omega$; $R_2 = 6 \Omega$

Câu 30: Tụ điện phẳng không khí có điện dung 5 nF . Cường độ điện trường lớn nhất mà tụ có thể chịu được là $3 \cdot 10^5 \text{ V/m}$, khoảng cách giữa 2 bản tụ là 2 mm . Điện tích lớn nhất có thể tích được cho tụ là

- A. $2 \cdot 10^{-6} \text{ C}$ B. $3 \cdot 10^{-6} \text{ C}$ C. $2,5 \cdot 10^{-6} \text{ C}$ D. $4 \cdot 10^{-6} \text{ C}$

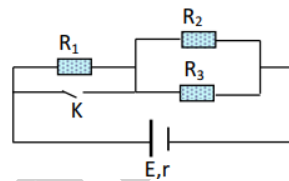
Câu 31: Một nguồn điện có điện trở trong $0,1 \Omega$ được mắc với điện trở $4,8 \Omega$ thành mạch kín. Khi đó hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện là 12 V . Suất điện động của nguồn điện là:

- A. $12,00 \text{ V}$. B. $11,75 \text{ V}$. C. $14,50 \text{ V}$. D. $12,25 \text{ V}$.

Câu 32. Cho mạch điện kín gồm nguồn điện có suất điện động $E = 3V$, điện trở trong $r = 1,1\Omega$, mạch ngoài gồm biến trở R nối tiếp với điện trở $R_1 = 0,1\Omega$, bỏ qua điện trở của dây nối. Thay đổi R để công suất tiêu thụ trên R là cực đại. Giá trị của R và công suất trên R khi đó là:

- A. 1Ω ; $2,25W$ B. $1,2\Omega$; $1,875W$ C. $1,1\Omega$; $2,04W$ D. 1Ω ; $4,5W$

Câu 33. Cho mạch điện có sơ đồ như hình vẽ: Suất điện động của nguồn là E , điện trở trong $r = 0,4\Omega$, $R_1 = 0,8\Omega$, $R_2 = 2\Omega$, $R_3 = 3\Omega$. Tỷ số cường độ dòng điện mạch ngoài khi K đóng và khi K ngắt là $\frac{I_{\text{đóng}}}{I_{\text{ngắt}}}$ bằng.



- A. 1. B. 1,4.
C. 1,5. D. 2.

Câu 34. Muốn ghép 3 pin giống nhau, mỗi pin có suất điện động $9V$, điện trở trong 2Ω thành bộ nguồn $18V$ thì điện trở trong của bộ nguồn là

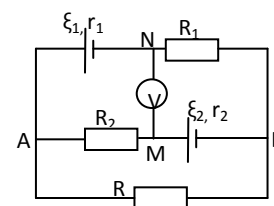
- A. 6Ω . B. 4Ω . C. 3Ω . D. 2Ω .

Câu 35. Một bộ nguồn điện gồm các nguồn giống nhau có $e = 5V$, $r = 3\Omega$ mắc song song. Khi đó cường độ dòng điện trong mạch là $2A$, công suất mạch ngoài là $7W$. Hỏi bộ nguồn có bao nhiêu nguồn điện

- A. 10 B. 5 C. 8 D. 4

Câu 36. Cho mạch điện như hình vẽ. $\xi_1 = \xi_2 = 6V$, $r_1 = 1\Omega$, $r_2 = 2\Omega$, $R_1 = 5\Omega$, $R_2 = 4\Omega$, vôn kế có điện trở rất lớn chỉ $7,5V$. Tính U_{AB} :

- A. $6V$ B. $4,5V$
C. $9V$ D. $3V$



Câu 37: Hai điện tích $q_1 = -10^{-6}C$; $q_2 = 10^{-6}C$ đặt tại hai điểm A, B cách nhau $40cm$ trong không khí. Cường độ điện trường tổng hợp tại trung điểm M của AB là

- A. $4,5 \cdot 10^6 V/m$ B. 0 C. $2,25 \cdot 10^5 V/m$ D. $4,5 \cdot 10^5 V/m$

Câu 38: Quả cầu nhỏ khối lượng $0,25g$ mang điện tích $2,5 \cdot 10^{-9}C$ được treo vào một sợi dây rất nhẹ, không giãn và đặt vào trong điện trường đều $\vec{E}$ có phương nằm ngang và có độ lớn $E = 10^6 V/m$, lấy $g = 10m/s^2$. Góc lệch của dây treo so với phương thẳng đứng là

- A. 30° B. 60° C. 45° D. 65°

Câu 39: Người ta mạ Niken một bề mặt kim loại có diện tích $40cm^2$ bằng điện phân. Khối lượng riêng của Ni là $8,9g/cm^3$, $A = 58$, $n = 2$. Sau 30 phút bề dày của lớp Niken là $0,031mm$. Cường độ dòng điện qua bình điện phân là

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

Câu 40: Hai quả cầu kim loại nhỏ tích điện cách nhau 2,5m trong không khí chúng tương tác với nhau bởi lực 9mN. Cho hai quả cầu tiếp xúc nhau thì điện tích của mỗi quả cầu bằng - 3μC. Tìm điện tích của các quả cầu ban đầu:

A. $q_1 = - 6,8 \mu\text{C}; q_2 = 3,8 \mu\text{C}$

B. $q_1 = 4\mu\text{C}; q_2 = - 7\mu\text{C}$

C. $q_1 = 1,41 \mu\text{C}; q_2 = - 4,41\mu\text{C}$

D. $q_1 = 2,3 \mu\text{C}; q_2 = - 5,3 \mu\text{C}$

Đáp án:

1C	2C	3C	4D	5C	6A	7C	8A	9C	10D
11B	12A	13D	14A	15C	16C	17D	18A	19B	20B
21C	22D	23B	24C	25C	26C	27C	28C	29A	30B
31D	32B	33C	34C	35D	36D	37D	38C	39B	40C