

ko biết làm

MÃ ĐỀ: 304

I. TRẮC NGHIỆM (28 câu – 7 điểm)

- Câu 1.** Khi có n nguồn điện giống nhau mắc song song, mỗi nguồn có suất điện động \mathcal{E} và điện trở trong r . Suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn là:
A. $\mathcal{E}_b = n\mathcal{E}; r_b = nr$. B. $\mathcal{E}_b = \mathcal{E}; r_b = nr$. C. $\mathcal{E}_b = \mathcal{E}; r_b = \frac{r}{n}$. D. $\mathcal{E}_b = \mathcal{E}; r_b = r$.
- Câu 2.** Công của lực điện trường tác dụng lên một điện tích chuyển động từ M đến N sẽ:
A. càng lớn nếu đoạn đường đi càng lớn.
B. phụ thuộc vào dạng quỹ đạo.
C. phụ thuộc vào vị trí các điểm M và N.
D. chỉ phụ thuộc vào vị trí M.
- Câu 3.** Đường lượng điện hóa là đại lượng có biểu thức:
A. m/q . B. A/n . C. F . D. $1/F$.
- Câu 4.** Vật A trung hoà điện đặt tiếp xúc với vật B đang nhiễm điện dương thì vật A cũng nhiễm điện dương, là do
A. điện tích dương từ vật B di chuyển sang vật A.
B. ion âm từ vật A di chuyển sang vật B.
C. electron di chuyển từ vật A sang vật B.
D. electron di chuyển từ vật B sang vật A.
- Câu 5.** Hiện tượng cực dương tan xảy ra khi điện phân dung dịch:
A. muối kim loại có anốt làm bằng kim loại.
B. axit có anốt làm bằng kim loại đó.
C. muối kim loại có anốt làm bằng kim loại đó.
D. muối, axit, bazơ có anốt làm bằng kim loại.
- Câu 6.** Bản chất dòng điện trong chất khí là dòng chuyển dời có hướng của các
A. ion dương theo chiều điện trường và các electron ngược chiều điện trường.
B. ion dương theo chiều điện trường và các ion âm, electron ngược chiều điện trường.
C. ion dương theo chiều điện trường và các ion âm ngược chiều điện trường.
D. electron ngược chiều điện trường.
- Câu 7.** 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. tiêu hao quá nhiều năng lượng.
C. động cơ đề sẽ rất nhanh hỏng.
D. hỏng nút khởi động.
- Câu 8.** Hiện tượng siêu dẫn là:
A. Khi nhiệt độ hạ xuống dưới nhiệt độ T_C nào đó thì điện trở của kim loại giảm đột ngột đến giá trị bằng không.
B. Khi nhiệt độ hạ xuống dưới nhiệt độ T_C nào đó thì điện trở của kim loại tăng đột ngột đến giá trị khác không.
C. Khi nhiệt độ tăng tới nhiệt độ T_C nào đó thì điện trở của kim loại giảm đột ngột đến giá trị bằng không.
D. Khi nhiệt độ tăng tới dưới nhiệt độ T_C nào đó thì điện trở của kim loại giảm đột ngột đến giá trị bằng không.

Câu 9. Công của nguồn điện trong thời gian t được tính bằng công thức:

A. $A = \mathcal{E}.It.$

B. $A = \frac{\mathcal{E}.I}{t}.$

C. $A = \frac{\mathcal{E}.t}{I}.$

D. $A = \frac{It}{\mathcal{E}}.$

Câu 10. Nhận xét nào sau đây đúng? Theo định luật Ôm cho toàn mạch thì cường độ dòng điện cho toàn mạch

A. tỉ lệ nghịch với suất điện động của nguồn.

B. tỉ lệ nghịch điện trở trong của nguồn.

C. tỉ lệ nghịch với điện trở ngoài của nguồn.

D. tỉ lệ nghịch với tổng điện trở trong và điện trở ngoài.

Câu 11. Điện dung của tụ điện là đại lượng đặc trưng cho

A. khả năng tích điện của tụ điện ở một hiệu điện thế nhất định.

B. điện trường về phương diện tạo ra thế năng.

C. khả năng sinh công của điện trường.

D. tác dụng mạnh yếu của dòng điện

Câu 12. Câu nào sau đây là sai khi nói về suất điện động của nguồn điện?

A. Suất điện động có đơn vị là Vôn.

B. Suất điện động là đại lượng đặc trưng cho khả năng thực hiện công của nguồn điện.

C. Do suất điện động bằng tổng độ giảm thế ở mạch ngoài và mạch trong nên khi mạch ngoài hở thì suất điện động bằng 0.

D. Số Vôn ghi trên mỗi nguồn điện cho biết trị số của suất điện động của nguồn đó.

Câu 13. Cường độ điện trường của một điện tích điểm Q tại điểm cách nó một khoảng r có độ lớn là.

A. $E = k \frac{\epsilon|Q|}{r^2}.$

B. $E = k \frac{\epsilon Q}{r^2}.$

C. $E = k \frac{|Q|}{\epsilon r^2}.$

D. $E = k \frac{Q}{\epsilon r^2}.$

Câu 14. Cường độ dòng điện có biểu thức định nghĩa nào sau đây:

A. $I = qt.$

B. $I = \frac{q}{t}.$

C. $I = \frac{t}{q}.$

D. $I = \frac{q}{e}.$

Câu 15. Có thể áp dụng định luật Cu – lông cho tương tác nào sau đây?

A. Hai điện tích điểm dao động quanh hai vị trí cố định trong một môi trường.

B. Hai điện tích điểm nằm tại hai vị trí cố định trong một môi trường.

C. Hai điện tích điểm nằm cố định gần nhau, một trong dầu, một trong nước.

D. Hai điện tích điểm chuyển động tự do trong cùng môi trường.

Câu 16. Đơn vị đo công suất của dòng điện là:

A. V.

B. J.

C. W.

D. KW.h.

Câu 17. Một mối hàn của cặp nhiệt điện có hệ số nhiệt điện $65 \mu\text{V/K}$ đặt trong không khí ở 20°C , còn mối kia được nung nóng đến nhiệt độ 232°C . Suất nhiệt điện của cặp này là:

A. 13,9 mV.

B. 13,85 mV.

C. 13,87 mV.

D. 13,78 mV.

Câu 18. Một nguồn điện có suất điện động 15 V và điện trở trong 2Ω mắc nối tiếp với mạch ngoài gồm hai điện trở $R_1 = 20 \Omega$ và $R_2 = 20 \Omega$ mắc song song để tạo thành mạch kín. Công suất của mạch ngoài là:

A. 14,4 W.

B. 18,75 W.

C. 172,8 W.

D. 144W.

Câu 19. Biết điện tích nguyên tố có giá trị $1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$. Trong một vật dẫn tích điện $6,4 \cdot 10^{-8} \text{ C}$ số hạt electron ít hơn số hạt proton là

A. $4 \cdot 10^{27}$ hạt.

B. $2 \cdot 10^{27}$ hạt.

C. $4 \cdot 10^{11}$ hạt.

D. $2 \cdot 10^{11}$ hạt.

Câu 20. Một điện tích $q = 10^{-7} \text{ C}$ đặt trong điện trường của điện tích điểm Q , chịu tác dụng $F = 3 \cdot 10^{-3} \text{ N}$. Tính cường độ điện trường tại điểm đặt điện tích q và tìm độ lớn của điện tích. Biết rằng hai điện tích đặt cách nhau một khoảng $r = 30 \text{ cm}$.

A. $E = 2 \cdot 10^4 \text{ V/m}$, $Q = 3 \cdot 10^{-7} \text{ C}$.

B. $E = 3 \cdot 10^4 \text{ V/m}$, $Q = 4 \cdot 10^{-7} \text{ C}$.

C. $E = 3 \cdot 10^4 \text{ V/m}$, $Q = 3 \cdot 10^{-7} \text{ C}$.

D. $E = 4 \cdot 10^4 \text{ V/m}$, $Q = 4 \cdot 10^{-7} \text{ C}$.

Câu 21. Công của lực điện trường dịch chuyển một điện tích $-2 \mu\text{C}$ từ A đến B là 4mJ . U_{AB} có giá trị

- A. 2V . B. 2000V . C. -8V . D. -2000V .

Câu 22. Một tụ điện điện dung $5\mu\text{F}$ được tích điện đến điện tích bằng $86\mu\text{C}$. Tính hiệu điện thế trên hai bản tụ:

- A. $17,2\text{V}$. B. $27,2\text{V}$. C. $37,2\text{V}$. D. $47,2\text{V}$.

Câu 23. Cho một mạch điện gồm một pin $1,5\text{V}$ 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. 3A . B. $\frac{3}{5}\text{A}$. C. $0,5\text{A}$. D. 2A .

Câu 24. Một dây vonfram có điện trở $136\ \Omega$ ở nhiệt độ 100°C , biết hệ số nhiệt điện trở $\alpha = 4,5 \cdot 10^{-3}\text{K}^{-1}$. Hỏi ở nhiệt độ 20°C điện trở của dây này là bao nhiêu:

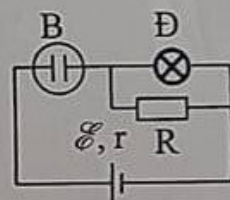
- A. $100\ \Omega$. B. $150\ \Omega$. C. $175\ \Omega$. D. $200\ \Omega$.

Câu 25. Có 10 pin $2,5\text{V}$, điện trở trong $1\ \Omega$ được mắc thành 2 dãy, mỗi dãy có số pin bằng nhau. Suất điện động và điện trở trong của bộ pin này là

- A. $12,5\text{V}$ và $2,5\ \Omega$. B. 5V và $2,5\ \Omega$. C. $12,5\text{V}$ và $5\ \Omega$. D. 5V và $5\ \Omega$.

Câu 26. Một mạch điện như hình vẽ. $R = 12\ \Omega$, $\mathcal{E} = 9\text{V}$, $r = 0,5\ \Omega$. Đèn sáng bình thường, khối lượng Cu bám vào catot mỗi phút là bao nhiêu:

- A. 25mg . B. 36mg .
C. 40mg . D. 45mg .



Câu 27. Trong thời gian 4s một điện lượng $1,5\text{C}$ chuyển qua tiết diện thẳng của dây tóc bóng đèn. Cường độ dòng điện qua bóng đèn là:

- A. $0,375\text{A}$. B. $2,66\text{A}$. C. 6A . D. $3,75\text{A}$.

Câu 28. Hai điện tích điểm $q_1 = +3\ (\mu\text{C})$ và $q_2 = -3\ (\mu\text{C})$, đặt trong dầu ($\epsilon = 2$) cách nhau khoảng $r = 3\ (\text{cm})$. Lực tương tác giữa hai điện tích đó là:

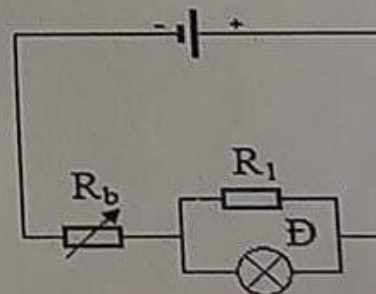
- A. lực hút với độ lớn $F = 45\ (\text{N})$. B. lực đẩy với độ lớn $F = 45\ (\text{N})$.
C. lực hút với độ lớn $F = 90\ (\text{N})$. D. lực đẩy với độ lớn $F = 90\ (\text{N})$.

II. TỰ LUẬN (2 Câu – 3 điểm)

Câu 29. Hai vật nhỏ đặt trong không khí cách nhau một đoạn 1m , đẩy nhau một lực $F = 1,8\text{N}$. Điện tích tổng cộng của hai vật là $3 \cdot 10^{-5}\text{C}$. Tìm điện tích của mỗi vật.

Câu 30. Cho mạch điện gồm điện trở $R_1 = 12\ \Omega$, đèn ghi $12\text{V} - 6\text{W}$, biến trở ban đầu có giá trị $R_b = 10\ \Omega$. Nguồn điện có suất điện động 36V , điện trở trong $2\ \Omega$. Các dụng cụ trên được mắc như hình vẽ.

- a) Tính cường độ dòng điện chạy qua nguồn?
b) Điều chỉnh biến trở để đèn sáng bình thường. Tìm giá trị của R_b ?



HẾT