



KIỂM TRA CUỐI KỲ I NĂM HỌC 2022-2023

MÔN: VẬT LÝ KHỐI 11

Thời gian làm bài 50 phút (không kể phát đề)

Mã đề thi: 213

Đề thi gồm 04 trang, 40 câu.

Câu 1: Đại lượng nào sau đây đặc trưng cho khả năng tích điện của tụ điện?

- A. Hiệu điện thế hai đầu tụ điện. B. Cường độ điện trường trong lòng tụ điện.
C. Điện tích của tụ điện. D. Điện dung của tụ điện.

Câu 2: Trong hệ SI, đơn vị đo cường độ điện trường là

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

Câu 3: Trong hệ SI, đơn vị của điện tích là

- A. culong (C). B. vôn (V).
C. vôn trên mét (V/m). D. fara (F).

Câu 4: Một điện tích điểm q dịch chuyển từ điểm M đến điểm N trong điện trường, hiệu điện thế giữa hai điểm là U_{MN} . Công của lực điện thực hiện khi điện tích q dịch chuyển từ M đến N là

- A. $\frac{U_{MN}}{q^2}$. B. $\frac{U_{MN}}{q}$. C. $q^2 U_{MN}$. D. $q U_{MN}$.

Câu 5: Điện năng tiêu thụ hàng tháng trong mỗi hộ gia đình được đo bằng dụng cụ nào sau đây?

- A. Vôn kế. B. Công tơ điện. C. Điện kế D. Ampe kế.

Câu 6: Khi xảy ra hiện tượng đoản mạch thì cường độ dòng điện trong mạch

- A. giảm về 0. B. không đổi so với trước.
C. tăng rất lớn. D. tăng giảm liên tục.

Câu 7: 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 với điện trở trong của nguồn.
C. tỉ lệ nghịch với điện trở ngoài của mạch.
D. tỉ lệ nghịch với tổng điện trở trong của nguồn và điện trở ngoài

Câu 8: Tác dụng đặc trưng của dòng điện là

- A. tác dụng hóa. B. tác dụng nhiệt.
C. tác dụng sinh lí. D. tác dụng từ.

Câu 9: Khi mắc n nguồn giống nhau mắc song song, mỗi nguồn có suất điện động E và điện trở trong r thì suất điện động E_b và điện trở trong r_b của bộ nguồn lần lượt là

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

Câu 10: Một nguồn điện một chiều có suất điện động E đang phát điện ra mạch ngoài với dòng điện có cường độ I . Công của nguồn điện thực hiện trong khoảng thời gian t được tính bằng công thức nào sau đây?

- A. $A = EI^2t$. B. $A = E^2It$. C. $A = EIt$. D. $A = EIt^2$.

Câu 11: Gọi U là hiệu điện thế hai đầu đoạn mạch có điện trở R , I là cường độ dòng điện chạy qua đoạn mạch đó. Nhiệt lượng Q tỏa ra ở đoạn mạch đó trong thời gian t **không thể** tính bằng công thức nào sau đây?

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

Câu 12: Hạt nào sau đây không phải là hạt tải điện trong chất khí?

- A. Lỗ trống. B. Ion âm. C. Electron. D. Ion dương.

Câu 13: Trong các bán dẫn loại sau đây, bán dẫn có mật độ electron dẫn lớn hơn mật độ lỗ trống là

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

Câu 14: Điện trở của vật dẫn kim loại tăng theo nhiệt độ, nguyên nhân là do khi nhiệt độ tăng

- A. các electron tự do va chạm với các ion dương nhiều hơn.
B. các electron tự do chuyển động chậm hơn.
C. các ion dương di chuyển theo chiều điện trường nhanh hơn.
D. các electron tự do chuyển động nhanh hơn.

Câu 15: Dòng điện trong chất điện phân là dòng chuyển dời có hướng của

- A. các ion dương trong dung dịch.
B. các ion dương và ion âm theo chiều điện trường trong dung dịch.
C. các chất tan trong dung dịch.
D. các ion dương và các ion âm dưới tác dụng của điện trường trong dung dịch.

Câu 16: Hiện tượng siêu dẫn là hiện tượng mà khi ta hạ nhiệt độ xuống dưới nhiệt độ T_C nào đó, điện trở của kim loại (hay hợp kim)

- A. tăng đến vô cực. B. giảm đến một giá trị xác định khác không.
C. giảm đột ngột đến giá trị bằng 0. D. không thay đổi.

Câu 17: Bản chất của dòng điện trong chất bán dẫn là

- A. dòng chuyển dời có hướng của các electron dẫn theo chiều điện trường và các lỗ trống ngược chiều điện trường.
B. dòng chuyển dời có hướng của các lỗ trống theo chiều điện trường và các electron dẫn ngược chiều điện trường.
C. dòng chuyển dời có hướng của các electron dẫn và lỗ trống ngược chiều điện trường.
D. dòng chuyển dời có hướng của các electron dẫn và lỗ trống cùng chiều điện trường.

Câu 18: Trên một đường sức của một điện trường đều có hai điểm A và B cách nhau 15 cm. Biết cường độ điện trường là 1000 V/m, đường sức điện có chiều từ A đến B. Hiệu điện thế giữa A và B là U_{AB} . Giá trị của U_{AB} là

- A. 985 V. B. 67 V. C. 1015 V. D. 150 V.

Câu 19: Trong chân không (biết $k = 9.10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$), tại điểm M cách điện tích điểm $Q = 5.10^{-9} \text{ C}$ một đoạn 10 cm có cường độ điện trường với độ lớn bằng

- A. 4500 V/m. B. 0,225 V/m. C. 2250 V/m. D. 0,450 V/m.

Câu 20: Cho hai điện tích điểm đặt trong chân không. Khi khoảng cách giữa hai điện tích là r thì lực tương tác điện giữa chúng có độ lớn là F . Khi khoảng cách giữa hai điện tích là $2r$ thì lực tương tác điện giữa chúng có độ lớn là

- A. $\frac{F}{4}$. B. $\frac{F}{2}$. C. $2F$. D. $4F$.

Câu 21: Một tụ có điện dung $C = 2\mu\text{F}$. Khi đặt một hiệu điện thế 4 V vào 2 bản của tụ điện thì điện tích mà tụ tích được bằng

- A. 2.10^{-6} C . B. 8.10^{-6} C . C. 16.10^{-6} C . D. 4.10^{-6} C .

Câu 22: Một bóng đèn Đ ghi (6V-3W) sẽ sáng bình thường khi

- A. cường độ dòng điện qua bóng đèn đúng bằng 1A.
B. cường độ dòng điện qua bóng đèn đúng bằng 0,5A.

C. cường độ dòng điện qua bóng đèn đúng bằng 2A.

D. cường độ dòng điện qua bóng đèn đúng bằng 2,5A.

Câu 23: Một nguồn điện có suất điện động 12V nối với mạch ngoài thì có dòng điện chạy qua nguồn là 0,4A. Công suất của nguồn điện bằng

A. 75 W.

B. 4,8 W.

C. 30 W.

D. 1,92 W.

Câu 24: Một nguồn điện có suất điện động $E = 10V$, điện trở trong $r = 2\Omega$ nối với mạch ngoài là điện trở $R = 6\Omega$. Hiệu suất của nguồn bằng

A. 75%.

B. 65%.

C. 60%.

D. 80%.

Câu 25: 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 4 nguồn điện giống hệt nó mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện trong mạch là

A. $I' = 4I$.

B. $I' = 2I$.

C. $I' = 1,6I$.

D. $I' = 2,4I$.

Câu 26: Hai điện trở R_1 và $R_2 = 2R_1$ ghép song song sau đó mắc vào hiệu điện thế U . Nếu công suất tỏa nhiệt trên R_1 và R_2 lần lượt là P_1 và P_2 thì

A. $2P_1 = P_2$.

B. $4P_1 = P_2$.

C. $P_1 = 2P_2$.

D. $P_1 = 4P_2$.

Câu 27: Một dòng điện có cường độ 2,5A chạy qua một dây dẫn. Điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong thời gian 10 ms có độ lớn bằng

A. 2,5 mC.

B. 25 mC.

C. 0,025 mC.

D. 0,25 mC.

Câu 28: Cho một mạch điện gồm một pin có suất điện động 1,5V và điện trở trong là $0,5\Omega$ nối với mạch ngoài là một điện trở $2,5\Omega$. Cường độ dòng điện trong toàn mạch là

A. 0,6 A.

B. 0,5 A.

C. 2 A.

D. 3 A.

Câu 29: Một dây vonfram có điện trở 136Ω ở nhiệt độ $100^\circ C$, biết hệ số nhiệt điện trở $\alpha = 4,5 \cdot 10^{-3} K^{-1}$. Ở nhiệt độ $20^\circ C$ thì điện trở của dây này là

A. 175Ω .

B. 150Ω .

C. 200Ω .

D. 100Ω .

Câu 30: Hiện tượng nào sau đây được ứng dụng để luyện nhôm?

A. Hiện tượng đoản mạch.

B. Hiện tượng siêu dẫn.

C. Hiện tượng nhiệt điện.

D. Hiện tượng điện phân.

Câu 31: Đặt điện tích $q = -2 \cdot 10^{-9}C$ vào điện trường đều có véc tơ cường độ điện trường $\vec{E}$ có độ lớn $E = 3000 V/m$ thì nó bị tác dụng một lực có

A. độ lớn bằng $6 \cdot 10^{-6} N$, hướng cùng chiều điện trường.

B. độ lớn bằng $1,5 \cdot 10^{-6} N$, hướng ngược chiều điện trường.

C. độ lớn bằng $1,5 \cdot 10^{-6} N$, hướng cùng chiều điện trường.

D. độ lớn bằng $6 \cdot 10^{-6} N$, hướng ngược chiều điện trường.

Câu 32: Hai điện tích điểm đặt cách nhau một khoảng r trong không khí thì chúng tương tác với nhau bởi lực $F = 16N$. Nếu không thay đổi khoảng cách của chúng, nhúng chúng vào môi trường dầu có hằng số điện môi là ϵ , thì chúng tương tác nhau bởi một lực $F' = 4N$. Giá trị của hằng số điện môi ϵ của dầu bằng

A. 2,5.

B. 4.

C. 2.

D. 3.

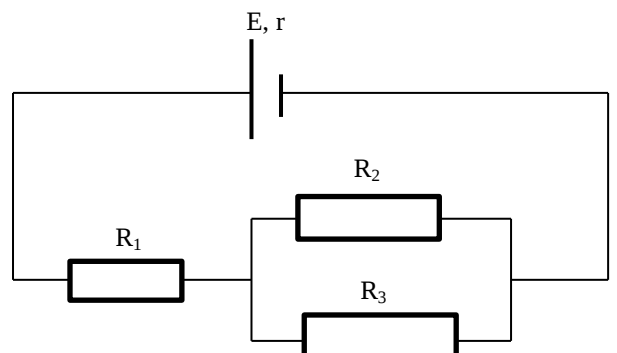
Câu 33: Cho mạch điện như hình bên. Biết $E = 9 V$; $r = 1\Omega$; $R_1 = 5\Omega$; $R_2 = 20\Omega$; $R_3 = 30\Omega$. Bỏ qua điện trở của dây nối. Hiệu điện thế giữa hai đầu R_1 là

A. 2,5 V.

B. 8,5 V.

C. 4,5 V.

D. 6,0 V.



Câu 34: Một nguồn điện một chiều có suất điện động 8V và điện trở trong 1Ω được nối với điện trở $R = 7\Omega$ thành mạch điện kín. Bỏ qua điện trở của dây nối. Công suất tỏa nhiệt trên R là

- A. 5 W. B. 7 W. C. 1 W. D. 3 W.

Câu 35: Một bình điện phân dung dịch CuSO_4 có anốt làm bằng đồng, điện trở của bình điện phân $R = 8\Omega$, được mắc vào hai cực của bộ nguồn có suất điện động $E = 9\text{V}$ và điện trở trong $r = 1\Omega$. Cho biết đồng có $A = 64$; $n = 2$ và hằng số Faraday $F = 96500\text{ C/mol}$. Khối lượng Cu bám vào catốt trong thời gian 5 h có giá trị bằng

- A. 5,97 g. B. 10,5 g. C. 11,94g. D. 5g.

Câu 36: Một mối hàn của một cặp nhiệt điện có hệ số nhiệt điện động $\alpha_T = 48\text{ }\mu\text{V/K}$ được đặt trong không khí ở 20°C , còn mối hàn kia được nung nóng đến nhiệt độ $t^\circ\text{C}$, suất điện động nhiệt điện của cặp nhiệt khi đó là $E = 6\text{ mV}$. Nhiệt độ của mối hàn còn là

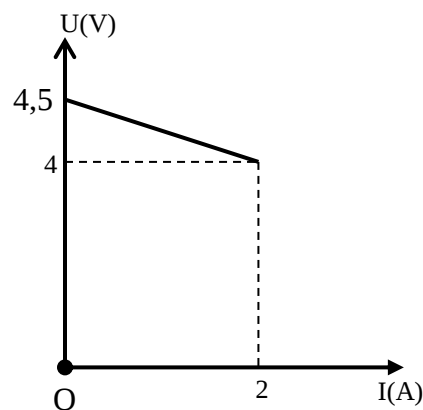
- A. 145°C . B. 418 K. C. 125°C . D. 398 K.

Câu 37: Hai điện tích $q_1 = 5 \cdot 10^{-10}\text{ C}$, $q_2 = -5 \cdot 10^{-10}\text{ C}$ đặt tại hai điểm A, B cách nhau 6 cm trong chân không, biết $k = 9 \cdot 10^9\text{ Nm}^2/\text{C}^2$. Cường độ điện trường tại trung điểm M của AB có độ lớn là

- A. $E = 10000\text{ V/m}$. B. $E = 20000\text{ V/m}$.
C. $E = 0\text{ V/m}$. D. $E = 5000\text{ V/m}$.

Câu 38: Người ta mắc vào hai cực của một nguồn điện có suất điện động E và điện trở trong r một biến trở R. Thay đổi điện trở của biến trở R, đo hiệu điện thế U giữa hai cực của nguồn điện và cường độ dòng điện I chạy trong mạch, người ta vẽ được đồ thị như hình vẽ. Giá trị suất điện động E và điện trở trong của nguồn bằng

- A. $E = 4,5\text{V}$; $r = 0,25\Omega$.
B. $E = 4,5\text{V}$; $r = 1\Omega$.
C. $E = 9\text{V}$; $r = 4,5\Omega$.
D. $E = 4,5\text{V}$; $r = 4,5\Omega$.



Câu 39: Cho một mạch điện kín gồm nguồn điện có suất điện động $E = 12\text{V}$, điện trở trong $r = 2,5\Omega$, mạch ngoài gồm điện trở $R_1 = 0,5\Omega$ mắc nối tiếp với một điện trở R. Để công suất tiêu thụ ở mạch ngoài lớn nhất thì điện trở R phải có giá trị

- A. $R = 4\Omega$. B. $R = 3\Omega$. C. $R = 1\Omega$. D. $R = 2\Omega$.

Câu 40: Muốn mạ đồng một tấm sắt có diện tích tổng cộng 40 cm^2 , người ta dùng tấm sắt làm catốt của một bình điện phân đựng dung dịch CuSO_4 và anốt là một thanh đồng nguyên chất, rồi cho dòng điện có cường độ $I = 10\text{ A}$ chạy qua trong thời gian 16 phút 5 giây. Cho biết $F = 96500\text{ C/mol}$ và đồng có $A = 64$; $n = 2$ và có khối lượng riêng $D = 8,9 \cdot 10^3\text{ kg/m}^3$. Bề dày lớp đồng bám trên mặt tấm sắt là

- A. 0,19 mm. B. 0,15mm. C. 0,18 mm. D. 0,09 mm.

----- HẾT -----