

MÃ ĐỀ 233

Cho các hằng số : $k= 9.10^9Nm^2/C^2$,điện tích nguyên tố $e=1.6.10^{-19}C$, hằng số Faraday $F=96.500C/mol$

PHẦN I- TRẮC NGHIỆM 7đ

Câu 1. Hai điện tích điểm q_1 và q_2 đặt cách nhau một khoảng r trong chân không thì lực tương tác giữa hai điện tích được xác định bởi biểu thức nào sau đây?

- A. $F = \frac{|q_1q_2|}{kr^2}$ B. $F = k \frac{|q_1q_2|}{r^2}$ C. $F = r^2 \frac{|q_1q_2|}{k}$ D. $F = \frac{|q_1q_2|}{r^2}$

Câu 2. Hai điện tích điểm $q_1=1,5.10^{-7}C$ và q_2 đặt trong chân không cách nhau 50cm thì lực hút giữa chúng là $1,08.10^{-3}N$. Giá trị của điện tích q_2 là:

- A. $2.10^{-7}C$ B. $2.10^{-3}C$ C. $-2.10^{-7}C$ D. $-2.10^{-3}C$

Câu 3. Cường độ điện trường là đại lượng

- A. vectơ. B. vô hướng, có giá trị dương.
C. vô hướng, có giá trị dương hoặc âm. D. vectơ, có chiều luôn hướng vào điện tích.

Câu 4. Hai điện tích điểm $q_1 = -10^{-6}$ và $q_2 = 10^{-6}C$ đặt tại hai điểm A và B cách nhau 40cm trong chân không. Cường độ điện trường tổng hợp tại điểm N cách A 20cm và cách B 60cm có độ lớn

- A. $2.10^5V/m$ B. $2,5.10^5V/m$ C. $0,5.10^5V/m$ D. $10^5V/m$

Câu 5. Gọi A_{MN} là công của lực điện di chuyển điện tích q từ M đến N. U_{MN} là hiệu điện thế giữa hai điểm M và N. Biểu thức đúng là

- A. $U_{MN} = -q.A_{MN}$. B. $U_{MN} = q.A_{MN}$. C. $A_{MN} = -q.U_{MN}$. D. $A_{MN} = q.U_{MN}$.

Câu 6. Một electron được tăng tốc trong điện trường chuyển động từ M đến N, động năng tăng một lượng $3,2.10^{-17} J$. Hiệu điện thế U_{MN} là

- A. 200 V. B. - 200 V. C. 2000 V. D. - 2000 V.

Câu 7. Công thức tính công suất tiêu thụ của đoạn mạch là:

- A. $P=EI t$. B. $P= UI t$ C. $P= UI$. D. $P=EI$.

Câu 8. Đặt vào hai đầu điện trở R một hiệu điện thế U thì nhiệt lượng tỏa ra trên vật dẫn trong thời gian t là

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

Câu 9. Một đèn ống loại 40 W được chế tạo để có công suất chiếu sáng bằng đèn dây tóc loại 75 W. Nếu sử dụng đèn ống này trung bình mỗi ngày 6 giờ, thì trong 30 ngày số tiền điện so với sử dụng đèn dây tóc nói trên sẽ giảm được bao nhiêu? (Biết giá tiền điện là 2500 đồng/kW.h)

- A. 78750 đ B. 15750 đ C. 26500 đ D. 15750 đ

Câu 10. Gọi ξ , A, q lần lượt là suất điện động của nguồn điện, công lực lạ, điện tích dịch chuyển qua nguồn điện. Biểu thức đúng là

- A. $\xi = \frac{A}{q}$. B. $\xi = \frac{q}{A}$. C. $A = \frac{\xi}{q}$. D. $A = \frac{q}{\xi}$.

Câu 11. Việc ghép nối tiếp các nguồn điện để được bộ nguồn có

- A. suất điện động lớn hơn các nguồn có sẵn B. suất điện động nhỏ hơn các nguồn có sẵn
C. điện trở trong nhỏ hơn các nguồn có sẵn D. điện trở trong bằng điện trở mạch ngoài

Câu 12. Nếu ghép 3 pin giống nhau nối tiếp thu được bộ nguồn 9 V và 3 Ω thì khi mắc 3 pin đó song song thu được bộ nguồn

- A. 3 V và 1 Ω . B. 9 V và 1 Ω . C. 9V và 1/3 Ω . D. 3 V và 1/3 Ω .

Câu 13. Đối với một mạch điện kín gồm nguồn điện với mạch ngoài là điện trở thì cường độ dòng điện chạy trong mạch

- A. tỉ lệ thuận với điện trở mạch ngoài B. giảm khi điện trở mạch ngoài tăng
C. tỉ lệ nghịch với điện trở mạch ngoài D. Tăng khi điện trở mạch ngoài tăng

Câu 14. Đối với toàn mạch thì suất điện động của nguồn điện luôn có giá trị bằng

- A. độ giảm thế mạch ngoài B. tổng 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 15. Một mạch điện kín gồm hai nguồn điện E_1, r_1 và E_2, r_2 mắc nối tiếp với nhau, mạch ngoài chỉ có điện trở R. Biểu thức cường độ dòng điện trong mạch là:

- A. $I = \frac{E_1 + E_2}{R + r_1 + r_2}$ B. $I = \frac{E_1 - E_2}{R + r_1 + r_2}$ C. $I = \frac{E_1 + E_2}{R - r_1 - r_2}$ D. $I = \frac{E_1 + E_2}{r_1 + r_2 - R}$

Câu 16. Hiệu điện thế giữa cực dương và cực âm của nguồn điện có suất điện động E và điện trở trong r được xác định bởi biểu thức nào sau đây?

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

Câu 17. Cho hai điện trở $R_1 = 2 \Omega$, $R_2 = 6 \Omega$ mắc vào nguồn điện có suất điện động E, điện trở trong r tạo thành mạch kín. Khi R_1 nối tiếp R_2 thì cường độ dòng điện trong mạch chính $I_1 = 0,5$ A. Khi R_1 song song R_2 thì cường độ dòng điện trong mạch chính là $I_2 = 1,8$ A. Tìm E và r.

- A. 4,5 V và 1 Ω . B. 3 V và 1 Ω . C. 4,5 V và 2 Ω . D. 3 V và 2 Ω .

Câu 18. Hạt tải điện trong kim loại là

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

Câu 19. Hạt tải điện trong chất bán dẫn tinh khiết là

- A. ion dương. B. electron và lỗ trống. C. ion âm. D. electron.

Câu 20. Dòng chuyển dời có hướng của các ion dương, ion âm và electron là dòng điện trong môi trường

- A. kim loại. B. chất điện phân. C. chất khí. D. chất bán dẫn.

Câu 21. Chọn phát biểu đúng:

A. Đặt vào hai đầu vật dẫn kim loại một điện trường ngoài thì tất cả các electron trong kim loại sẽ chuyển động cùng chiều điện trường

B. Dòng điện trong chất bán dẫn là dòng dịch chuyển có hướng của các electron dẫn ngược chiều điện trường và lỗ trống cùng chiều điện trường .

C. Dòng điện trong kim loại là dòng dịch chuyển có hướng của các ion dương cùng chiều điện trường, electron tự do ngược chiều điện trường.

D. Dòng điện trong chất khí là dòng dịch chuyển có hướng của các ion âm, electron tự do ngược chiều điện trường

Câu 22. Bản chất dòng điện trong chất điện phân là

A. dòng ion dương dịch chuyển theo chiều điện trường.

B. dòng ion âm dịch chuyển ngược chiều điện trường.

C. dòng electron dịch chuyển ngược chiều điện trường.

D. dòng ion dương và dòng ion âm chuyển động có hướng theo hai chiều ngược nhau.

Câu 23. Công thức nào sau đây là công thức đúng của định luật Fara-đây?

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

B. $m = D.V$

C. $I = \frac{mFn}{t.A}$

D. $t = \frac{mn}{A.I.F}$

Câu 24. Một bình điện phân chứa dung dịch $AgNO_3$ có điện trở 2Ω . Anốt của bình bằng bạc có đương lượng gam là 108. Nối hai cực của bình điện phân với nguồn điện có suất điện động là 12 V và điện trở trong 2Ω . Khối lượng bạc bám vào catốt của bình điện phân sau 16 phút 5s là

A. 4,32 mg

B. 3,24 g

C. 2,43 g

D. 3,42 g

Câu 25. Tại hai điểm A và B cách nhau 20 cm trong không khí, đặt hai điện tích $q_1 = -3.10^{-6}C$, $q_2 = 8.10^{-6}C$. Biết $AC = 12$ cm, $BC = 16$ cm. Lực điện do q_1 và q_2 tác dụng lên điện tích $q_3 = 2.10^{-6}C$ đặt tại C bằng

A. 7,67 N.

B. 6,76 N.

C. 5,28 N.

D. 6,72 N.

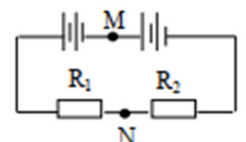
Câu 26. Cho mạch điện như hình vẽ. Bốn pin giống nhau, mỗi pin có $E = 1,5$ V và $r = 0,5 \Omega$. Các điện trở ngoài $R_1 = 2 \Omega$; $R_2 = 8 \Omega$. Hiệu điện thế U_{NM} bằng

A. $U_{NM} = -1,5$ V.

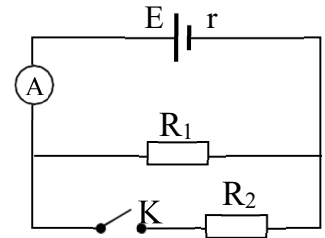
B. $U_{NM} = 1,5$ V.

C. $U_{NM} = 4,5$ V.

D. $U_{NM} = -4,5$ V.



Câu 27. Cho mạch điện như hình vẽ: $R_1 = R_2 = 2 \Omega$. Khi khóa K ngắt ampe kế chỉ 1,6 A, khi K đóng ampe kế chỉ 2 A. Tính suất điện động và điện trở trong của nguồn điện. Bỏ qua điện trở của ampe kế



A. 6 V, 2 Ω .

B. 8V, 2 Ω .

C. 6 V, 3 Ω .

D. 8 V, 3 Ω .

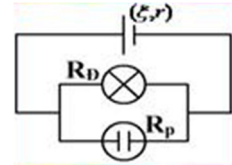
Câu 28. Cho mạch điện như hình vẽ: Nguồn điện $\xi = 6 \text{ V}$; $r = 0,4 \Omega$, đèn Đ (6 V - 4 W), một bình điện phân đựng dung dịch $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$, cực dương là Zn, biết $A_{\text{Zn}}=65 \text{ g/mol}$ và hóa trị $n=2$, điện trở của bình điện phân $R_p = 6 \Omega$. Khối lượng Zn bám vào catốt trong thời gian 32 phút 10 giây là:

A. 0,585 g

B. 0,975 g

C. 9,75 g

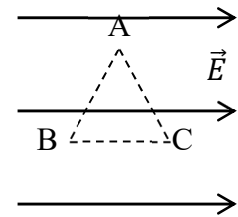
D. 5,585 g



PHẦN 2 : TƯ LUẬN 3đ

Câu 29. Hai điện tích $q_1 = 2.10^{-6} \text{ C}$, $q_2 = -2.10^{-6} \text{ C}$ đặt tại hai điểm A và B trong không khí. Lực tương tác giữa chúng là 0,4N. Xác định khoảng cách AB?

Câu 30. Một điện tích điểm $q = + 10^{-5} \text{ C}$ chuyển động từ đỉnh B đến đỉnh C của tam giác đều ABC, nằm trong điện trường đều có cường độ 5000 V/m có đường sức điện trường song song với cạnh BC có chiều từ B đến C như hình vẽ. Biết cạnh tam giác bằng 10 cm, tìm công của lực điện trường khi di chuyển điện tích từ B đến C



Câu 31. Một quạt điện được sử dụng dưới hiệu điện thế 220 V thì dòng điện chạy qua quạt có cường độ là 5 A. Tính điện năng tiêu thụ của quạt trong 30 phút theo đơn vị Jun ?

Câu 32. Hai nguồn điện giống nhau, mỗi nguồn có suất điện động là 2 V, điện trở trong là 1 Ω , được mắc song song với nhau và nối với một điện trở ngoài R. Điện trở R bằng bao nhiêu để cường độ dòng điện đi qua nó là 1 A.

Câu 33. Một bóng đèn ghi 6 V – 6 W được mắc vào một nguồn điện có điện trở 2 Ω thì sáng bình thường. Tính suất điện động của nguồn điện

Câu 34. Một bình điện phân chứa dung dịch bạc nitrat (AgNO_3) có điện trở 2,5 Ω . Anốt của bình bằng bạc và hiệu điện thế đặt vào hai điện cực của bình điện phân là 10 V. Biết bạc có $A = 108 \text{ g/mol}$, có $n = 1$. Tính khối lượng bạc bám vào catốt của bình điện phân sau 16 phút 5 giây .

-----HẾT-----

Thí sinh không sử dụng tài liệu. Giáo viên coi kiểm tra không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:

Họ và tên giáo viên coi kiểm tra: Chữ ký:

ĐỀ CHÍNH THỨC

Thời gian làm bài: 45 phút

(Đề có 4 trang)

(không kể thời gian phát đề)

MÃ ĐỀ 234

Cho các hằng số : $k= 9.10^9 Nm^2/C^2$, điện tích nguyên tố $e=1.6.10^{-19}C$, hằng số Faraday $F=96.500C/mol$

PHẦN I- TRẮC NGHIỆM 7đ

Câu 1. Cường độ điện trường là đại lượng

- A. vectơ. B. vô hướng, có giá trị dương.
C. vô hướng, có giá trị dương hoặc âm. D. vector, có chiều luôn hướng vào điện tích.

Câu 2. Hai điện tích điểm $q_1 = -10^{-6}$ và $q_2 = 10^{-6}C$ đặt tại hai điểm A và B cách nhau 40cm trong chân không. Cường độ điện trường tổng hợp tại điểm N cách A 20cm và cách B 60cm có độ lớn

- A. $2.10^5V/m$ B. $2,5.10^5V/m$ C. $0,5.10^5V/m$ D. $10^5V/m$

Câu 3. Hai điện tích điểm q_1 và q_2 đặt cách nhau một khoảng r trong chân không thì lực tương tác giữa hai điện tích được xác định bởi biểu thức nào sau đây?

- A. $F = \frac{|q_1q_2|}{kr^2}$ B. $F = k \frac{|q_1q_2|}{r^2}$ C. $F = r^2 \frac{|q_1q_2|}{k}$ D. $F = \frac{|q_1q_2|}{r^2}$

Câu 4. Hai điện tích điểm $q_1=1,5.10^{-7}C$ và q_2 đặt trong chân không cách nhau 50cm thì lực hút giữa chúng là $1,08.10^{-3}N$. Giá trị của điện tích q_2 là:

- A. $2.10^{-7}C$ B. $2.10^{-3}C$ C. $-2.10^{-7}C$ D. $-2.10^{-3}C$

Câu 5. Đối với một mạch điện kín gồm nguồn điện với mạch ngoài là điện trở thì cường độ dòng điện chạy trong mạch

- A. tỉ lệ thuận với điện trở mạch ngoài B. giảm khi điện trở mạch ngoài tăng
C. tỉ lệ nghịch với điện trở mạch ngoài D. Tăng khi điện trở mạch ngoài tăng

Câu 6. Đối với toàn mạch thì suất điện động của nguồn điện luôn có giá trị bằng

- A. độ giảm thế mạch ngoài B. tổng 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 7. Gọi ξ , A, q lần lượt là suất điện động của nguồn điện, công lực lạ, điện tích dịch chuyển qua nguồn điện. Biểu thức đúng là

- A. $\xi = \frac{A}{q}$ B. $\xi = \frac{q}{A}$ C. $A = \frac{\xi}{q}$ D. $A = \frac{q}{\xi}$

Câu 8. Việc ghép nối tiếp các nguồn điện để được bộ nguồn có

- A. suất điện động lớn hơn các nguồn có sẵn B. suất điện động nhỏ hơn các nguồn có sẵn

C. điện trở trong nhỏ hơn các nguồn có sẵn D. điện trở trong bằng điện trở mạch ngoài

Câu 9. Công thức tính công suất tiêu thụ của đoạn mạch là:

A. $P=EI.t$. B. $P= UI.t$ C. $P= UI$. D. $P=EI$.

Câu 10. Đặt vào hai đầu điện trở R một hiệu điện thế U thì nhiệt lượng tỏa ra trên vật dẫn trong thời gian t là

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

Câu 11. Gọi A_{MN} là công của lực điện di chuyển điện tích q từ M đến N. U_{MN} là hiệu điện thế giữa hai điểm M và N. Biểu thức đúng là

A. $U_{MN} = -q.A_{MN}$. B. $U_{MN} = q.A_{MN}$. C. $A_{MN} = -q.U_{MN}$. D. $A_{MN} = q.U_{MN}$.

Câu 12. Một electron được tăng tốc trong điện trường chuyển động từ M đến N, động năng tăng một lượng $3,2.10^{-17}$ J. Hiệu điện thế U_{MN} là

A. 200 V. B. - 200 V. C. 2000 V. D. - 2000 V.

Câu 13. Một đèn ống loại 40 W được chế tạo để có công suất chiếu sáng bằng đèn dây tóc loại 75 W. Nếu sử dụng đèn ống này trung bình mỗi ngày 6 giờ, thì trong 30 ngày số tiền điện so với sử dụng đèn dây tóc nói trên sẽ giảm được bao nhiêu? (Biết giá tiền điện là 2500 đồng/kW.h)

A. 78750 đ B. 15750 đ C. 26500 đ D. 15750 đ

Câu 14. Nếu ghép 3 pin giống nhau nối tiếp thu được bộ nguồn 9 V và 3 Ω thì khi mắc 3 pin đó song song thu được bộ nguồn

A. 3 V và 1 Ω. B. 9 V và 1 Ω. C. 9V và 1/3 Ω. D. 3 V và 1/3 Ω.

Câu 15. Một mạch điện kín gồm hai nguồn điện E_1, r_1 và E_2, r_2 mắc nối tiếp với nhau, mạch ngoài chỉ có điện trở R. Biểu thức cường độ dòng điện trong mạch là:

A. $I = \frac{E_1+E_2}{R+r_1+r_2}$ B. $I = \frac{E_1-E_2}{R+r_1+r_2}$ C. $I = \frac{E_1+E_2}{R-r_1-r_2}$ D. $I = \frac{E_1+E_2}{r_1+r_2-R}$

Câu 16. Hiệu điện thế giữa cực dương và cực âm của nguồn điện có suất điện động E và điện trở trong r được xác định bởi biểu thức nào sau đây?

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

Câu 17. Công thức nào sau đây là công thức đúng của định luật Fara-đây?

A. $m = F \cdot \frac{A}{n} It$ B. $m = D.V$ C. $I = \frac{mFn}{t.A}$ D. $t = \frac{mn}{A.I.F}$

Câu 18. Một bình điện phân chứa dung dịch $AgNO_3$ có điện trở 2 Ω. Anốt của bình bằng bạc có đương lượng gam là 108. Nối hai cực của bình điện phân với nguồn điện có suất điện động là 12 V và điện trở trong 2 Ω. Khối lượng bạc bám vào catốt của bình điện phân sau 16phút 5s là

A. 4,32 mg B. 3,24 g C. 2,43 g D. 3,42 g

Câu 19. Hạt tải điện trong kim loại là

A. ion dương.

B. electron tự do.

C. ion âm.

D. ion dương và electron tự do.

Câu 20. Hạt tải điện trong chất bán dẫn tinh khiết là

A. ion dương.

B. electron và lỗ trống.

C. ion âm.

D. electron.

Câu 21. Dòng chuyển dời có hướng của các ion dương, ion âm và electron là dòng điện trong môi trường

A. kim loại.

B. chất điện phân.

C. chất khí.

D. chất bán dẫn.

Câu 22. Chọn phát biểu đúng:

A. Đặt vào hai đầu vật dẫn kim loại một điện trường ngoài thì tất cả các electron trong kim loại sẽ chuyển động cùng chiều điện trường

B. Dòng điện trong chất bán dẫn là dòng dịch chuyển có hướng của các electron dẫn ngược chiều điện trường và lỗ trống cùng chiều điện trường .

C. Dòng điện trong kim loại là dòng dịch chuyển có hướng của các ion dương cùng chiều điện trường, electron tự do ngược chiều điện trường.

D. Dòng điện trong chất khí là dòng dịch chuyển có hướng của các ion âm, electron tự do ngược chiều điện trường

Câu 23. Cho hai điện trở $R_1 = 2 \Omega$, $R_2 = 6 \Omega$ mắc vào nguồn điện có suất điện động E , điện trở trong r tạo thành mạch kín. Khi R_1 nối tiếp R_2 thì cường độ dòng điện trong mạch chính $I_1 = 0,5 \text{ A}$. Khi R_1 song song R_2 thì cường độ dòng điện trong mạch chính là $I_2 = 1,8 \text{ A}$. Tìm E và r .

A. 4,5 V và 1 Ω .

B. 3 V và 1 Ω .

C. 4,5 V và 2 Ω .

D. 3 V và 2 Ω .

Câu 24. Bản chất dòng điện trong chất điện phân là

A. dòng ion dương dịch chuyển theo chiều điện trường.

B. dòng ion âm dịch chuyển ngược chiều điện trường.

C. dòng electron dịch chuyển ngược chiều điện trường.

D. dòng ion dương và dòng ion âm chuyển động có hướng theo hai chiều ngược nhau.

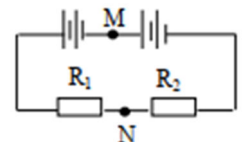
Câu 25. Cho mạch điện như hình vẽ. Bốn pin giống nhau, mỗi pin có $E = 1,5 \text{ V}$ và $r = 0,5 \Omega$. Các điện trở ngoài $R_1 = 2 \Omega$; $R_2 = 8 \Omega$. Hiệu điện thế U_{NM} bằng

A. $U_{NM} = -1,5 \text{ V}$.

B. $U_{NM} = 1,5 \text{ V}$.

C. $U_{NM} = 4,5 \text{ V}$.

D. $U_{NM} = -4,5 \text{ V}$.



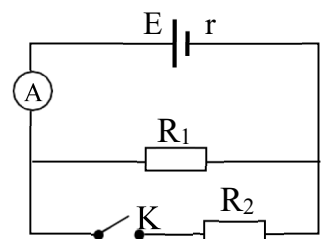
Câu 26. Cho mạch điện như hình vẽ: $R_1 = R_2 = 2 \Omega$. Khi khóa K ngắt ampe kế chỉ 1,6 A, khi K đóng ampe kế chỉ 2 A. Tính suất điện động và điện trở trong của nguồn điện. Bỏ qua điện trở của ampe kế

A. 6 V, 2 Ω .

B. 8V, 2 Ω .

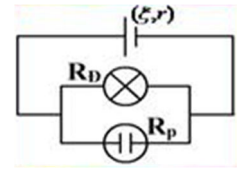
C. 6 V, 3 Ω .

D. 8 V, 3 Ω .



Câu 27. Cho mạch điện như hình vẽ: Nguồn điện $\xi = 6 \text{ V}$; $r = 0,4 \Omega$, đèn Đ ($6 \text{ V} - 4 \text{ W}$), một bình điện phân đựng dung dịch $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$, cực dương là Zn, biết $A_{\text{Zn}}=65 \text{ g/mol}$ và hóa trị $n=2$, điện trở của bình điện phân $R_p = 6 \Omega$. Khối lượng Zn bám vào catốt trong thời gian 32 phút 10 giây là:

- A. 0,585 g
- B. 0,975 g
- C. 9,75 g
- D. 5,585 g



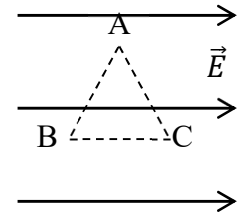
Câu 28. Tại hai điểm A và B cách nhau 20 cm trong không khí, đặt hai điện tích $q_1 = -3.10^{-6} \text{ C}$, $q_2 = 8.10^{-6} \text{ C}$. Biết $AC = 12 \text{ cm}$, $BC = 16 \text{ cm}$. Lực điện do q_1 và q_2 tác dụng lên điện tích $q_3 = 2.10^{-6} \text{ C}$ đặt tại C bằng

- A. 7,67 N.
- B. 6,76 N.
- C. 5,28 N.
- D. 6,72 N.

PHẦN 2 : TỰ LUẬN 3đ

Câu 29. Hai điện tích $q_1 = 2.10^{-6} \text{ C}$, $q_2 = -2.10^{-6} \text{ C}$ đặt tại hai điểm A và B trong không khí. Lực tương tác giữa chúng là 0,4N. Xác định khoảng cách AB?

Câu 30. Một điện tích điểm $q = + 10^{-5} \text{ C}$ chuyển động từ đỉnh B đến đỉnh C của tam giác đều ABC, nằm trong điện trường đều có cường độ 5000 V/m có đường sức điện trường song song với cạnh BC có chiều từ B đến C như hình vẽ. Biết cạnh tam giác bằng 10 cm, tìm công của lực điện trường khi di chuyển điện tích từ B đến C



Câu 31. Một quạt điện được sử dụng dưới hiệu điện thế 220 V thì dòng điện chạy qua quạt có cường độ là 5 A. Tính điện năng tiêu thụ của quạt trong 30 phút theo đơn vị Jun ?

Câu 32. Hai nguồn điện giống nhau, mỗi nguồn có suất điện động là 2 V, điện trở trong là 1Ω , được mắc song song với nhau và nối với một điện trở ngoài R. Điện trở R bằng bao nhiêu để cường độ dòng điện đi qua nó là 1 A.

Câu 33. Một bóng đèn ghi $6 \text{ V} - 6 \text{ W}$ được mắc vào một nguồn điện có điện trở 2Ω thì sáng bình thường. Tính suất điện động của nguồn điện

Câu 34. Một bình điện phân chứa dung dịch bạc nitrat (AgNO_3) có điện trở $2,5 \Omega$. Anốt của bình bằng bạc và hiệu điện thế đặt vào hai điện cực của bình điện phân là 10 V. Biết bạc có $A = 108 \text{ g/mol}$, có $n = 1$. Tính khối lượng bạc bám vào catốt của bình điện phân sau 16 phút 5 giây .

-----HẾT-----

Thí sinh không sử dụng tài liệu. Giáo viên coi kiểm tra không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:

Họ và tên giáo viên coi kiểm tra: Chữ ký:

Cho các hằng số : $k= 9.10^9 Nm^2/C^2$, điện tích nguyên tố $e=1.6.10^{-19}C$, hằng số Faraday $F=96.500C/mol$

PHẦN I- TRẮC NGHIỆM 7đ

Câu 1. Gọi A_{MN} là công của lực điện di chuyển điện tích q từ M đến N. U_{MN} là hiệu điện thế giữa hai điểm M và N. Biểu thức đúng là

- A. $U_{MN} = - q.A_{MN}$. B. $U_{MN} = q.A_{MN}$. C. $A_{MN} = - q.U_{MN}$. D. $A_{MN} = q.U_{MN}$.

Câu 2. Đối với một mạch điện kín gồm nguồn điện với mạch ngoài là điện trở thì cường độ dòng điện chạy trong mạch

- A. tỉ lệ thuận với điện trở mạch ngoài B. giảm khi điện trở mạch ngoài tăng
C. tỉ lệ nghịch với điện trở mạch ngoài D. Tăng khi điện trở mạch ngoài tăng

Câu 3. Đối với toàn mạch thì suất điện động của nguồn điện luôn có giá trị bằng

- A. độ giảm thế mạch ngoài B. tổng 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 4. Một electron được tăng tốc trong điện trường chuyển động từ M đến N, động năng tăng một lượng $3,2.10^{-17} J$. Hiệu điện thế U_{MN} là

- A. 200 V. B. - 200 V. C. 2000 V. D. - 2000 V.

Câu 5. Công thức tính công suất tiêu thụ của đoạn mạch là:

- A. $P=EI$ t. B. $P= UI$ t C. $P= UI$. D. $P=EI$.

Câu 6. Đặt vào hai đầu điện trở R một hiệu điện thế U thì nhiệt lượng tỏa ra trên vật dẫn trong thời gian t là

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

Câu 7. Hai điện tích điểm q_1 và q_2 đặt cách nhau một khoảng r trong chân không thì lực tương tác giữa hai điện tích được xác định bởi biểu thức nào sau đây?

- A. $F = \frac{|q_1q_2|}{kr^2}$ B. $F = k \frac{|q_1q_2|}{r^2}$ C. $F = r^2 \frac{|q_1q_2|}{k}$ D. $F = \frac{|q_1q_2|}{r^2}$

Câu 8. Hai điện tích điểm $q_1=1,5.10^{-7}C$ và q_2 đặt trong chân không cách nhau 50cm thì lực hút giữa chúng là $1,08.10^{-3}N$. Giá trị của điện tích q_2 là:

- A. $2.10^{-7}C$ B. $2.10^{-3}C$ C. $-2.10^{-7}C$ D. $-2.10^{-3}C$

Câu 9. Gọi ξ , A , q lần lượt là suất điện động của nguồn điện, công lực lạ, điện tích dịch chuyển qua nguồn điện. Biểu thức đúng là

A. $\xi = \frac{A}{q}$.

B. $\xi = \frac{q}{A}$.

C. $A = \frac{\xi}{q}$.

D. $A = \frac{q}{\xi}$.

Câu 10. Việc ghép nối tiếp các nguồn điện để được bộ nguồn có

A. suất điện động lớn hơn các nguồn có sẵn

B. suất điện động nhỏ hơn các nguồn có sẵn

C. điện trở trong nhỏ hơn các nguồn có sẵn

D. điện trở trong bằng điện trở mạch ngoài

Câu 11. Cường độ điện trường là đại lượng

A. vectơ.

B. vô hướng, có giá trị dương.

C. vô hướng, có giá trị dương hoặc âm.

D. vectơ, có chiều luôn hướng vào điện tích.

Câu 12. Hai điện tích điểm $q_1 = -10^{-6}$ và $q_2 = 10^{-6}$ C đặt tại hai điểm A và B cách nhau 40cm trong chân không. Cường độ điện trường tổng hợp tại điểm N cách A 20cm và cách B 60cm có độ lớn

A. $2 \cdot 10^5$ V/m

B. $2,5 \cdot 10^5$ V/m

C. $0,5 \cdot 10^5$ V/m

D. 10^5 V/m

Câu 13. Một đèn ống loại 40 W được chế tạo để có công suất chiếu sáng bằng đèn dây tóc loại 75 W. Nếu sử dụng đèn ống này trung bình mỗi ngày 6 giờ, thì trong 30 ngày số tiền điện so với sử dụng đèn dây tóc nói trên sẽ giảm được bao nhiêu? (Biết giá tiền điện là 2500 đồng/kW.h)

A. 78750 đ

B. 15750 đ

C. 26500 đ

D. 15750 đ

Câu 14. Cho hai điện trở $R_1 = 2 \Omega$, $R_2 = 6 \Omega$ mắc vào nguồn điện có suất điện động E , điện trở trong r tạo thành mạch kín. Khi R_1 nối tiếp R_2 thì cường độ dòng điện trong mạch chính $I_1 = 0,5$ A. Khi R_1 song song R_2 thì cường độ dòng điện trong mạch chính là $I_2 = 1,8$ A. Tìm E và r .

A. 4,5 V và 1 Ω .

B. 3 V và 1 Ω .

C. 4,5 V và 2 Ω .

D. 3 V và 2 Ω .

Câu 15. Nếu ghép 3 pin giống nhau nối tiếp thu được bộ nguồn 9 V và 3 Ω thì khi mắc 3 pin đó song song thu được bộ nguồn

A. 3 V và 1 Ω .

B. 9 V và 1 Ω .

C. 9V và 1/3 Ω .

D. 3 V và 1/3 Ω .

Câu 16. Một mạch điện kín gồm hai nguồn điện E_1 , r_1 và E_2 , r_2 mắc nối tiếp với nhau, mạch ngoài chỉ có điện trở R . Biểu thức cường độ dòng điện trong mạch là:

A. $I = \frac{E_1 + E_2}{R + r_1 + r_2}$

B. $I = \frac{E_1 - E_2}{R + r_1 + r_2}$

C. $I = \frac{E_1 + E_2}{R - r_1 - r_2}$

D. $I = \frac{E_1 + E_2}{r_1 + r_2 - R}$

Câu 17. Hiệu điện thế giữa cực dương và cực âm của nguồn điện có suất điện động E và điện trở trong r được xác định bởi biểu thức nào sau đây?

A. $U_N = Ir$.

B. $U_N = I(R_N + r)$.

C. $U_N = E - Ir$.

D. $U_N = E + Ir$.

Câu 18. Hạt tải điện trong kim loại là

A. ion dương.

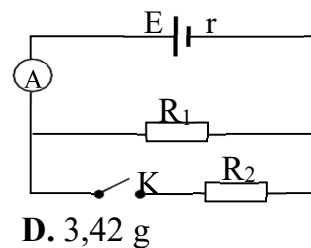
B. electron tự do.

C. ion âm.

D. ion dương và electron tự do.

Câu 19. Một bình điện phân chứa dung dịch AgNO_3 có điện trở 2Ω . Anốt của bình bằng bạc có đương lượng gam là 108. Nối hai cực của bình điện phân với nguồn điện có suất điện động là 12 V và điện trở trong 2Ω . Khối lượng bạc bám vào catốt của bình điện phân sau 16 phút 5s là

- A. 4,32 mg B. 3,24 g C. 2,43 g



- D. 3,42 g

Câu 20. Dòng chuyển dời có hướng của các ion dương, ion âm và electron là dòng điện trong môi trường

- A. kim loại. B. chất điện phân. C. chất khí. D. chất bán dẫn.

Câu 21. Chọn phát biểu đúng:

A. Đặt vào hai đầu vật dẫn kim loại một điện trường ngoài thì tất cả các electron trong kim loại sẽ chuyển động cùng chiều điện trường

B. Dòng điện trong chất bán dẫn là dòng dịch chuyển có hướng của các electron dẫn ngược chiều điện trường và lỗ trống cùng chiều điện trường .

C. Dòng điện trong kim loại là dòng dịch chuyển có hướng của các ion dương cùng chiều điện trường, electron tự do ngược chiều điện trường.

D. Dòng điện trong chất khí là dòng dịch chuyển có hướng của các ion âm, electron tự do ngược chiều điện trường

Câu 22. Bản chất dòng điện trong chất điện phân là

A. dòng ion dương dịch chuyển theo chiều điện trường.

B. dòng ion âm dịch chuyển ngược chiều điện trường.

C. dòng electron dịch chuyển ngược chiều điện trường.

D. dòng ion dương và dòng ion âm chuyển động có hướng theo hai chiều ngược nhau.

Câu 23. Hạt tải điện trong chất bán dẫn tinh khiết là

- A. ion dương. B. electron và lỗ trống. C. ion âm. D. electron.

Câu 24. Công thức nào sau đây là công thức đúng của định luật Fara-đây?

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

B. $m = D \cdot V$

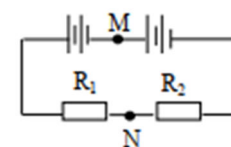
C. $I = \frac{mFn}{t \cdot A}$

D. $t = \frac{mn}{A \cdot I \cdot F}$

Câu 25. Cho mạch điện như hình vẽ. Bốn pin giống nhau, mỗi pin có $E = 1,5 \text{ V}$ và $r = 0,5 \Omega$. Các điện trở ngoài $R_1 = 2 \Omega$; $R_2 = 8 \Omega$. Hiệu điện thế U_{NM} bằng

A. $U_{NM} = -1,5 \text{ V}$.

B. $U_{NM} = 1,5 \text{ V}$.



C. $U_{NM} = 4,5 \text{ V}$.

D. $U_{NM} = -4,5 \text{ V}$.

Câu 26. Cho mạch điện như hình vẽ: $R_1 = R_2 = 2 \Omega$. Khi khóa K ngắt ampe kế chỉ 1,6 A, khi K đóng ampe kế chỉ 2 A. Tính suất điện động và điện trở trong của nguồn điện. Bỏ qua điện trở của ampe kế

A. 6 V, 2 Ω.

B. 8V, 2 Ω.

C. 6 V, 3 Ω.

D. 8 V, 3 Ω.

Câu 27. Tại hai điểm A và B cách nhau 20 cm trong không khí, đặt hai điện tích $q_1 = -3.10^{-6}C$, $q_2 = 8.10^{-6}C$. Biết $AC = 12$ cm, $BC = 16$ cm. Lực điện do q_1 và q_2 tác dụng lên điện tích $q_3 = 2.10^{-6} C$ đặt tại C bằng

A. 7,67 N.

B. 6,76 N.

C. 5,28 N.

D. 6,72 N.

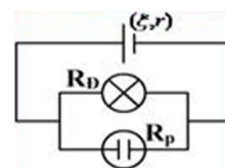
Câu 28. Cho mạch điện như hình vẽ: Nguồn điện $\xi = 6$ V; $r = 0,4 \Omega$, đèn Đ (6 V - 4 W), một bình điện phân dung dịch $Zn(NO_3)_2$, cực dương là Zn, biết $A_{Zn}=65$ g/mol và hóa trị $n=2$, điện trở của bình điện phân $R_p = 6 \Omega$. Khối lượng Zn bám vào catốt trong thời gian 32 phút 10 giây là:

A. 0,585 g

B. 0,975 g

C. 9,75 g

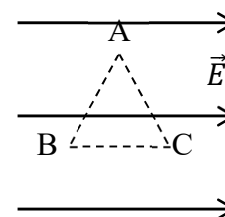
D. 5,585 g



PHẦN 2 : TƯ LUÂN 3đ

Câu 29. Hai điện tích $q_1 = 2.10^{-6}C$, $q_2 = -2.10^{-6}C$ đặt tại hai điểm A và B trong không khí. Lực tương tác giữa chúng là 0,4N. Xác định khoảng cách AB?

Câu 30. Một điện tích điểm $q = + 10^{-5} C$ chuyển động từ đỉnh B đến đỉnh C của tam giác đều ABC, nằm trong điện trường đều có cường độ 5000 V/m có đường sức điện trường song song với cạnh BC có chiều từ B đến C như hình vẽ. Biết cạnh tam giác bằng 10 cm, tìm công của lực điện trường khi di chuyển điện tích từ B đến C



Câu 31. Một quạt điện được sử dụng dưới hiệu điện thế 220 V thì dòng điện chạy qua quạt có cường độ là 5 A. Tính điện năng tiêu thụ của quạt trong 30 phút theo đơn vị Jun ?

Câu 32. Hai nguồn điện giống nhau, mỗi nguồn có suất điện động là 2 V, điện trở trong là 1 Ω, được mắc song song với nhau và nối với một điện trở ngoài R. Điện trở R bằng bao nhiêu để cường độ dòng điện đi qua nó là 1 A.

Câu 33. Một bóng đèn ghi 6 V – 6 W được mắc vào một nguồn điện có điện trở 2 Ω thì sáng bình thường. Tính suất điện động của nguồn điện

Câu 34. Một bình điện phân chứa dung dịch bạc nitrat ($AgNO_3$) có điện trở 2,5 Ω. Anốt của bình bằng bạc và hiệu điện thế đặt vào hai điện cực của bình điện phân là 10 V. Biết bạc có $A = 108$ g/mol, có $n = 1$. Tính khối lượng bạc bám vào catốt của bình điện phân sau 16 phút 5 giây .

-----HẾT-----

Thí sinh không sử dụng tài liệu. Giáo viên coi kiểm tra không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:

Họ và tên giáo viên coi kiểm tra: Chữ ký:

Cho các hằng số : $k= 9.10^9 Nm^2/C^2$,điện tích nguyên tố $e=1.6.10^{-19}C$, hằng số Faraday $F=96.500C/mol$

PHẦN I- TRẮC NGHIỆM 7đ

Câu 1. Hạt tải điện trong kim loại là

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

Câu 2. Hạt tải điện trong chất bán dẫn tinh khiết là

- A. ion dương. B. electron và lỗ trống. C. ion âm. D. electron.

Câu 3. Dòng chuyển dời có hướng của các ion dương, ion âm và electron là dòng điện trong môi trường

- A. kim loại. B. chất điện phân. C. chất khí. D. chất bán dẫn.

Câu 4. Gọi A_{MN} là công của lực điện di chuyển điện tích q từ M đến N . U_{MN} là hiệu điện thế giữa hai điểm M và N . Biểu thức đúng là

- A. $U_{MN} = - q.A_{MN}$. B. $U_{MN} = q.A_{MN}$. C. $A_{MN} = - q.U_{MN}$. D. $A_{MN} = q.U_{MN}$.

Câu 5. Một electron được tăng tốc trong điện trường chuyển động từ M đến N , động năng tăng một lượng $3,2.10^{-17} J$. Hiệu điện thế U_{MN} là

- A. 200 V. B. - 200 V. C. 2000 V. D. - 2000 V.

Câu 6. Chọn phát biểu đúng:

A. Đặt vào hai đầu vật dẫn kim loại một điện trường ngoài thì tất cả các electron trong kim loại sẽ chuyển động cùng chiều điện trường

B. Dòng điện trong chất bán dẫn là dòng dịch chuyển có hướng của các electron dẫn ngược chiều điện trường và lỗ trống cùng chiều điện trường .

C. Dòng điện trong kim loại là dòng dịch chuyển có hướng của các ion dương cùng chiều điện trường, electron tự do ngược chiều điện trường.

D. Dòng điện trong chất khí là dòng dịch chuyển có hướng của các ion âm, electron tự do ngược chiều điện trường

Câu 7. Công thức tính công suất tiêu thụ của đoạn mạch là:

- A. $P=EI.t$. B. $P= UIt$ C. $P= UI$. D. $P=EI$.

Câu 8. Đặt vào hai đầu điện trở R một hiệu điện thế U thì nhiệt lượng tỏa ra trên vật dẫn trong thời gian t là

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

Câu 9. Bản chất dòng điện trong chất điện phân là

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

Câu 10. Công thức nào sau đây là công thức đúng của định luật Fara-đây?

- A. $m = F \cdot \frac{A}{n}It$ B. $m = D \cdot V$ C. $I = \frac{mFn}{t \cdot A}$ D. $t = \frac{mn}{A \cdot I \cdot F}$

Câu 11. Một bình điện phân chứa dung dịch $AgNO_3$ có điện trở 2Ω . Anốt của bình bằng bạc có đương lượng gam là 108. Nối hai cực của bình điện phân với nguồn điện có suất điện động là 12 V và điện trở trong 2Ω . Khối lượng bạc bám vào catốt của bình điện phân sau 16 phút 5s là

- A. 4,32 mg B. 3,24 g C. 2,43 g D. 3,42 g

Câu 12. Hai điện tích điểm q_1 và q_2 đặt cách nhau một khoảng r trong chân không thì lực tương tác giữa hai điện tích được xác định bởi biểu thức nào sau đây?

- A. $F = \frac{|q_1q_2|}{kr^2}$ B. $F = k \frac{|q_1q_2|}{r^2}$ C. $F = r^2 \frac{|q_1q_2|}{k}$ D. $F = \frac{|q_1q_2|}{r^2}$

Câu 13. Hai điện tích điểm $q_1=1,5 \cdot 10^{-7}C$ và q_2 đặt trong chân không cách nhau 50cm thì lực hút giữa chúng là $1,08 \cdot 10^{-3}N$. Giá trị của điện tích q_2 là:

- A. $2 \cdot 10^{-7}C$ B. $2 \cdot 10^{-3}C$ C. $-2 \cdot 10^{-7}C$ D. $-2 \cdot 10^{-3}C$

Câu 14. Cường độ điện trường là đại lượng

- A. véctơ. B. vô hướng, có giá trị dương.
C. vô hướng, có giá trị dương hoặc âm. D. vector, có chiều luôn hướng vào điện tích.

Câu 15. Hai điện tích điểm $q_1 = -10^{-6}$ và $q_2 = 10^{-6}C$ đặt tại hai điểm A và B cách nhau 40cm trong chân không. Cường độ điện trường tổng hợp tại điểm N cách A 20cm và cách B 60cm có độ lớn

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

Câu 16. Một đèn ống loại 40 W được chế tạo để có công suất chiếu sáng bằng đèn dây tóc loại 75 W. Nếu sử dụng đèn ống này trung bình mỗi ngày 6 giờ, thì trong 30 ngày số tiền điện so với sử dụng đèn dây tóc nói trên sẽ giảm được bao nhiêu? (Biết giá tiền điện là 2500 đồng/kW.h)

- A. 78750 đ B. 15750 đ C. 26500 đ D. 15750 đ

Câu 17. Gọi ξ , A , q lần lượt là suất điện động của nguồn điện, công lực lạ, điện tích dịch chuyển qua nguồn điện. Biểu thức đúng là

- A. $\xi = \frac{A}{q}$. B. $\xi = \frac{q}{A}$. C. $A = \frac{\xi}{q}$. D. $A = \frac{q}{\xi}$.

Câu 18. Một mạch điện kín gồm hai nguồn điện E_1, r_1 và E_2, r_2 mắc nối tiếp với nhau, mạch ngoài chỉ có điện trở R . Biểu thức cường độ dòng điện trong mạch là:

A. $I = \frac{E_1 + E_2}{R + r_1 + r_2}$ B. $I = \frac{E_1 - E_2}{R + r_1 + r_2}$ C. $I = \frac{E_1 + E_2}{R - r_1 - r_2}$ D. $I = \frac{E_1 + E_2}{r_1 + r_2 - R}$

Câu 19. Hiệu điện thế giữa cực dương và cực âm của nguồn điện có suất điện động E và điện trở trong r được xác định bởi biểu thức nào sau đây?

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

Câu 20. Cho hai điện trở $R_1 = 2 \Omega$, $R_2 = 6 \Omega$ mắc vào nguồn điện có suất điện động E , điện trở trong r tạo thành mạch kín. Khi R_1 nối tiếp R_2 thì cường độ dòng điện trong mạch chính $I_1 = 0,5$ A. Khi R_1 song song R_2 thì cường độ dòng điện trong mạch chính là $I_2 = 1,8$ A. Tìm E và r .

A. 4,5 V và 1 Ω . B. 3 V và 1 Ω . C. 4,5 V và 2 Ω . D. 3 V và 2 Ω .

Câu 21. Việc ghép nối tiếp các nguồn điện để được bộ nguồn có

- A. suất điện động lớn hơn các nguồn có sẵn B. suất điện động nhỏ hơn các nguồn có sẵn
C. điện trở trong nhỏ hơn các nguồn có sẵn D. điện trở trong bằng điện trở mạch ngoài

Câu 22. Nếu ghép 3 pin giống nhau nối tiếp thu được bộ nguồn 9 V và 3 Ω thì khi mắc 3 pin đó song song thu được bộ nguồn

A. 3 V và 1 Ω . B. 9 V và 1 Ω . C. 9V và 1/3 Ω . D. 3 V và 1/3 Ω .

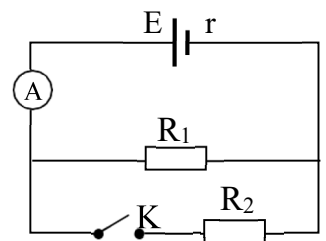
Câu 23. Đối với một mạch điện kín gồm nguồn điện với mạch ngoài là điện trở thì cường độ dòng điện chạy trong mạch

- A. tỉ lệ thuận với điện trở mạch ngoài B. giảm khi điện trở mạch ngoài tăng
C. tỉ lệ nghịch với điện trở mạch ngoài D. Tăng khi điện trở mạch ngoài tăng

Câu 24. Đối với toàn mạch thì suất điện động của nguồn điện luôn có giá trị bằng

- A. độ giảm thế mạch ngoài B. tổng 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 25. Cho mạch điện như hình vẽ: $R_1 = R_2 = 2 \Omega$. Khi khóa K ngắt ampe kế chỉ 1,6 A, khi K đóng ampe kế chỉ 2 A. Tính suất điện động và điện trở trong của nguồn điện. Bỏ qua điện trở của ampe kế

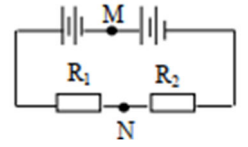


A. 6 V, 2 Ω . B. 8V, 2 Ω .
C. 6 V, 3 Ω . D. 8 V, 3 Ω .

Câu 26. Tại hai điểm A và B cách nhau 20 cm trong không khí, đặt hai điện tích $q_1 = -3.10^{-6}C$, $q_2 = 8.10^{-6}C$. Biết $AC = 12$ cm, $BC = 16$ cm. Lực điện do q_1 và q_2 tác dụng lên điện tích $q_3 = 2.10^{-6}C$ đặt tại C bằng

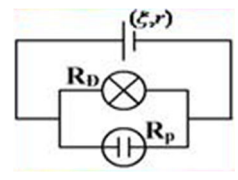
A. 7,67 N. B. 6,76 N. C. 5,28 N. D. 6,72 N.

Câu 27. Cho mạch điện như hình vẽ. Bốn pin giống nhau, mỗi pin có $E = 1,5 \text{ V}$ và $r = 0,5 \Omega$. Các điện trở ngoài $R_1 = 2 \Omega$; $R_2 = 8 \Omega$. Hiệu điện thế U_{NM} bằng



- A. $U_{NM} = -1,5 \text{ V}$.
- B. $U_{NM} = 1,5 \text{ V}$.
- C. $U_{NM} = 4,5 \text{ V}$.
- D. $U_{NM} = -4,5 \text{ V}$.

Câu 28. Cho mạch điện như hình vẽ: Nguồn điện $\xi = 6 \text{ V}$; $r = 0,4 \Omega$, đèn Đ ($6 \text{ V} - 4 \text{ W}$), một bình điện phân đựng dung dịch $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$, cực dương là Zn, biết $A_{\text{Zn}} = 65 \text{ g/mol}$ và hóa trị $n = 2$, điện trở của bình điện phân $R_p = 6 \Omega$. Khối lượng Zn bám vào catốt trong thời gian 32 phút 10 giây là:

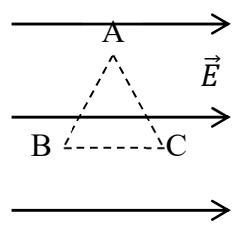


- A. 0,585 g
- B. 0,975 g
- C. 9,75 g
- D. 5,585 g

PHẦN 2 : TỰ LUẬN 3đ

Câu 29. Hai điện tích $q_1 = 2.10^{-6} \text{ C}$, $q_2 = -2.10^{-6} \text{ C}$ đặt tại hai điểm A và B trong không khí. Lực tương tác giữa chúng là 0,4N. Xác định khoảng cách AB?

Câu 30. Một điện tích điểm $q = + 10^{-5} \text{ C}$ chuyển động từ đỉnh B đến đỉnh C của tam giác đều ABC, nằm trong điện trường đều có cường độ 5000 V/m có đường sức điện trường song song với cạnh BC có chiều từ B đến C như hình vẽ. Biết cạnh tam giác bằng 10 cm, tìm công của lực điện trường khi di chuyển điện tích từ B đến C



Câu 31. Một quạt điện được sử dụng dưới hiệu điện thế 220 V thì dòng điện chạy qua quạt có cường độ là 5 A. Tính điện năng tiêu thụ của quạt trong 30 phút theo đơn vị Jun ?

Câu 32. Hai nguồn điện giống nhau, mỗi nguồn có suất điện động là 2 V, điện trở trong là 1 Ω , được mắc song song với nhau và nối với một điện trở ngoài R. Điện trở R bằng bao nhiêu để cường độ dòng điện đi qua nó là 1 A.

Câu 33. Một bóng đèn ghi 6 V – 6 W được mắc vào một nguồn điện có điện trở 2 Ω thì sáng bình thường. Tính suất điện động của nguồn điện

Câu 34. Một bình điện phân chứa dung dịch bạc nitrat (AgNO_3) có điện trở 2,5 Ω . Anốt của bình bằng bạc và hiệu điện thế đặt vào hai điện cực của bình điện phân là 10 V. Biết bạc có $A = 108 \text{ g/mol}$, có $n = 1$. Tính khối lượng bạc bám vào catốt của bình điện phân sau 16 phút 5 giây .

-----HẾT-----

Thí sinh không sử dụng tài liệu. Giáo viên coi kiểm tra không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:

Họ và tên giáo viên coi kiểm tra: Chữ ký:

Cho các hằng số : $k= 9.10^9 Nm^2/C^2$, điện tích nguyên tố $e=1.6.10^{-19}C$, hằng số Faraday $F=96.500C/mol$

PHẦN I- TRẮC NGHIỆM 7đ

Câu 1. Hai điện tích điểm q_1 và q_2 đặt cách nhau một khoảng r trong chân không thì lực tương tác giữa hai điện tích được xác định bởi biểu thức nào sau đây?

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

Câu 2. Hai điện tích điểm $q_1=1,5.10^{-7}C$ và q_2 đặt trong chân không cách nhau 50cm thì lực hút giữa chúng là $1,08.10^{-3}N$. Giá trị của điện tích q_2 là:

- A. $2.10^{-7}C$ B. $2.10^{-3}C$ C. $-2.10^{-7}C$ D. $-2.10^{-3}C$

Câu 3. Cường độ điện trường là đại lượng

- A. vectơ. B. vô hướng, có giá trị dương.
C. vô hướng, có giá trị dương hoặc âm. D. vectơ, có chiều luôn hướng vào điện tích.

Câu 4. Hai điện tích điểm $q_1 = -10^{-6}$ và $q_2 = 10^{-6}C$ đặt tại hai điểm A và B cách nhau 40cm trong chân không. Cường độ điện trường tổng hợp tại điểm N cách A 20cm và cách B 60cm có độ lớn

- A. $2.10^5 V/m$ B. $2,5.10^5 V/m$ C. $0,5.10^5 V/m$ D. $10^5 V/m$

Câu 5. Gọi A_{MN} là công của lực điện di chuyển điện tích q từ M đến N. U_{MN} là hiệu điện thế giữa hai điểm M và N. Biểu thức đúng là

- A. $U_{MN} = - q.A_{MN}$. B. $U_{MN} = q.A_{MN}$. C. $A_{MN} = - q.U_{MN}$. D. $A_{MN} = q.U_{MN}$.

Câu 6. Một electron được tăng tốc trong điện trường chuyển động từ M đến N, động năng tăng một lượng $3,2.10^{-17} J$. Hiệu điện thế U_{MN} là

- A. 200 V. B. - 200 V. C. 2000 V. D. - 2000 V.

Câu 7. Công thức tính công suất tiêu thụ của đoạn mạch là:

- A. $P=EI t$. B. $P= UI t$ C. $P= UI$. D. $P=EI$.

Câu 8. Đặt vào hai đầu điện trở R một hiệu điện thế U thì nhiệt lượng tỏa ra trên vật dẫn trong thời gian t là

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

Câu 9. Một đèn ống loại 40 W được chế tạo để có công suất chiếu sáng bằng đèn dây tóc loại 75 W. Nếu sử dụng đèn ống này trung bình mỗi ngày 6 giờ, thì trong 30 ngày số tiền điện so với sử dụng đèn dây tóc nói trên sẽ giảm được bao nhiêu? (Biết giá tiền điện là 2500 đồng/kW.h)

- A. 78750 đ B. 15750 đ C. 26500 đ D. 15750 đ

Câu 10. Gọi ξ , A, q lần lượt là suất điện động của nguồn điện, công lực lạ, điện tích dịch chuyển qua nguồn điện. Biểu thức đúng là

- A. $\xi = \frac{A}{q}$. B. $\xi = \frac{q}{A}$. C. $A = \frac{\xi}{q}$. D. $A = \frac{q}{\xi}$.

Câu 11. Việc ghép nối tiếp các nguồn điện để được bộ nguồn có

- A. suất điện động lớn hơn các nguồn có sẵn B. suất điện động nhỏ hơn các nguồn có sẵn
C. điện trở trong nhỏ hơn các nguồn có sẵn D. điện trở trong bằng điện trở mạch ngoài

Câu 12. Nếu ghép 3 pin giống nhau nối tiếp thu được bộ nguồn 9 V và 3 Ω thì khi mắc 3 pin đó song song thu được bộ nguồn

- A. 3 V và 1 Ω . B. 9 V và 1 Ω . C. 9V và 1/3 Ω . D. 3 V và 1/3 Ω .

Câu 13. Đối với một mạch điện kín gồm nguồn điện với mạch ngoài là điện trở thì cường độ dòng điện chạy trong mạch

- A. tỉ lệ thuận với điện trở mạch ngoài B. giảm khi điện trở mạch ngoài tăng
C. tỉ lệ nghịch với điện trở mạch ngoài D. Tăng khi điện trở mạch ngoài tăng

Câu 14. Đối với toàn mạch thì suất điện động của nguồn điện luôn có giá trị bằng

- A. độ giảm thế mạch ngoài B. tổng 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 15. Một mạch điện kín gồm hai nguồn điện E_1, r_1 và E_2, r_2 mắc nối tiếp với nhau, mạch ngoài chỉ có điện trở R. Biểu thức cường độ dòng điện trong mạch là:

- A. $I = \frac{E_1 + E_2}{R + r_1 + r_2}$ B. $I = \frac{E_1 - E_2}{R + r_1 + r_2}$ C. $I = \frac{E_1 + E_2}{R - r_1 - r_2}$ D. $I = \frac{E_1 + E_2}{r_1 + r_2 - R}$

Câu 16. Hiệu điện thế giữa cực dương và cực âm của nguồn điện có suất điện động E và điện trở trong r được xác định bởi biểu thức nào sau đây?

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

Câu 17. Cho hai điện trở $R_1 = 2 \Omega$, $R_2 = 6 \Omega$ mắc vào nguồn điện có suất điện động E, điện trở trong r tạo thành mạch kín. Khi R_1 nối tiếp R_2 thì cường độ dòng điện trong mạch chính $I_1 = 0,5$ A. Khi R_1 song song R_2 thì cường độ dòng điện trong mạch chính là $I_2 = 1,8$ A. Tìm E và r.

- A. 4,5 V và 1 Ω . B. 3 V và 1 Ω . C. 4,5 V và 2 Ω . D. 3 V và 2 Ω .

Câu 18. Hạt tải điện trong kim loại là

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

Câu 19. Hạt tải điện trong chất bán dẫn tinh khiết là

- A. ion dương. B. electron và lỗ trống. C. ion âm. D. electron.

Câu 20. Dòng chuyển dời có hướng của các ion dương, ion âm và electron là dòng điện trong môi trường

- A. kim loại. B. chất điện phân. C. chất khí. D. chất bán dẫn.

Câu 21. Chọn phát biểu đúng:

A. Đặt vào hai đầu vật dẫn kim loại một điện trường ngoài thì tất cả các electron trong kim loại sẽ chuyển động cùng chiều điện trường

B. Dòng điện trong chất bán dẫn là dòng dịch chuyển có hướng của các electron dẫn ngược chiều điện trường và lỗ trống cùng chiều điện trường .

C. Dòng điện trong kim loại là dòng dịch chuyển có hướng của các ion dương cùng chiều điện trường, electron tự do ngược chiều điện trường.

D. Dòng điện trong chất khí là dòng dịch chuyển có hướng của các ion âm, electron tự do ngược chiều điện trường

Câu 22. Bản chất dòng điện trong chất điện phân là

A. dòng ion dương dịch chuyển theo chiều điện trường.

B. dòng ion âm dịch chuyển ngược chiều điện trường.

C. dòng electron dịch chuyển ngược chiều điện trường.

D. dòng ion dương và dòng ion âm chuyển động có hướng theo hai chiều ngược nhau.

Câu 23. Công thức nào sau đây là công thức đúng của định luật Fara-đây?

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

B. $m = D \cdot V$

C. $I = \frac{mFn}{t.A}$

D. $t = \frac{mn}{A.I.F}$

Câu 24. Một bình điện phân chứa dung dịch $AgNO_3$ có điện trở 2Ω . Anốt của bình bằng bạc có đương lượng gam là 108. Nối hai cực của bình điện phân với nguồn điện có suất điện động là 12 V và điện trở trong 2Ω . Khối lượng bạc bám vào catốt của bình điện phân sau 16 phút 5s là

A. 4,32 mg

B. 3,24 g

C. 2,43 g

D. 3,42 g

Câu 25. Lực tương tác tĩnh điện giữa hai điện tích điểm đứng yên đặt cách nhau một khoảng 4 cm là F. Nếu để chúng cách nhau 1 cm thì lực tương tác giữa chúng là

A. 4F.

B. 0,25F.

C. 16F.

D. 0,5F.

Câu 26. Khi mắc vào hai cực của acquy điện trở mạch ngoài $R_1 = 14 \Omega$, thì hiệu điện thế giữa hai cực của acquy là $U_1 = 28 V$. Khi mắc vào hai cực của acquy điện trở mạch ngoài $R_2 = 29 \Omega$, thì hiệu điện thế giữa hai cực của acquy là $U_2 = 29 V$. Điện trở trong của acquy là

A. $r = 10 \Omega$.

B. $r = 1 \Omega$.

C. $r = 11 \Omega$.

D. $r = 0,1 \Omega$.

Câu 27. Một nguồn điện 9 V, điện trở trong 1Ω được nối với mạch ngoài có hai điện trở giống nhau mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện qua nguồn là 1 A. Nếu 2 điện trở ở mạch ngoài mắc song song thì cường độ dòng điện qua nguồn là

- A. 3 A B. $\frac{1}{3}$ A C. $\frac{9}{4}$ A D. 2,5 A

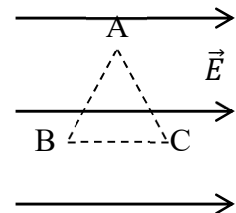
Câu 28. Đương lượng điện hóa của đồng là $k = 3,3 \cdot 10^{-7} \text{ kg/C}$. Muốn cho trên catốt của bình điện phân chứa dung dịch CuSO_4 , với cực dương bằng đồng xuất hiện 1,65 g đồng thì điện lượng chạy qua bình điện phân phải là:

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

PHẦN 2 : TỰ LUẬN 3đ

Câu 29. Hai điện tích $q_1 = 2 \cdot 10^{-6} \text{ C}$, $q_2 = -2 \cdot 10^{-6} \text{ C}$ đặt tại hai điểm A và B trong không khí. Lực tương tác giữa chúng là 0,4N. Xác định khoảng cách AB?

Câu 30. Một điện tích điểm $q = + 10^{-5} \text{ C}$ chuyển động từ đỉnh B đến đỉnh C của tam giác đều ABC, nằm trong điện trường đều có cường độ 5000 V/m có đường sức điện trường song song với cạnh BC có chiều từ B đến C như hình vẽ. Biết cạnh tam giác bằng 10 cm, tìm công của lực điện trường khi di chuyển điện tích từ B đến C



Câu 31. Một quạt điện được sử dụng dưới hiệu điện thế 220 V thì dòng điện chạy qua quạt có cường độ là 5 A. Tính điện năng tiêu thụ của quạt trong 30 phút theo đơn vị Jun ?

Câu 32. Hai nguồn điện giống nhau, mỗi nguồn có suất điện động là 2 V, điện trở trong là 1Ω , được mắc song song với nhau và nối với một điện trở ngoài R. Điện trở R bằng bao nhiêu để cường độ dòng điện đi qua nó là 1 A.

Câu 33. Một bóng đèn ghi 6 V – 6 W được mắc vào một nguồn điện có điện trở 2Ω thì sáng bình thường. Tính suất điện động của nguồn điện

Câu 34. Một bình điện phân chứa dung dịch bạc nitrat (AgNO_3) có điện trở $2,5 \Omega$. Anốt của bình bằng bạc và hiệu điện thế đặt vào hai điện cực của bình điện phân là 10 V. Biết bạc có $A = 108 \text{ g/mol}$, có $n = 1$. Tính khối lượng bạc bám vào catốt của bình điện phân sau 16 phút 5 giây .

-----HẾT-----

Thí sinh không sử dụng tài liệu. Giáo viên coi kiểm tra không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:

Họ và tên giáo viên coi kiểm tra: Chữ ký:

Cho các hằng số : $k = 9 \cdot 10^9 \text{Nm}^2/\text{C}^2$, điện tích nguyên tố $e = 1.6 \cdot 10^{-19} \text{C}$, hằng số Faraday $F = 96.500 \text{C/mol}$

PHẦN I- TRẮC NGHIỆM 7đ

Câu 1. Cường độ điện trường là đại lượng

- A. vectơ. B. vô hướng, có giá trị dương.
C. vô hướng, có giá trị dương hoặc âm. D. vector, có chiều luôn hướng vào điện tích.

Câu 2. Hai điện tích điểm $q_1 = -10^{-6}$ và $q_2 = 10^{-6} \text{C}$ đặt tại hai điểm A và B cách nhau 40cm trong chân không. Cường độ điện trường tổng hợp tại điểm N cách A 20cm và cách B 60cm có độ lớn

- A. $2 \cdot 10^5 \text{V/m}$ B. $2,5 \cdot 10^5 \text{V/m}$ C. $0,5 \cdot 10^5 \text{V/m}$ D. 10^5V/m

Câu 3. Hai điện tích điểm q_1 và q_2 đặt cách nhau một khoảng r trong chân không thì lực tương tác giữa hai điện tích được xác định bởi biểu thức nào sau đây?

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

Câu 4. Hai điện tích điểm $q_1 = 1,5 \cdot 10^{-7} \text{C}$ và q_2 đặt trong chân không cách nhau 50cm thì lực hút giữa chúng là $1,08 \cdot 10^{-3} \text{N}$. Giá trị của điện tích q_2 là:

- A. $2 \cdot 10^{-7} \text{C}$ B. $2 \cdot 10^{-3} \text{C}$ C. $-2 \cdot 10^{-7} \text{C}$ D. $-2 \cdot 10^{-3} \text{C}$

Câu 5. Đối với một mạch điện kín gồm nguồn điện với mạch ngoài là điện trở thì cường độ dòng điện chạy trong mạch

- A. tỉ lệ thuận với điện trở mạch ngoài B. giảm khi điện trở mạch ngoài tăng
C. tỉ lệ nghịch với điện trở mạch ngoài D. Tăng khi điện trở mạch ngoài tăng

Câu 6. Đối với toàn mạch thì suất điện động của nguồn điện luôn có giá trị bằng

- A. độ giảm thế mạch ngoài B. tổng 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 7. Gọi ξ , A, q lần lượt là suất điện động của nguồn điện, công lực lạ, điện tích dịch chuyển qua nguồn điện. Biểu thức đúng là

- A. $\xi = \frac{A}{q}$ B. $\xi = \frac{q}{A}$ C. $A = \frac{\xi}{q}$ D. $A = \frac{q}{\xi}$

Câu 8. Việc ghép nối tiếp các nguồn điện để được bộ nguồn có

- A. suất điện động lớn hơn các nguồn có sẵn B. suất điện động nhỏ hơn các nguồn có sẵn

C. điện trở trong nhỏ hơn các nguồn có sẵn D. điện trở trong bằng điện trở mạch ngoài

Câu 9. Công thức tính công suất tiêu thụ của đoạn mạch là:

A. $P=EI t$. B. $P= UI t$ C. $P= UI$. D. $P=EI$.

Câu 10. Đặt vào hai đầu điện trở R một hiệu điện thế U thì nhiệt lượng tỏa ra trên vật dẫn trong thời gian t là

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

Câu 11. Gọi A_{MN} là công của lực điện di chuyển điện tích q từ M đến N. U_{MN} là hiệu điện thế giữa hai điểm M và N. Biểu thức đúng là

A. $U_{MN} = - q.A_{MN}$. B. $U_{MN} = q.A_{MN}$. C. $A_{MN} = - q.U_{MN}$. D. $A_{MN} = q.U_{MN}$.

Câu 12. Một electron được tăng tốc trong điện trường chuyển động từ M đến N, động năng tăng một lượng $3,2.10^{-17}$ J. Hiệu điện thế U_{MN} là

A. 200 V. B. - 200 V. C. 2000 V. D. - 2000 V.

Câu 13. Một đèn ống loại 40 W được chế tạo để có công suất chiếu sáng bằng đèn dây tóc loại 75 W. Nếu sử dụng đèn ống này trung bình mỗi ngày 6 giờ, thì trong 30 ngày số tiền điện so với sử dụng đèn dây tóc nói trên sẽ giảm được bao nhiêu? (Biết giá tiền điện là 2500 đồng/kW.h)

A. 78750 đ B. 15750 đ C. 26500 đ D. 15750 đ

Câu 14. Nếu ghép 3 pin giống nhau nối tiếp thu được bộ nguồn 9 V và 3 Ω thì khi mắc 3 pin đó song song thu được bộ nguồn

A. 3 V và 1 Ω . B. 9 V và 1 Ω . C. 9V và 1/3 Ω . D. 3 V và 1/3 Ω .

Câu 15. Một mạch điện kín gồm hai nguồn điện E_1, r_1 và E_2, r_2 mắc nối tiếp với nhau, mạch ngoài chỉ có điện trở R. Biểu thức cường độ dòng điện trong mạch là:

A. $I = \frac{E_1+E_2}{R+r_1+r_2}$ B. $I = \frac{E_1-E_2}{R+r_1+r_2}$ C. $I = \frac{E_1+E_2}{R-r_1-r_2}$ D. $I = \frac{E_1+E_2}{r_1+r_2-R}$

Câu 16. Hiệu điện thế giữa cực dương và cực âm của nguồn điện có suất điện động E và điện trở trong r được xác định bởi biểu thức nào sau đây?

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

Câu 17. Công thức nào sau đây là công thức đúng của định luật Fara-đây?

A. $m = F \cdot \frac{A}{n} I t$ B. $m = D.V$ C. $I = \frac{mFn}{t.A}$ D. $t = \frac{mn}{A.I.F}$

Câu 18. Một bình điện phân chứa dung dịch $AgNO_3$ có điện trở 2 Ω . Anốt của bình bằng bạc có đương lượng gam là 108. Nối hai cực của bình điện phân với nguồn điện có suất điện động là 12 V và điện trở trong 2 Ω . Khối lượng bạc bám vào catốt của bình điện phân sau 16phút 5s là

A. 4,32 mg B. 3,24 g C. 2,43 g D. 3,42 g

Câu 19. Hạt tải điện trong kim loại là

A. ion dương. B. electron tự do.

C. ion âm.

D. ion dương và electron tự do.

Câu 20. Hạt tải điện trong chất bán dẫn tinh khiết là

A. ion dương.

B. electron và lỗ trống.

C. ion âm.

D. electron.

Câu 21. Dòng chuyển dời có hướng của các ion dương, ion âm và electron là dòng điện trong môi trường

A. kim loại.

B. chất điện phân.

C. chất khí.

D. chất bán dẫn.

Câu 22. Chọn phát biểu đúng:

A. Đặt vào hai đầu vật dẫn kim loại một điện trường ngoài thì tất cả các electron trong kim loại sẽ chuyển động cùng chiều điện trường

B. Dòng điện trong chất bán dẫn là dòng dịch chuyển có hướng của các electron dẫn ngược chiều điện trường và lỗ trống cùng chiều điện trường .

C. Dòng điện trong kim loại là dòng dịch chuyển có hướng của các ion dương cùng chiều điện trường, electron tự do ngược chiều điện trường.

D. Dòng điện trong chất khí là dòng dịch chuyển có hướng của các ion âm, electron tự do ngược chiều điện trường

Câu 23. Cho hai điện trở $R_1 = 2 \Omega$, $R_2 = 6 \Omega$ mắc vào nguồn điện có suất điện động E, điện trở trong r tạo thành mạch kín. Khi R_1 nối tiếp R_2 thì cường độ dòng điện trong mạch chính $I_1 = 0,5 \text{ A}$. Khi R_1 song song R_2 thì cường độ dòng điện trong mạch chính là $I_2 = 1,8 \text{ A}$. Tìm E và r.

A. 4,5 V và 1Ω .

B. 3 V và 1Ω .

C. 4,5 V và 2Ω .

D. 3 V và 2Ω .

Câu 24. Bản chất dòng điện trong chất điện phân là

A. dòng ion dương dịch chuyển theo chiều điện trường.

B. dòng ion âm dịch chuyển ngược chiều điện trường.

C. dòng electron dịch chuyển ngược chiều điện trường.

D. dòng ion dương và dòng ion âm chuyển động có hướng theo hai chiều ngược nhau.

Câu 25. Đương lượng điện hóa của đồng là $k = 3,3 \cdot 10^{-7} \text{ kg/C}$. Muốn cho trên catốt của bình điện phân chứa dung dịch CuSO_4 , với cực dương bằng đồng xuất hiện 1,65 g đồng thì điện lượng chạy qua bình điện phân phải là:

A. $5 \cdot 10^3 \text{ C}$

B. $5 \cdot 10^4 \text{ C}$

C. $5 \cdot 10^5 \text{ C}$

D. $5 \cdot 10^6 \text{ C}$

Câu 26. Lực tương tác tĩnh điện giữa hai điện tích điểm đứng yên đặt cách nhau một khoảng 4 cm là F. Nếu để chúng cách nhau 1 cm thì lực tương tác giữa chúng là

A. 4F.

B. 0,25F.

C. 16F.

D. 0,5F.

Câu 27. Khi mắc vào hai cực của acquy điện trở mạch ngoài $R_1 = 14 \Omega$, thì hiệu điện thế giữa hai cực của acquy là $U_1 = 28 \text{ V}$. Khi mắc vào hai cực của acquy điện trở mạch ngoài $R_2 = 29 \Omega$, thì hiệu điện thế giữa hai cực của acquy là $U_2 = 29 \text{ V}$. Điện trở trong của acquy là

A. $r = 10 \Omega$.

B. $r = 1 \Omega$.

C. $r = 11 \Omega$.

D. $r = 0,1 \Omega$.

Câu 28. Một nguồn điện 9 V, điện trở trong 1Ω được nối với mạch ngoài có hai điện trở giống nhau mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện qua nguồn là 1 A. Nếu 2 điện trở ở mạch ngoài mắc song song thì cường độ dòng điện qua nguồn là

A. 3 A

B. $\frac{1}{3}$ A

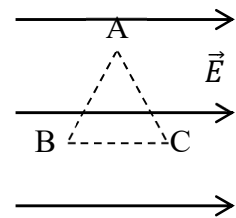
C. $\frac{9}{4}$ A

D. 2,5 A

PHẦN 2 : TỰ LUẬN 3đ

Câu 29. Hai điện tích $q_1 = 2.10^{-6} C$, $q_2 = -2.10^{-6} C$ đặt tại hai điểm A và B trong không khí. Lực tương tác giữa chúng là 0,4N. Xác định khoảng cách AB?

Câu 30. Một điện tích điểm $q = + 10^{-5} C$ chuyển động từ đỉnh B đến đỉnh C của tam giác đều ABC, nằm trong điện trường đều có cường độ 5000 V/m có đường sức điện trường song song với cạnh BC có chiều từ B đến C như hình vẽ. Biết cạnh tam giác bằng 10 cm, tìm công của lực điện trường khi di chuyển điện tích từ B đến C



Câu 31. Một quạt điện được sử dụng dưới hiệu điện thế 220 V thì dòng điện chạy qua quạt có cường độ là 5 A. Tính điện năng tiêu thụ của quạt trong 30 phút theo đơn vị Jun ?

Câu 32. Hai nguồn điện giống nhau, mỗi nguồn có suất điện động là 2 V, điện trở trong là 1Ω , được mắc song song với nhau và nối với một điện trở ngoài R. Điện trở R bằng bao nhiêu để cường độ dòng điện đi qua nó là 1 A.

Câu 33. Một bóng đèn ghi 6 V – 6 W được mắc vào một nguồn điện có điện trở 2Ω thì sáng bình thường. Tính suất điện động của nguồn điện

Câu 34. Một bình điện phân chứa dung dịch bạc nitrat ($AgNO_3$) có điện trở $2,5 \Omega$. Anôt của bình bằng bạc và hiệu điện thế đặt vào hai điện cực của bình điện phân là 10 V. Biết bạc có $A = 108$ g/mol, có $n = 1$. Tính khối lượng bạc bám vào catôt của bình điện phân sau 16 phút 5 giây .

-----HẾT-----

Thí sinh không sử dụng tài liệu. Giáo viên coi kiểm tra không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:

Họ và tên giáo viên coi kiểm tra: Chữ ký:

Cho các hằng số : $k= 9.10^9 Nm^2/C^2$, điện tích nguyên tố $e=1.6.10^{-19}C$, hằng số Faraday $F=96.500C/mol$

PHẦN I- TRẮC NGHIỆM 7đ

Câu 1. Gọi A_{MN} là công của lực điện di chuyển điện tích q từ M đến N. U_{MN} là hiệu điện thế giữa hai điểm M và N. Biểu thức đúng là

- A. $U_{MN} = - q.A_{MN}$. B. $U_{MN} = q.A_{MN}$. C. $A_{MN} = - q.U_{MN}$. D. $A_{MN} = q.U_{MN}$.

Câu 2. Đối với một mạch điện kín gồm nguồn điện với mạch ngoài là điện trở thì cường độ dòng điện chạy trong mạch

- A. tỉ lệ thuận với điện trở mạch ngoài B. giảm khi điện trở mạch ngoài tăng
C. tỉ lệ nghịch với điện trở mạch ngoài D. Tăng khi điện trở mạch ngoài tăng

Câu 3. Đối với toàn mạch thì suất điện động của nguồn điện luôn có giá trị bằng

- A. độ giảm thế mạch ngoài B. tổng 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 4. Một electron được tăng tốc trong điện trường chuyển động từ M đến N, động năng tăng một lượng $3,2.10^{-17} J$. Hiệu điện thế U_{MN} là

- A. 200 V. B. - 200 V. C. 2000 V. D. - 2000 V.

Câu 5. Công thức tính công suất tiêu thụ của đoạn mạch là:

- A. $P=EI t$. B. $P= UI t$ C. $P= UI$. D. $P=EI$.

Câu 6. Đặt vào hai đầu điện trở R một hiệu điện thế U thì nhiệt lượng tỏa ra trên vật dẫn trong thời gian t là

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

Câu 7. Hai điện tích điểm q_1 và q_2 đặt cách nhau một khoảng r trong chân không thì lực tương tác giữa hai điện tích được xác định bởi biểu thức nào sau đây?

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

Câu 8. Hai điện tích điểm $q_1=1,5.10^{-7}C$ và q_2 đặt trong chân không cách nhau 50cm thì lực hút giữa chúng là $1,08.10^{-3}N$. Giá trị của điện tích q_2 là:

- A. $2.10^{-7}C$ B. $2.10^{-3}C$ C. $-2.10^{-7}C$ D. $-2.10^{-3}C$

Câu 9. Gọi ξ , A , q lần lượt là suất điện động của nguồn điện, công lực lạ, điện tích dịch chuyển qua nguồn điện. Biểu thức đúng là

A. $\xi = \frac{A}{q}$.

B. $\xi = \frac{q}{A}$.

C. $A = \frac{\xi}{q}$.

D. $A = \frac{q}{\xi}$.

Câu 10. Việc ghép nối tiếp các nguồn điện để được bộ nguồn có

A. suất điện động lớn hơn các nguồn có sẵn

B. suất điện động nhỏ hơn các nguồn có sẵn

C. điện trở trong nhỏ hơn các nguồn có sẵn

D. điện trở trong bằng điện trở mạch ngoài

Câu 11. Cường độ điện trường là đại lượng

A. vectơ.

B. vô hướng, có giá trị dương.

C. vô hướng, có giá trị dương hoặc âm.

D. vectơ, có chiều luôn hướng vào điện tích.

Câu 12. Hai điện tích điểm $q_1 = -10^{-6}$ và $q_2 = 10^{-6}$ C đặt tại hai điểm A và B cách nhau 40cm trong chân không. Cường độ điện trường tổng hợp tại điểm N cách A 20cm và cách B 60cm có độ lớn

A. $2 \cdot 10^5$ V/m

B. $2,5 \cdot 10^5$ V/m

C. $0,5 \cdot 10^5$ V/m

D. 10^5 V/m

Câu 13. Một đèn ống loại 40 W được chế tạo để có công suất chiếu sáng bằng đèn dây tóc loại 75 W. Nếu sử dụng đèn ống này trung bình mỗi ngày 6 giờ, thì trong 30 ngày số tiền điện so với sử dụng đèn dây tóc nói trên sẽ giảm được bao nhiêu? (Biết giá tiền điện là 2500 đồng/kW.h)

A. 78750 đ

B. 15750 đ

C. 26500 đ

D. 15750 đ

Câu 14. Cho hai điện trở $R_1 = 2 \Omega$, $R_2 = 6 \Omega$ mắc vào nguồn điện có suất điện động E, điện trở trong r tạo thành mạch kín. Khi R_1 nối tiếp R_2 thì cường độ dòng điện trong mạch chính $I_1 = 0,5$ A. Khi R_1 song song R_2 thì cường độ dòng điện trong mạch chính là $I_2 = 1,8$ A. Tìm E và r.

A. 4,5 V và 1 Ω .

B. 3 V và 1 Ω .

C. 4,5 V và 2 Ω .

D. 3 V và 2 Ω .

Câu 15. Nếu ghép 3 pin giống nhau nối tiếp thu được bộ nguồn 9 V và 3 Ω thì khi mắc 3 pin đó song song thu được bộ nguồn

A. 3 V và 1 Ω .

B. 9 V và 1 Ω .

C. 9V và 1/3 Ω .

D. 3 V và 1/3 Ω .

Câu 16. Một mạch điện kín gồm hai nguồn điện E_1 , r_1 và E_2 , r_2 mắc nối tiếp với nhau, mạch ngoài chỉ có điện trở R. Biểu thức cường độ dòng điện trong mạch là:

A. $I = \frac{E_1 + E_2}{R + r_1 + r_2}$

B. $I = \frac{E_1 - E_2}{R + r_1 + r_2}$

C. $I = \frac{E_1 + E_2}{R - r_1 - r_2}$

D. $I = \frac{E_1 + E_2}{r_1 + r_2 - R}$

Câu 17. Hiệu điện thế giữa cực dương và cực âm của nguồn điện có suất điện động E và điện trở trong r được xác định bởi biểu thức nào sau đây?

A. $U_N = Ir$.

B. $U_N = I(R_N + r)$.

C. $U_N = E - Ir$.

D. $U_N = E + Ir$.

Câu 18. Hạt tải điện trong kim loại là

A. ion dương.

B. electron tự do.

C. ion âm.

D. ion dương và electron tự do.

Câu 19. Một bình điện phân chứa dung dịch AgNO_3 có điện trở 2Ω . Anốt của bình bằng bạc có đương lượng gam là 108. Nối hai cực của bình điện phân với nguồn điện có suất điện động là 12 V và điện trở trong 2Ω . Khối lượng bạc bám vào catốt của bình điện phân sau 16 phút 5s là

- A. 4,32 mg B. 3,24 g C. 2,43 g D. 3,42 g

Câu 20. Dòng chuyển dời có hướng của các ion dương, ion âm và electron là dòng điện trong môi trường

- A. kim loại. B. chất điện phân. C. chất khí. D. chất bán dẫn.

Câu 21. Chọn phát biểu đúng:

A. Đặt vào hai đầu vật dẫn kim loại một điện trường ngoài thì tất cả các electron trong kim loại sẽ chuyển động cùng chiều điện trường

B. Dòng điện trong chất bán dẫn là dòng dịch chuyển có hướng của các electron dẫn ngược chiều điện trường và lỗ trống cùng chiều điện trường .

C. Dòng điện trong kim loại là dòng dịch chuyển có hướng của các ion dương cùng chiều điện trường, electron tự do ngược chiều điện trường.

D. Dòng điện trong chất khí là dòng dịch chuyển có hướng của các ion âm, electron tự do ngược chiều điện trường

Câu 22. Bản chất dòng điện trong chất điện phân là

A. dòng ion dương dịch chuyển theo chiều điện trường.

B. dòng ion âm dịch chuyển ngược chiều điện trường.

C. dòng electron dịch chuyển ngược chiều điện trường.

D. dòng ion dương và dòng ion âm chuyển động có hướng theo hai chiều ngược nhau.

Câu 23. Hạt tải điện trong chất bán dẫn tinh khiết là

- A. ion dương. B. electron và lỗ trống. C. ion âm. D. electron.

Câu 24. Công thức nào sau đây là công thức đúng của định luật Fara-đây?

- A. $m = F \cdot \frac{A}{n} It$ B. $m = D \cdot V$ C. $I = \frac{mFn}{t \cdot A}$ D. $t = \frac{mn}{A \cdot I \cdot F}$

Câu 25. Đương lượng điện hóa của đồng là $k = 3,3 \cdot 10^{-7} \text{ kg/C}$. Muốn cho trên catốt của bình điện phân chứa dung dịch CuSO_4 , với cực dương bằng đồng xuất hiện 1,65 g đồng thì điện lượng chạy qua bình điện phân phải là:

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

Câu 26. Một nguồn điện 9 V, điện trở trong 1Ω được nối với mạch ngoài có hai điện trở giống nhau mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện qua nguồn là 1 A. Nếu 2 điện trở ở mạch ngoài mắc song song thì cường độ dòng điện qua nguồn là

- A. 3 A B. $\frac{1}{3} \text{ A}$ C. $\frac{9}{4} \text{ A}$ D. 2,5 A

Câu 27. Lực tương tác tĩnh điện giữa hai điện tích điểm đứng yên đặt cách nhau một khoảng 4 cm là F. Nếu để chúng cách nhau 1 cm thì lực tương tác giữa chúng là

- A. 4F. B. 0,25F. C. 16F. D. 0,5F.

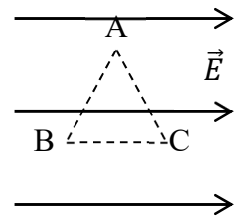
Câu 28. Khi mắc vào hai cực của acquy điện trở mạch ngoài $R_1 = 14 \Omega$, thì hiệu điện thế giữa hai cực của acquy là $U_1 = 28 \text{ V}$. Khi mắc vào hai cực của acquy điện trở mạch ngoài $R_2 = 29 \Omega$, thì hiệu điện thế giữa hai cực của acquy là $U_2 = 29 \text{ V}$. Điện trở trong của acquy là

- A. $r = 10 \Omega$. B. $r = 1 \Omega$. C. $r = 11 \Omega$. D. $r = 0,1 \Omega$.

PHẦN 2 : TỰ LUẬN 3đ

Câu 29. Hai điện tích $q_1 = 2.10^{-6} \text{ C}$, $q_2 = -2.10^{-6} \text{ C}$ đặt tại hai điểm A và B trong không khí. Lực tương tác giữa chúng là 0,4N. Xác định khoảng cách AB?

Câu 30. Một điện tích điểm $q = + 10^{-5} \text{ C}$ chuyển động từ đỉnh B đến đỉnh C của tam giác đều ABC, nằm trong điện trường đều có cường độ 5000 V/m có đường sức điện trường song song với cạnh BC có chiều từ B đến C như hình vẽ. Biết cạnh tam giác bằng 10 cm, tìm công của lực điện trường khi di chuyển điện tích từ B đến C



Câu 31. Một quạt điện được sử dụng dưới hiệu điện thế 220 V thì dòng điện chạy qua quạt có cường độ là 5 A. Tính điện năng tiêu thụ của quạt trong 30 phút theo đơn vị Jun ?

Câu 32. Hai nguồn điện giống nhau, mỗi nguồn có suất điện động là 2 V, điện trở trong là 1Ω , được mắc song song với nhau và nối với một điện trở ngoài R. Điện trở R bằng bao nhiêu để cường độ dòng điện đi qua nó là 1 A.

Câu 33. Một bóng đèn ghi 6 V – 6 W được mắc vào một nguồn điện có điện trở 2Ω thì sáng bình thường. Tính suất điện động của nguồn điện

Câu 34. Một bình điện phân chứa dung dịch bạc nitrat (AgNO_3) có điện trở $2,5 \Omega$. Anôt của bình bằng bạc và hiệu điện thế đặt vào hai điện cực của bình điện phân là 10 V. Biết bạc có $A = 108 \text{ g/mol}$, có $n = 1$. Tính khối lượng bạc bám vào catôt của bình điện phân sau 16 phút 5 giây .

-----HẾT-----

Thí sinh không sử dụng tài liệu. Giáo viên coi kiểm tra không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:

Họ và tên giáo viên coi kiểm tra: Chữ ký:

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề có 4 trang)

Môn: VẬT LÝ

Thời gian làm bài: 45 phút

(không kể thời gian phát đề)

MÃ ĐỀ 240

Cho các hằng số : $k= 9.10^9 \text{Nm}^2/\text{C}^2$, điện tích nguyên tố $e=1.6.10^{-19} \text{C}$, hằng số Faraday
 $F=96.500 \text{C/mol}$

PHẦN I- TRẮC NGHIỆM 7đ

Câu 1. Hạt tải điện trong kim loại là

A. ion dương.

B. electron tự do.

C. ion âm.

D. ion dương và electron tự do.

Câu 2. Hạt tải điện trong chất bán dẫn tinh khiết là

A. ion dương.

B. electron và lỗ trống.

C. ion âm.

D. electron.

Câu 3. Dòng chuyển dời có hướng của các ion dương, ion âm và electron là dòng điện trong môi trường

A. kim loại.

B. chất điện phân.

C. chất khí.

D. chất bán dẫn.

Câu 4. Gọi A_{MN} là công của lực điện di chuyển điện tích q từ M đến N. U_{MN} là hiệu điện thế giữa hai điểm M và N. Biểu thức đúng là

A. $U_{MN} = - q \cdot A_{MN}$.

B. $U_{MN} = q \cdot A_{MN}$.

C. $A_{MN} = - q \cdot U_{MN}$.

D. $A_{MN} = q \cdot U_{MN}$.

Câu 5. Một electron được tăng tốc trong điện trường chuyển động từ M đến N, động năng tăng một lượng $3,2.10^{-17} \text{J}$. Hiệu điện thế U_{MN} là

A. 200 V.

B. – 200 V.

C. 2000 V.

D. – 2000 V.

Câu 6. Chọn phát biểu đúng:

A. Đặt vào hai đầu vật dẫn kim loại một điện trường ngoài thì tất cả các electron trong kim loại sẽ chuyển động cùng chiều điện trường

B. Dòng điện trong chất bán dẫn là dòng dịch chuyển có hướng của các electron dẫn ngược chiều điện trường và lỗ trống cùng chiều điện trường .

C. Dòng điện trong kim loại là dòng dịch chuyển có hướng của các ion dương cùng chiều điện trường, electron tự do ngược chiều điện trường.

D. Dòng điện trong chất khí là dòng dịch chuyển có hướng của các ion âm, electron tự do ngược chiều điện trường

Câu 7. Công thức tính công suất tiêu thụ của đoạn mạch là:

A. $P=EI t$.

B. $P= U I t$

C. $P= U I$.

D. $P=EI$.

Câu 8. Đặt vào hai đầu điện trở R một hiệu điện thế U thì nhiệt lượng tỏa ra trên vật dẫn trong thời gian t là

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

Câu 9. Bản chất dòng điện trong chất điện phân là

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

Câu 10. Công thức nào sau đây là công thức đúng của định luật Fara-đây?

- A. $m = F \cdot \frac{A}{n}It$ B. $m = D \cdot V$ C. $I = \frac{mFn}{t \cdot A}$ D. $t = \frac{mn}{A \cdot I \cdot F}$

Câu 11. Một bình điện phân chứa dung dịch $AgNO_3$ có điện trở 2Ω . Anốt của bình bằng bạc có đương lượng gam là 108. Nối hai cực của bình điện phân với nguồn điện có suất điện động là 12 V và điện trở trong 2Ω . Khối lượng bạc bám vào catốt của bình điện phân sau 16 phút 5s là

- A. 4,32 mg B. 3,24 g C. 2,43 g D. 3,42 g

Câu 12. Hai điện tích điểm q_1 và q_2 đặt cách nhau một khoảng r trong chân không thì lực tương tác giữa hai điện tích được xác định bởi biểu thức nào sau đây?

- A. $F = \frac{|q_1q_2|}{kr^2}$ B. $F = k \frac{|q_1q_2|}{r^2}$ C. $F = r^2 \frac{|q_1q_2|}{k}$ D. $F = \frac{|q_1q_2|}{r^2}$

Câu 13. Hai điện tích điểm $q_1 = 1,5 \cdot 10^{-7}C$ và q_2 đặt trong chân không cách nhau 50cm thì lực hút giữa chúng là $1,08 \cdot 10^{-3}N$. Giá trị của điện tích q_2 là:

- A. $2 \cdot 10^{-7}C$ B. $2 \cdot 10^{-3}C$ C. $-2 \cdot 10^{-7}C$ D. $-2 \cdot 10^{-3}C$

Câu 14. Cường độ điện trường là đại lượng

- A. véctơ. B. vô hướng, có giá trị dương.
C. vô hướng, có giá trị dương hoặc âm. D. vectơ, có chiều luôn hướng vào điện tích.

Câu 15. Hai điện tích điểm $q_1 = -10^{-6}$ và $q_2 = 10^{-6}C$ đặt tại hai điểm A và B cách nhau 40cm trong chân không. Cường độ điện trường tổng hợp tại điểm N cách A 20cm và cách B 60cm có độ lớn

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

Câu 16. Một đèn ống loại 40 W được chế tạo để có công suất chiếu sáng bằng đèn dây tóc loại 75 W. Nếu sử dụng đèn ống này trung bình mỗi ngày 6 giờ, thì trong 30 ngày số tiền điện so với sử dụng đèn dây tóc nói trên sẽ giảm được bao nhiêu? (Biết giá tiền điện là 2500 đồng/kW.h)

- A. 78750 đ B. 15750 đ C. 26500 đ D. 15750 đ

Câu 17. Gọi ξ , A, q lần lượt là suất điện động của nguồn điện, công lực lạ, điện tích dịch chuyển qua nguồn điện. Biểu thức đúng là

- A. $\xi = \frac{A}{q}$. B. $\xi = \frac{q}{A}$. C. $A = \frac{\xi}{q}$. D. $A = \frac{q}{\xi}$.

Câu 18. Một mạch điện kín gồm hai nguồn điện E_1, r_1 và E_2, r_2 mắc nối tiếp với nhau, mạch ngoài chỉ có điện trở R . Biểu thức cường độ dòng điện trong mạch là:

A. $I = \frac{E_1 + E_2}{R + r_1 + r_2}$ B. $I = \frac{E_1 - E_2}{R + r_1 + r_2}$ C. $I = \frac{E_1 + E_2}{R - r_1 - r_2}$ D. $I = \frac{E_1 + E_2}{r_1 + r_2 - R}$

Câu 19. Hiệu điện thế giữa cực dương và cực âm của nguồn điện có suất điện động E và điện trở trong r được xác định bởi biểu thức nào sau đây?

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

Câu 20. Cho hai điện trở $R_1 = 2 \Omega, R_2 = 6 \Omega$ mắc vào nguồn điện có suất điện động E , điện trở trong r tạo thành mạch kín. Khi R_1 nối tiếp R_2 thì cường độ dòng điện trong mạch chính $I_1 = 0,5$ A. Khi R_1 song song R_2 thì cường độ dòng điện trong mạch chính là $I_2 = 1,8$ A. Tìm E và r .

A. 4,5 V và 1 Ω . B. 3 V và 1 Ω . C. 4,5 V và 2 Ω . D. 3 V và 2 Ω .

Câu 21. Việc ghép nối tiếp các nguồn điện để được bộ nguồn có

- A. suất điện động lớn hơn các nguồn có sẵn B. suất điện động nhỏ hơn các nguồn có sẵn
C. điện trở trong nhỏ hơn các nguồn có sẵn D. điện trở trong bằng điện trở mạch ngoài

Câu 22. Nếu ghép 3 pin giống nhau nối tiếp thu được bộ nguồn 9 V và 3 Ω thì khi mắc 3 pin đó song song thu được bộ nguồn

A. 3 V và 1 Ω . B. 9 V và 1 Ω . C. 9V và 1/3 Ω . D. 3 V và 1/3 Ω .

Câu 23. Đối với một mạch điện kín gồm nguồn điện với mạch ngoài là điện trở thì cường độ dòng điện chạy trong mạch

- A. tỉ lệ thuận với điện trở mạch ngoài B. giảm khi điện trở mạch ngoài tăng
C. tỉ lệ nghịch với điện trở mạch ngoài D. Tăng khi điện trở mạch ngoài tăng

Câu 24. Đối với toàn mạch thì suất điện động của nguồn điện luôn có giá trị bằng

- A. độ giảm thế mạch ngoài B. tổng 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 25. Khi mắc vào hai cực của acquy điện trở mạch ngoài $R_1 = 14 \Omega$, thì hiệu điện thế giữa hai cực của acquy là $U_1 = 28$ V. Khi mắc vào hai cực của acquy điện trở mạch ngoài $R_2 = 29 \Omega$, thì hiệu điện thế giữa hai cực của acquy là $U_2 = 29$ V. Điện trở trong của acquy là

A. $r = 10 \Omega$. B. $r = 1 \Omega$. C. $r = 11 \Omega$. D. $r = 0,1 \Omega$.

Câu 26. Một nguồn điện 9 V, điện trở trong 1 Ω được nối với mạch ngoài có hai điện trở giống nhau mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện qua nguồn là 1 A. Nếu 2 điện trở ở mạch ngoài mắc song song thì cường độ dòng điện qua nguồn là

A. 3 A B. $\frac{1}{3}$ A C. $\frac{9}{4}$ A D. 2,5 A

Câu 27. Lực tương tác tĩnh điện giữa hai điện tích điểm đứng yên đặt cách nhau một khoảng 4 cm là F. Nếu để chúng cách nhau 1 cm thì lực tương tác giữa chúng là

- A. 4F. B. 0,25F. C. 16F. D. 0,5F.

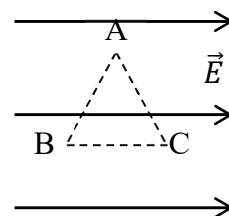
Câu 28. Đương lượng điện hóa của đồng là $k = 3,3 \cdot 10^{-7} \text{ kg/C}$. Muốn cho trên catốt của bình điện phân chứa dung dịch CuSO_4 , với cực dương bằng đồng xuất hiện 1,65 g đồng thì điện lượng chạy qua bình điện phân phải là:

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

PHẦN 2 : TỰ LUẬN 3đ

Câu 29. Hai điện tích $q_1 = 2 \cdot 10^{-6} \text{ C}$, $q_2 = -2 \cdot 10^{-6} \text{ C}$ đặt tại hai điểm A và B trong không khí. Lực tương tác giữa chúng là 0,4N. Xác định khoảng cách AB?

Câu 30. Một điện tích điểm $q = + 10^{-6} \text{ C}$ chuyển động từ đỉnh B đến đỉnh C của tam giác đều ABC, nằm trong điện trường đều có cường độ 5000 V/m có đường sức điện trường song song với cạnh BC có chiều từ B đến C như hình vẽ. Biết cạnh tam giác bằng 10 cm, tìm công của lực điện trường khi di chuyển điện tích từ B đến C



Câu 31. Một quạt điện được sử dụng dưới hiệu điện thế 220 V thì dòng điện chạy qua quạt có cường độ là 5 A. Tính điện năng tiêu thụ của quạt trong 30 phút theo đơn vị Jun ?

Câu 32. Hai nguồn điện giống nhau, mỗi nguồn có suất điện động là 2 V, điện trở trong là 1 Ω , được mắc song song với nhau và nối với một điện trở ngoài R. Điện trở R bằng bao nhiêu để cường độ dòng điện đi qua nó là 1 A.

Câu 33. Một bóng đèn ghi 6 V – 6 W được mắc vào một nguồn điện có điện trở 2 Ω thì sáng bình thường. Tính suất điện động của nguồn điện

Câu 34. Một bình điện phân chứa dung dịch bạc nitrat (AgNO_3) có điện trở 2,5 Ω . Anốt của bình bằng bạc và hiệu điện thế đặt vào hai điện cực của bình điện phân là 10 V. Biết bạc có $A = 108 \text{ g/mol}$, có $n = 1$. Tính khối lượng bạc bám vào catốt của bình điện phân sau 16 phút 5 giây .

-----HẾT-----

Thí sinh không sử dụng tài liệu. Giáo viên coi kiểm tra không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:

Họ và tên giáo viên coi kiểm tra: Chữ ký:

ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM LÝ 11 HK1- NH 2022-2023

CÂU	MÃ 233	MÃ 234	MÃ 235	MÃ 236	MÃ 237	MÃ 238	MÃ 239	MÃ 240
CÂU 1	B	A	D	B	B	A	D	B
CÂU 2	C	A	B	B	C	A	B	B
CÂU 3	A	B	B	C	A	B	B	C
CÂU 4	A	C	B	D	A	C	B	D
CÂU 5	D	B	C	B	D	B	C	B
CÂU 6	B	B	B	B	B	B	B	B
CÂU 7	C	A	B	C	C	A	B	C
CÂU 8	B	A	C	B	B	A	C	B
CÂU 9	D	C	A	D	D	C	A	D
CÂU 10	A	B	A	C	A	B	A	C
CÂU 11	A	D	A	B	A	D	A	B
CÂU 12	D	B	A	B	D	B	A	B
CÂU 13	B	D	D	C	B	D	D	C
CÂU 14	B	D	A	A	B	D	A	A
CÂU 15	A	A	D	A	A	A	D	A
CÂU 16	C	C	A	D	C	C	A	D
CÂU 17	A	C	C	A	A	C	C	A
CÂU 18	B	B	B	A	B	B	B	A
CÂU 19	B	B	B	C	B	B	B	C
CÂU 20	C	B	C	A	C	B	C	A
CÂU 21	B	C	B	A	B	C	B	A
CÂU 22	D	B	D	D	D	B	D	D
CÂU 23	C	A	B	B	C	A	B	B
CÂU 24	B	D	C	B	B	D	C	B
CÂU 25	B	B	B	D	C	A	A	B
CÂU 26	B	D	D	B	B	C	A	A
CÂU 27	D	A	B	B	A	B	C	C
CÂU 28	A	B	A	A	A	A	B	A

ĐÁP ÁN

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

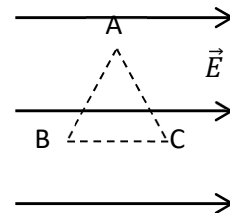
CÂU	MÃ 233	MÃ 234	MÃ 235	MÃ 236	MÃ 237	MÃ 238	MÃ 239	MÃ 240
CÂU 1	B	A	D	B	B	A	D	B
CÂU 2	C	A	B	B	C	A	B	B
CÂU 3	A	B	B	C	A	B	B	C
CÂU 4	A	C	B	D	A	C	B	D
CÂU 5	D	B	C	B	D	B	C	B
CÂU 6	B	B	B	B	B	B	B	B
CÂU 7	C	A	B	C	C	A	B	C
CÂU 8	B	A	C	B	B	A	C	B
CÂU 9	D	C	A	D	D	C	A	D
CÂU 10	A	B	A	C	A	B	A	C
CÂU 11	A	D	A	B	A	D	A	B
CÂU 12	D	B	A	B	D	B	A	B
CÂU 13	B	D	D	C	B	D	D	C
CÂU 14	B	D	A	A	B	D	A	A
CÂU 15	A	A	D	A	A	A	D	A
CÂU 16	C	C	A	D	C	C	A	D
CÂU 17	A	C	C	A	A	C	C	A
CÂU 18	B	B	B	A	B	B	B	A
CÂU 19	B	B	B	C	B	B	B	C
CÂU 20	C	B	C	A	C	B	C	A
CÂU 21	B	C	B	A	B	C	B	A
CÂU 22	D	B	D	D	D	B	D	D
CÂU 23	C	A	B	B	C	A	B	B
CÂU 24	B	D	C	B	B	D	C	B
CÂU 25	B	B	B	D	C	A	A	B
CÂU 26	B	D	D	B	B	C	A	A
CÂU 27	D	A	B	B	A	B	C	C
CÂU 28	A	B	A	A	A	A	B	A

II. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 29. Hai điện tích $q_1 = 2.10^{-6} \text{ C}$, $q_2 = -2.10^{-6} \text{ C}$ đặt tại hai điểm A và B trong không khí. Lực tương tác giữa chúng là 0,4N. Xác định khoảng cách AB?

$$F = k \frac{|q_1 \cdot q_2|}{\epsilon \cdot r^2} \quad (0,25) \Rightarrow r = 0,3 \text{ m} \quad (0,25)$$

Câu 30. Một điện tích điểm $q = +10 \mu\text{C}$ chuyển động từ đỉnh B đến đỉnh C của tam giác đều ABC, nằm trong điện trường đều có cường độ 5000 V/m có đường sức điện trường song song với cạnh BC có chiều từ B đến C như hình vẽ. Biết cạnh tam giác C bằng 10 cm, tìm công của lực điện trường khi di chuyển điện tích từ B đến C



$$A = qEd \quad (0,25) = 5.10^{-3} \text{ (J)}. \quad (0,25)$$

Câu 31. Một quạt điện được sử dụng dưới hiệu điện thế 220 V thì dòng điện chạy qua quạt có cường độ là 5 A. Tính điện năng tiêu thụ của quạt trong 30 phút theo đơn vị Jun ?

$$A = UI t \quad (0,25) = 1.980.000 \text{ J} \quad (0,25)$$

Câu 32. Hai nguồn điện giống nhau, mỗi nguồn có suất điện động là 2 V, điện trở trong là $r=1 \Omega$, được mắc song song với nhau và nối với một điện trở ngoài R. Điện trở R bằng bao nhiêu để cường độ dòng điện đi qua nó là 1 A.

$$I = \frac{\epsilon}{R+0,5r} \quad (0,25) \quad , R=1,5 \Omega. \quad (0,25)$$

Câu 33. Một bóng đèn ghi 6 V – 6 W được mắc vào một nguồn điện có điện trở $r=2 \Omega$ thì sáng bình thường. Tính suất điện động của nguồn điện

$$I = I_{dm} = 1 \text{ A} \quad (0,25), \text{ Tính } E = 8 \text{ V}. \quad (0,25)$$

Câu 34. Một bình điện phân chứa dung dịch bạc nitrat (AgNO_3) có điện trở $2,5 \Omega$. Anôt của bình bằng bạc và hiệu điện thế đặt vào hai điện cực của bình điện phân là 10 V. Biết bạc có $A = 108 \text{ g/mol}$, có $n = 1$. Tính khối lượng bạc bám vào catôt của bình điện phân sau 16 phút 5 giây

$$I = U/R = 4 \text{ A} \quad (0,25), \quad m = 4,32 \text{ g} \quad (0,25)$$

THỐNG NHẤT ĐÁP ÁN TRƯỚC KHI CHẤM.

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 1 NĂM
2022-2023**

MÔN LÝ LỚP 11

CẤU TRÚC ĐỀ 11 B, D 4 MÃ: 237, 238, 239, 240:

28 CÂU TRẮC NGHIỆM – 6 BÀI TOÁN TỰ LUẬN

THỜI LƯỢNG: 45 PHÚT

MA TRẬN ĐỀ 4 MÃ: 237, 238, 239, 240:

BÀI	BIẾT (4đ)	VẬN DỤNG 1(3đ)	HIỂU TỰ LUẬN (3đ)
1/ Điện tích. Định luật Coulomb.	1	2	1
2/ Điện trường và cường độ điện trường	1	1	
3/ Công của lực điện.	1	1	1
4/. Điện năng. Công suất điện.	2	1	1
5/ Nguồn điện - Ghép các nguồn thành bộ.	2	1	1
6/ Định luật Ohm đối với toàn mạch.	4	3	1
7/ Bản chất dòng điện trong kim loại, trong chất khí., trong bán dẫn	3	1	
8/ Dòng điện trong chất điện phân.	2	2	1
TỔNG	16	12	6 bài

CẤU TRÚC ĐỀ 11A 4 MÃ: 233, 234, 235, 236**28 CÂU TRẮC NGHIỆM – 6 BÀI TOÁN TỰ LUẬN****THỜI LƯỢNG: 45 PHÚT****MA TRẬN ĐỀ 4 MÃ: 233, 234, 235, 236**

BÀI	BIẾT (4đ)	VẬN DỤNG 1(2đ)	VẬN DỤNG 2 (1đ)	HIỂU TỰ LUẬN (3đ)
1/ Điện tích. Định luật Culomb.	1	1	1	1
2/ Điện trường và cường độ điện trường	1	1		
3/ Công của lực điện.	1	1		1
4/ Điện năng. Công suất điện.	2	1		1
5/ Nguồn điện - Ghép các nguồn thành bộ.	2	1		1
6/ Định luật Ohm đối với toàn mạch.	4	1	2	1
7/ Bản chất dòng điện trong kim loại, trong chất khí., trong bán dẫn	3	1		
8/ Dòng điện trong chất điện phân.	2	1	1	1
TỔNG	16	8	4	6 bài