

Họ tên học sinh:Lớp:SBD:
(Lưu ý: Hãy chọn 01 đáp án đúng nhất và tô kín vào ô trả lời tương ứng trong phiếu trả lời trắc nghiệm, không làm trên đề, không sử dụng tài liệu, giám thị không giải thích gì thêm)

Mã đề 101

Câu 1. Khối lượng chất giải phóng ở điện cực của bình điện phân tỉ lệ với

- A. thể tích của dung dịch trong bình. B. khối lượng dung dịch trong bình.
C. khối lượng chất điện phân. D. điện lượng chuyển qua bình.

Câu 2. Hai điện tích điểm $q_1 = -3.10^{-9}$ C đặt tại A; $q_2 = 4.10^{-9}$ C đặt tại B, cách nhau một đoạn 3cm trong không khí. Lực tổng hợp do q_1 và q_2 tác dụng lên $q_3 = 10^{-9}$ C đặt tại O, biết OA = 3cm và OB = 6cm.

- A. 2.10^{-5} N B. 10^{-5} N C. 3.10^{-5} N D. 4.10^{-5} N

Câu 3. Một tụ điện có điện dung $C = 4\mu\text{F}$ mắc vào mạng điện thì được lượng điện tích $Q = 4,4.10^{-4}$ C. Hiệu điện thế của mạng điện là

- A. 110V B. 220V C. 180V D. 380V

Câu 4. Một quả cầu nhỏ khối lượng $2\sqrt{3}$ g mang điện tích q được treo ở đầu một sợi chỉ tơ đặt trong điện trường đều có vectơ cường độ điện trường E nằm ngang ($E = 2000$ V/m), $g = 10$ m/s². Khi quả cầu nằm cân bằng, dây treo lệch với phương thẳng đứng góc 30° thì độ lớn điện tích của quả cầu là

- A. 2.10^{-5} C. B. $- 2.10^{-5}$ C. C. 10^{-5} C. D. $- 10^{-5}$ C.

Câu 5. Hiệu suất của nguồn điện được xác định bằng

- A. tỉ số giữa công toàn phần và công có ích sinh ra ở mạch ngoài.
B. tỉ số giữa công có ích và công toàn phần của dòng điện trên mạch.
C. công của dòng điện ở mạch ngoài.
D. nhiệt lượng tỏa ra trên toàn mạch.

Câu 6. Phát biểu sai về điện trường

- A. Điện trường tác dụng lực lên các điện tích khác đặt trong nó
B. Càng ra xa điện tích q thì điện trường càng mạnh
C. Điện trường là môi trường vật chất tồn tại xung quanh các điện tích và gắn liền với điện tích đó
D. Càng lại gần điện tích Q thì điện trường càng mạnh

Câu 7. Khi mắc n nguồn nối tiếp, mỗi nguồn có suất điện động E và điện trở trong r giống nhau thì suất điện động và điện trở của bộ nguồn cho bởi biểu thức:

- A. $E_b = n.E$ và $r_b = n.r$. B. $E_b = E$ và $r_b = r/n$. C. $E_b = E$ và $r_b = n.r$. D. $E_b = n.E$ và $r_b = r/n$.

Câu 8. Dòng điện trong chất điện phân là dòng dịch chuyển có hướng của

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

Câu 9. Nhiệt lượng tỏa ra trên vật dẫn khi có dòng điện chạy qua

- A. tỉ lệ thuận với bình phương cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn.
B. tỉ lệ nghịch với cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn.
C. tỉ lệ thuận với cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn.
D. tỉ lệ nghịch với bình phương cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn.

Câu 10. Thanh kim loại có điện trở 10Ω khi ở 20°C , khi nhiệt độ là 100°C thì điện trở của nó là 12Ω . Hệ số nhiệt điện trở của kim loại này bằng

- A. 2.10^{-3} K^{-1} . B. 5.10^{-3} K^{-1} . C. 10^{-3} K^{-1} . D. $2,5.10^{-3} \text{ K}^{-1}$.

Câu 11. Đơn vị của cường độ điện trường là

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

Câu 12. Cho dòng điện I đi qua bình điện phân dung dịch AgNO_3 có cực dương làm bằng bạc ($A = 108, n = 1$). Muốn thu được $0,5\text{g}$ bạc ở bản cực âm trong 15 phút thì ta phải cho dòng điện chạy qua bình là:

- A. 2A. B. 1A. C. 0,5 A. D. 1,5A.

Câu 13. Điện năng tiêu thụ được đo bằng

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

Câu 14. Một mạch điện kín gồm nguồn điện $E = 12\text{V}$; $r = 1 \Omega$. Mạch ngoài gồm bóng đèn có ghi (6V-6W) mắc nối tiếp với một biến trở. Để đèn sáng bình thường, biến trở có giá trị bằng

- A. 6Ω . B. 8Ω . C. 4Ω . D. 5Ω .

Câu 15. Dòng điện trong kim loại là dòng dịch chuyển có hướng của

- A. các electron tự do ngược chiều điện trường. B. các ion âm ngược chiều điện trường.
C. các electron tự do cùng chiều điện trường. D. các ion dương, electron trong điện trường.

Câu 16. Chọn phát biểu sai?

- A. Hai điện tích cùng dấu thì lực tương tác giữa chúng là lực đẩy.
B. Lực tương tác giữa hai điện tích tỉ lệ nghịch với tích độ lớn của hai điện tích.
C. Lực tương tác giữa hai điện tích tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích.
D. Khoảng cách giữa hai điện tích càng lớn thì lực tương tác giữa chúng càng nhỏ.

Câu 17. Nối nguồn điện có suất điện động $\xi = 21 \text{ V}$ và điện trở trong r với mạch với điện trở $R = 10 \Omega$ thành mạch kín. Đo hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn thì được $U = 20 \text{ V}$. Điện trở trong của nguồn điện có giá trị là

- A. $0,5\Omega$ B. $0,1\Omega$ C. 1Ω D. 2Ω

Câu 18. Tụ điện là

- A. hệ thống gồm hai vật dẫn đặt gần nhau và ngăn cách nhau bằng một lớp cách điện.
B. hệ thống gồm hai vật đặt gần nhau và ngăn cách nhau bằng một lớp cách điện.
C. hệ thống gồm hai vật dẫn đặt tiếp xúc với nhau và được bao bọc bằng điện môi.
D. hệ thống hai vật dẫn đặt cách nhau một khoảng đủ xa.

Câu 19. Cho một mạch điện kín gồm nguồn điện có suất điện động $E = 12 \text{ (V)}$, điện trở trong $r = 2,5 \text{ (}\Omega\text{)}$, mạch ngoài gồm điện trở $R_1 = 0,5 \text{ (}\Omega\text{)}$ 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 là

- A. $R = 3 \text{ (}\Omega\text{)}$. B. $R = 2 \text{ (}\Omega\text{)}$. C. $R = 4 \text{ (}\Omega\text{)}$. D. $R = 1 \text{ (}\Omega\text{)}$.

Câu 20. Chọn biểu thức sai: Công của lực điện trường làm dịch chuyển điện tích q một đoạn s , theo hướng hợp với đường sức điện của điện trường đều một góc α có độ lớn là

- A. $A = q.F.s.\cos\alpha$ B. $A = q.E.s.\cos\alpha$ C. $A = q.E.d$ D. $A = F.s.\cos\alpha$

Câu 21. Hai quả cầu nhỏ có điện tích lần lượt là 10^{-7} C và 4.10^{-7} C , tương tác với nhau một lực $0,1\text{N}$ trong chân không. Khoảng cách giữa chúng là

- A. 6,0m B. 0,6cm C. 6,0cm D. 0,6m

Câu 22. Đơn vị của điện thế là

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

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

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

Câu 24. Cường độ dòng điện chạy qua tiết diện thẳng của dây dẫn là 1,5A trong khoảng thời gian 3 s. Khi đó điện lượng dịch chuyển qua tiết diện dây là

- A. 0,5C. B. 2C. C. 4,5C. D. 4C.

Câu 25. Một nguồn điện có suất điện động $E = 6V$ và điện trở trong là r , mạch ngoài là một bình điện phân dung dịch $CuSO_4 - Cu$ có điện trở $R_B = 3\Omega$. Sau 51 phút 28 giây thì khối lượng ở điện cực catôt tăng lên thêm 1,536g. Hỏi điện trở trong r của nguồn bằng bao nhiêu ? ($A = 64$ và $n = 2$)

- A. 0,25 Ω . B. 1,5 Ω . C. 1 Ω . D. 0,5 Ω .

Câu 26. 1nF bằng

- A. 10^{-6} F. B. 10^{-12} F. C. 10^{-3} F. D. 10^{-9} F.

Câu 27. Tính chất nào sau đây *không phải* của kim loại ?

- A. Có điện trở suất lớn. B. Có điện trở suất phụ thuộc vào nhiệt độ.
C. Có mật độ electron tự do lớn. D. Là chất dẫn điện tốt.

Câu 28. Một nguồn điện có điện trở trong 0,1 (Ω) và suất điện động E được mắc với điện trở 4,8 (Ω) thành mạch kín. Khi cường độ dòng điện chạy trong mạch chính là 2,5 A thì suất điện động của nguồn điện là:

- A. $E = 12,00$ (V). B. $E = 12,25$ (V). C. $E = 11,75$ (V). D. $E = 14,50$ (V).

Câu 29. Tác dụng đặc trưng nhất của dòng điện là

- A. tác dụng từ. B. tác dụng hóa học. C. tác dụng cơ học. D. tác dụng nhiệt.

Câu 30. Cho một bộ nguồn điện gồm hai nguồn mắc nối tiếp, suất điện động và điện trở trong của các nguồn lần lượt là $\xi_1 = 3$ V, $r_1 = 1 \Omega$; $\xi_2 = 6$ V, $r_2 = 1 \Omega$. Mắc bộ nguồn này vào điện trở $R = 2,5 \Omega$ để tạo thành mạch điện kín. Cường độ dòng điện qua mạch là

- A. 4,5A B. 2,57A C. 0,666A D. 2A

Câu 31. Công dịch chuyển điện tích $q = -4.10^{-6}$ C từ M đến N là -2.10^{-4} J. Hiệu điện thế giữa hai điểm M và N là

- A. 50V B. -100V C. -50V D. 100V

Câu 32. Một điện tích $q = -1,2.10^{-8}$ C đặt trong điện trường đều có độ lớn $E = 3400V/m$. Công dịch chuyển điện tích q dọc theo cạnh $AB = 10cm$ ngược hướng với điện trường là

- A. $4,08.10^{-5}$ J. B. $-4,08.10^{-7}$ J. C. $4,08.10^{-6}$ J. D. $-4,08.10^{-5}$ J.

Câu 33. Một bếp điện có điện trở $R = 48\Omega$. Công suất toả nhiệt trên bếp điện khi có dòng điện 5A chạy qua là

- A. 2400W B. 120W C. 240W D. 1200W

Câu 34. Một điện tích điểm q đặt trong môi trường đồng tính có hằng số điện môi 2,5. Tại điểm M cách q một đoạn 4cm vectơ cường độ điện trường do điện tích đó gây ra có độ lớn $9.10^5V/m$ và hướng về phía q . Ta có:

- A. $q = -4 \mu C$. B. $q = 0,4 \mu C$. C. $q = -0,4 \mu C$. D. $q = 4 \mu C$.

Câu 35. Cho 3 điện trở giống nhau cùng giá trị 8Ω , hai điện trở mắc song song và cụm đó nối tiếp với điện trở còn lại. Đoạn mạch này được nối với nguồn có điện trở trong 2Ω thì hiệu điện thế hai đầu nguồn là 12 V. Cường độ dòng điện trong mạch và suất điện động của mạch khi đó là

- A. 1 A và 13 V. B. 0,5 A và 14 V. C. 0,5 A và 13 V. D. 1 A và 14 V.

Câu 36. Công thức định luật Culông là

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

Câu 37. Hai điện tích điểm $q_1 = 3.10^{-6}$ C; $q_2 = -3.10^{-6}$ C đặt trong môi trường dầu có $\epsilon = 2$ cách nhau một đoạn 3cm thì lực tương tác giữa chúng là

- A. Lực đẩy, có độ lớn là 90N B. Lực hút, có độ lớn là 90N
C. Lực hút, có độ lớn là 45N D. Lực đẩy, có độ lớn là 45N

Câu 38. Một điện tích $q = 3.10^{-7}$ C đặt tại M trong điện trường, lực tác dụng lên điện tích q có độ lớn là F. Cường độ điện trường tại M có độ lớn là $E = 2.10^4$ V/m. Lực F là

- A. 6.10^{-3} N B. 6.10^3 N C. $1,5.10^3$ N D. $1,5.10^{-3}$ N

Câu 39. Dòng điện được định nghĩa là

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

Câu 40. Đơn vị của suất điện động là:

- A. Vôn (V). B. Ampe (A). C. Oát (W). D. Culông (C).

----- HẾT -----

Họ tên học sinh:.....Lớp:.....SBD:.....
(Lưu ý: Hãy chọn 01 đáp án đúng nhất và tô kín vào ô trả lời tương ứng trong phiếu trả
lời trắc nghiệm, không làm trên đề, không sử dụng tài liệu, giám thị không giải
thích gì thêm)

Mã đề 102

Câu 1. Nhiệt lượng toả ra trên vật dẫn khi có dòng điện chạy qua

- A. tỉ lệ nghịch với bình phương cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn.
- B. tỉ lệ thuận với cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn.
- C. tỉ lệ nghịch với cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn.
- D. tỉ lệ thuận với bình phương cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn.

Câu 2. Hai điện tích điểm $q_1 = 3.10^{-6} \text{ C}$; $q_2 = - 3.10^{-6} \text{ C}$ đặt trong môi trường dầu có $\epsilon = 2$ cách nhau một đoạn 3cm thì lực tương tác giữa chúng là

- A. Lực hút, có độ lớn là 90N
- B. Lực đẩy, có độ lớn là 45N
- C. Lực hút, có độ lớn là 45N
- D. Lực đẩy, có độ lớn là 90N

Câu 3. Điện năng tiêu thụ được đo bằng

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

Câu 4. Chọn biểu thức **sai**: Công của lực điện trường làm dịch chuyển điện tích q một đoạn s , theo hướng hợp với đường sức điện của điện trường đều một góc α có độ lớn là

- A. $A = q.E.s.\cos\alpha$
- B. $A = q.E.d$
- C. $A = q.F.s.\cos\alpha$
- D. $A = F.s.\cos\alpha$

Câu 5. Tự điện là

- A. hệ thống gồm hai vật dẫn đặt tiếp xúc với nhau và được bao bọc bằng điện môi.
- B. hệ thống hai vật dẫn đặt cách nhau một khoảng đủ xa.
- C. hệ thống gồm hai vật dẫn đặt gần nhau và ngăn cách nhau bằng một lớp cách điện.
- D. hệ thống gồm hai vật đặt gần nhau và ngăn cách nhau bằng một lớp cách điện.

Câu 6. Dòng điện trong chất điện phân là dòng dịch chuyển có hướng của

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

Câu 7. Đơn vị của suất điện động là:

- A. Vôn (V).
- B. Ampe (A).
- C. Oát (W).
- D. Culông (C).

Câu 8. Một điện tích điểm q đặt trong môi trường đồng tính có hằng số điện môi 2,5. Tại điểm M cách q một đoạn 4cm vectơ cường độ điện trường do điện tích đó gây ra có độ lớn 9.10^5 V/m và hướng về phía q . Ta có:

- A. $q = -4 \mu\text{C}$.
- B. $q = -0,4 \mu\text{C}$.
- C. $q = 0,4 \mu\text{C}$.
- D. $q = 4 \mu\text{C}$.

Câu 9. Khi mắc n nguồn nối tiếp, mỗi nguồn có suất điện động E và điện trở trong r giống nhau thì suất điện động và điện trở của bộ nguồn cho bởi biểu thức:

- A. $E_b = E$ và $r_b = n.r$.
- B. $E_b = n.E$ và $r_b = n.r$.
- C. $E_b = E$ và $r_b = r/n$.
- D. $E_b = n.E$ và $r_b = r/n$.

Câu 10. Một mạch điện kín gồm nguồn điện $E = 12\text{V}$; $r = 1 \Omega$. Mạch ngoài gồm bóng đèn có ghi (6V-6W) mắc nối tiếp với một biến trở. Để đèn sáng bình thường, biến trở có giá trị bằng

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

Câu 11. Tác dụng đặc trưng nhất của dòng điện là

- A. tác dụng cơ học. B. tác dụng từ. C. tác dụng hóa học. D. tác dụng nhiệt.

Câu 12. Một tụ điện có điện dung $C = 4\mu\text{F}$ mắc vào mạng điện thì được lượng điện tích $Q = 4,4 \cdot 10^{-4}\text{C}$. Hiệu điện thế của mạng điện là

- A. 380V B. 180V C. 110V D. 220V

Câu 13. Dòng điện trong kim loại là dòng dịch chuyển có hướng của

- A. các electron tự do cùng chiều điện trường. B. các ion dương, electron trong điện trường.
C. các ion âm ngược chiều điện trường. D. các electron tự do ngược chiều điện trường.

Câu 14. Đơn vị của cường độ điện trường là

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

Câu 15. Khối lượng chất giải phóng ở điện cực của bình điện phân tỉ lệ với

- A. khối lượng dung dịch trong bình. B. điện lượng chuyển qua bình.
C. thể tích của dung dịch trong bình. D. khối lượng chất điện phân.

Câu 16. Nối nguồn điện có suất điện động $\xi = 21\text{ V}$ và điện trở trong r với mạch với điện trở $R = 10\ \Omega$ thành mạch kín. Đo hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn thì được $U = 20\text{ V}$. Điện trở trong của nguồn điện có giá trị là

- A. $0,5\ \Omega$ B. $1\ \Omega$ C. $2\ \Omega$ D. $0,1\ \Omega$

Câu 17. Một quả cầu nhỏ khối lượng $2\sqrt{3}\text{ g}$ mang điện tích q được treo ở đầu một sợi chỉ tơ đặt trong điện trường đều có vectơ cường độ điện trường E nằm ngang ($E = 2000\text{ V/m}$), $g = 10\text{ m/s}^2$. Khi quả cầu nằm cân bằng, dây treo lệch với phương thẳng đứng góc 30° thì độ lớn điện tích của quả cầu là

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

Câu 18. Một điện tích $q = 3 \cdot 10^{-7}\text{ C}$ đặt tại M trong điện trường, lực tác dụng lên điện tích q có độ lớn là F. Cường độ điện trường tại M có độ lớn là $E = 2 \cdot 10^4\text{ V/m}$. Lực F là

- A. $1,5 \cdot 10^3\text{ N}$ B. $1,5 \cdot 10^{-3}\text{ N}$ C. $6 \cdot 10^{-3}\text{ N}$ D. $6 \cdot 10^3\text{ N}$

Câu 19. Đơn vị của điện thế là

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

Câu 20. Cho một mạch điện kín gồm nguồn điện có suất điện động $E = 12\text{ (V)}$, điện trở trong $r = 2,5\text{ (}\Omega\text{)}$, mạch ngoài gồm điện trở $R_1 = 0,5\text{ (}\Omega\text{)}$ 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 là

- A. $R = 3\text{ (}\Omega\text{)}$. B. $R = 4\text{ (}\Omega\text{)}$. C. $R = 1\text{ (}\Omega\text{)}$. D. $R = 2\text{ (}\Omega\text{)}$.

Câu 21. Tính chất nào sau đây *không phải* của kim loại ?

- A. Là chất dẫn điện tốt. B. Có điện trở suất lớn.
C. Có mật độ electron tự do lớn. D. Có điện trở suất phụ thuộc vào nhiệt độ.

Câu 22. Một nguồn điện có điện trở trong $0,1\text{ (}\Omega\text{)}$ và suất điện động E được mắc với điện trở $4,8\text{ (}\Omega\text{)}$ thành mạch kín. Khi cường độ dòng điện chạy trong mạch chính là $2,5\text{ A}$ thì suất điện động của nguồn điện là:

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

Câu 23. Công thức định luật Culông là

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

Câu 24. Thanh kim loại có điện trở $10\ \Omega$ khi ở 20° C , khi nhiệt độ là 100° C thì điện trở của nó là $12\ \Omega$. Hệ số nhiệt điện trở của kim loại này bằng

- A. $2,5 \cdot 10^{-3}\text{ K}^{-1}$. B. $5 \cdot 10^{-3}\text{ K}^{-1}$. C. $2 \cdot 10^{-3}\text{ K}^{-1}$. D. 10^{-3} K^{-1} .

Câu 25. Dòng điện được định nghĩa là

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

Câu 26. Một bếp điện có điện trở $R = 48\Omega$. Công suất tỏa nhiệt trên bếp điện khi có dòng điện 5A chạy qua là

- A. 240W B. 2400W C. 120W D. 1200W

Câu 27. Cho dòng điện I đi qua bình điện phân dung dịch AgNO_3 có cực dương làm bằng bạc ($A = 108, n = 1$). Muốn thu được 0,5g bạc ở bản cực âm trong 15 phút thì ta phải cho dòng điện chạy qua bình là:

- A. 1A. B. 0,5 A. C. 2A. D. 1,5A.

Câu 28. Cho 3 điện trở giống nhau cùng giá trị 8Ω , hai điện trở mắc song song và cụm đó nối tiếp với điện trở còn lại. Đoạn mạch này được nối với nguồn có điện trở trong 2Ω thì hiệu điện thế hai đầu nguồn là 12 V. Cường độ dòng điện trong mạch và suất điện động của mạch khi đó là

- A. 0,5 A và 13 V. B. 1 A và 13 V. C. 1 A và 14 V. D. 0,5 A và 14 V.

Câu 29. 1nF bằng

- A. 10^{-6} F. B. 10^{-9} F. C. 10^{-3} F. D. 10^{-12} F.

Câu 30. Cường độ dòng điện chạy qua tiết diện thẳng của dây dẫn là 1,5A trong khoảng thời gian 3 s. Khi đó điện lượng dịch chuyển qua tiết diện dây là

- A. 4,5C. B. 4C. C. 0,5C. D. 2C.

Câu 31. Một nguồn điện có suất điện động $E = 6V$ và điện trở trong là r , mạch ngoài là một bình điện phân dung dịch $\text{CuSO}_4 - \text{Cu}$ có điện trở $R_B = 3\Omega$. Sau 51 phút 28 giây thì khối lượng ở điện cực catốt tăng lên thêm 1,536g. Hỏi điện trở trong r của nguồn bằng bao nhiêu ? ($A = 64$ và $n = 2$)

- A. 0,25 Ω . B. 1,5 Ω . C. 0,5 Ω . D. 1 Ω .

Câu 32. Đối với mạch điện kín gồm nguồn điện với mạch ngoài là điện trở thì cường độ dòng điện chạy trong mạch

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

Câu 33. Hai điện tích điểm $q_1 = -3.10^{-9}$ C đặt tại A; $q_2 = 4.10^{-9}$ C đặt tại B, cách nhau một đoạn 3cm trong không khí. Lực tổng hợp do q_1 và q_2 tác dụng lên $q_3 = 10^{-9}$ C đặt tại O, biết $OA = 3\text{cm}$ và $OB = 6\text{cm}$.

- A. 3.10^{-5} N B. 2.10^{-5} N C. 10^{-5} N D. 4.10^{-5} N

Câu 34. Cho một bộ nguồn điện gồm hai nguồn mắc nối tiếp, suất điện động và điện trở trong của các nguồn lần lượt là $\xi_1 = 3$ V, $r_1 = 1\Omega$; $\xi_2 = 6$ V, $r_2 = 1\Omega$. Mắc bộ nguồn này vào điện trở $R = 2,5\Omega$ để tạo thành mạch điện kín. Cường độ dòng điện qua mạch là

- A. 2A B. 4,5A C. 2,57A D. 0,666A

Câu 35. Công dịch chuyển điện tích $q = -4.10^{-6}$ C từ M đến N là -2.10^{-4} J. Hiệu điện thế giữa hai điểm M và N là

- A. -100V B. 50V C. -50V D. 100V

Câu 36. Phát biểu **sai** về điện trường

- A. Điện trường tác dụng lực lên các điện tích khác đặt trong nó
B. Càng lại gần điện tích Q thì điện trường càng mạnh
C. Càng ra xa điện tích q thì điện trường càng mạnh
D. Điện trường là môi trường vật chất tồn tại xung quanh các điện tích và gắn liền với điện tích đó

Câu 37. Một điện tích $q = -1,2.10^{-8}$ C đặt trong điện trường đều có độ lớn $E = 3400\text{V/m}$. Công dịch chuyển điện tích q dọc theo cạnh $AB = 10\text{cm}$ ngược hướng với điện trường là

- A. $4,08.10^{-5}$ J. B. $-4,08.10^{-5}$ J. C. $-4,08.10^{-7}$ J. D. $4,08.10^{-6}$ J.

Câu 38. Hiệu suất của nguồn điện được xác định bằng

- A. công của dòng điện ở mạch ngoài.
B. tỉ số giữa công có ích và công toàn phần của dòng điện trên mạch.
C. nhiệt lượng tỏa ra trên toàn mạch.
D. tỉ số giữa công toàn phần và công có ích sinh ra ở mạch ngoài.

Câu 39. Hai quả cầu nhỏ có điện tích lần lượt là 10^{-7} C và 4.10^{-7} C, tương tác với nhau một lực 0,1N trong chân không. Khoảng cách giữa chúng là

A. 6,0cm

B. 6,0m

C. 0,6m

D. 0,6cm

Câu 40. Chọn phát biểu **sai**?

A. Khoảng cách giữa hai điện tích càng lớn thì lực tương tác giữa chúng càng nhỏ.

B. Lực tương tác giữa hai điện tích tỉ lệ nghịch với tích độ lớn của hai điện tích.

C. Lực tương tác giữa hai điện tích tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích.

D. Hai điện tích cùng dấu thì lực tương tác giữa chúng là lực đẩy.

----- **HẾT** -----

Họ tên học sinh:.....Lớp:.....SBD:.....
(Lưu ý: Hãy chọn 01 đáp án đúng nhất và tô kín vào ô trả lời tương ứng trong phiếu trả lời trắc nghiệm, không làm trên đề, không sử dụng tài liệu, giám thị không giải thích gì thêm)

Mã đề 103

Câu 1. Cho dòng điện I đi qua bình điện phân dung dịch AgNO_3 có cực dương làm bằng bạc ($A = 108, n = 1$). Muốn thu được 0,5g bạc ở bản cực âm trong 15 phút thì ta phải cho dòng điện chạy qua bình là:

- A. 2A. B. 1A. C. 1,5A. D. 0,5 A.

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

- A. các electron tự do cùng chiều điện trường. B. các ion âm ngược chiều điện trường.
C. các electron tự do ngược chiều điện trường. D. các ion dương, electron trong điện trường.

Câu 3. Cho một bộ nguồn điện gồm hai nguồn mắc nối tiếp, suất điện động và điện trở trong của các nguồn lần lượt là $\xi_1 = 3 \text{ V}, r_1 = 1 \Omega$; $\xi_2 = 6 \text{ V}, r_2 = 1 \Omega$. Mắc bộ nguồn này vào điện trở $R = 2,5 \Omega$ để tạo thành mạch điện kín. Cường độ dòng điện qua mạch là

- A. 2A B. 4,5A C. 2,57A D. 0,666A

Câu 4. Một điện tích $q = -1,2 \cdot 10^{-8} \text{ C}$ đặt trong điện trường đều có độ lớn $E = 3400 \text{ V/m}$. Công dịch chuyển điện tích q dọc theo cạnh $AB = 10 \text{ cm}$ ngược hướng với điện trường là

- A. $4,08 \cdot 10^{-6} \text{ J}$. B. $4,08 \cdot 10^{-5} \text{ J}$. C. $-4,08 \cdot 10^{-7} \text{ J}$. D. $-4,08 \cdot 10^{-5} \text{ J}$.

Câu 5. Hai điện tích điểm $q_1 = 3 \cdot 10^{-6} \text{ C}$; $q_2 = -3 \cdot 10^{-6} \text{ C}$ đặt trong môi trường dầu có $\epsilon = 2$ cách nhau một đoạn 3cm thì lực tương tác giữa chúng là

- A. Lực đẩy, có độ lớn là 45N B. Lực hút, có độ lớn là 45N
C. Lực đẩy, có độ lớn là 90N D. Lực hút, có độ lớn là 90N

Câu 6. Hai điện tích điểm $q_1 = -3 \cdot 10^{-9} \text{ C}$ đặt tại A; $q_2 = 4 \cdot 10^{-9} \text{ C}$ đặt tại B, cách nhau một đoạn 3cm trong không khí. Lực tổng hợp do q_1 và q_2 tác dụng lên $q_3 = 10^{-9} \text{ C}$ đặt tại O, biết $OA = 3 \text{ cm}$ và $OB = 6 \text{ cm}$.

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

Câu 7. Tác dụng đặc trưng nhất của dòng điện là

- A. tác dụng nhiệt. B. tác dụng hóa học. C. tác dụng cơ học. D. tác dụng từ.

Câu 8. Tự điện là

- A. hệ thống gồm hai vật dẫn đặt tiếp xúc với nhau và được bao bọc bằng điện môi.
B. hệ thống gồm hai vật đặt gần nhau và ngăn cách nhau bằng một lớp cách điện.
C. hệ thống hai vật dẫn đặt cách nhau một khoảng đủ xa.
D. hệ thống gồm hai vật dẫn đặt gần nhau và ngăn cách nhau bằng một lớp cách điện.

Câu 9. Một nguồn điện có điện trở trong $0,1 (\Omega)$ và suất điện động E được mắc với điện trở $4,8 (\Omega)$ thành mạch kín. Khi cường độ dòng điện chạy trong mạch chính là 2,5 A thì suất điện động của nguồn điện là:

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

Câu 10. Cường độ dòng điện chạy qua tiết diện thẳng của dây dẫn là 1,5A trong khoảng thời gian 3 s. Khi đó điện lượng dịch chuyển qua tiết diện dây là

- A. 0,5C. B. 4C. C. 4,5C. D. 2C.

Câu 11. Chọn biểu thức sai: Công của lực điện trường làm dịch chuyển điện tích q một đoạn s, theo hướng hợp với đường sức điện của điện trường đều một góc α có độ lớn là

- A. $A = q \cdot F \cdot s \cdot \cos \alpha$. B. $A = q \cdot E \cdot s \cdot \cos \alpha$. C. $A = F \cdot s \cdot \cos \alpha$. D. $A = q \cdot E \cdot d$.

Câu 12. Đơn vị của cường độ điện trường là

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

Câu 13. Cho 3 điện trở giống nhau cùng giá trị $8\ \Omega$, hai điện trở mắc song song và cụm đó nối tiếp với điện trở còn lại. Đoạn mạch này được nối với nguồn có điện trở trong $2\ \Omega$ thì hiệu điện thế hai đầu nguồn là 12 V. Cường độ dòng điện trong mạch và suất điện động của mạch khi đó là

- A. 1 A và 13 V. B. 0,5 A và 13 V. C. 0,5 A và 14 V. D. 1 A và 14 V.

Câu 14. Cho một mạch điện kín gồm nguồn điện có suất điện động $E = 12\ (V)$, 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 là

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

Câu 15. Khối lượng chất giải phóng ở điện cực của bình điện phân tỉ lệ với

- A. khối lượng chất điện phân. B. điện lượng chuyển qua bình.
C. thể tích của dung dịch trong bình. D. khối lượng dung dịch trong bình.

Câu 16. Một quả cầu nhỏ khối lượng $2\sqrt{3}\ g$ mang điện tích q được treo ở đầu một sợi chỉ tơ đặt trong điện trường đều có vectơ cường độ điện trường E nằm ngang ($E = 2000\ V/m$), $g = 10\ m/s^2$. Khi quả cầu nằm cân bằng, dây treo lệch với phương thẳng đứng góc 30° thì độ lớn điện tích của quả cầu là

- A. $2 \cdot 10^{-5}\ C$. B. $- 10^{-5}\ C$. C. $10^{-5}\ C$. D. $- 2 \cdot 10^{-5}\ C$.

Câu 17. Một bếp điện có điện trở $R = 48\ \Omega$. Công suất tỏa nhiệt trên bếp điện khi có dòng điện 5A chạy qua là

- A. 2400W B. 120W C. 240W D. 1200W

Câu 18. Dòng điện trong chất điện phân là dòng dịch chuyển có hướng của

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

Câu 19. Chọn phát biểu sai?

- A. Lực tương tác giữa hai điện tích tỉ lệ nghịch với tích độ lớn của hai điện tích.
B. Lực tương tác giữa hai điện tích tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích.
C. Khoảng cách giữa hai điện tích càng lớn thì lực tương tác giữa chúng càng nhỏ.
D. Hai điện tích cùng dấu thì lực tương tác giữa chúng là lực đẩy.

Câu 20. Hiệu suất của nguồn điện được xác định bằng

- A. tỉ số giữa công toàn phần và công có ích sinh ra ở mạch ngoài.
B. tỉ số giữa công có ích và công toàn phần của dòng điện trên mạch.
C. công của dòng điện ở mạch ngoài.
D. nhiệt lượng tỏa ra trên toàn mạch.

Câu 21. Một điện tích $q = 3 \cdot 10^{-7}\ C$ đặt tại M trong điện trường, lực tác dụng lên điện tích q có độ lớn là F. Cường độ điện trường tại M có độ lớn là $E = 2 \cdot 10^4\ V/m$. Lực F là

- A. $1,5 \cdot 10^{-3}\ N$ B. $6 \cdot 10^{-3}\ N$ C. $6 \cdot 10^3\ N$ D. $1,5 \cdot 10^3\ N$

Câu 22. Dòng điện được định nghĩa là

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

Câu 23. Đơn vị của suất điện động là:

- A. Vôn (V). B. Oát (W). C. Culông (C). D. Ampe (A).

Câu 24. Một điện tích điểm q đặt trong môi trường đồng tính có hằng số điện môi 2,5. Tại điểm M cách q một đoạn 4cm vector cường độ điện trường do điện tích đó gây ra có độ lớn 9.10^5V/m và hướng về phía q . Ta có:

- A. $q = -0,4 \mu\text{C}$. B. $q = 0,4 \mu\text{C}$. C. $q = -4 \mu\text{C}$. D. $q = 4 \mu\text{C}$.

Câu 25. 1nF bằng

- A. 10^{-9}F . B. 10^{-12}F . C. 10^{-3}F . D. 10^{-6}F .

Câu 26. Đối với mạch điện kín gồm nguồn điện với mạch ngoài là điện trở thì cường độ dòng điện chạy trong mạch

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

Câu 27. Điện năng tiêu thụ được đo bằng

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

Câu 28. Một mạch điện kín gồm nguồn điện $E = 12\text{V}$; $r = 1 \Omega$. Mạch ngoài gồm bóng đèn có ghi (6V-6W) mắc nối tiếp với một biến trở. Để đèn sáng bình thường, biến trở có giá trị bằng

- A. 6Ω . B. 8Ω . C. 4Ω . D. 5Ω .

Câu 29. Nối nguồn điện có suất điện động $\xi = 21 \text{ V}$ và điện trở trong r với mạch với điện trở $R = 10 \Omega$ thành mạch kín. Đo hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn thì được $U = 20 \text{ V}$. Điện trở trong của nguồn điện có giá trị là

- A. $0,5\Omega$ B. 1Ω C. $0,1\Omega$ D. 2Ω

Câu 30. Hai quả cầu nhỏ có điện tích lần lượt là 10^{-7} C và 4.10^{-7} C , tương tác với nhau một lực $0,1\text{N}$ trong chân không. Khoảng cách giữa chúng là

- A. $0,6\text{cm}$ B. $0,6\text{m}$ C. $6,0\text{cm}$ D. $6,0\text{m}$

Câu 31. Một nguồn điện có suất điện động $E = 6\text{V}$ và điện trở trong là r , mạch ngoài là một bình điện phân dung dịch $\text{CuSO}_4 - \text{Cu}$ có điện trở $R_B = 3\Omega$. Sau 51 phút 28 giây thì khối lượng ở điện cực catôt tăng lên thêm $1,536\text{g}$. Hỏi điện trở trong r của nguồn bằng bao nhiêu ? ($A = 64$ và $n = 2$)

- A. 1Ω . B. $1,5 \Omega$. C. $0,5 \Omega$. D. $0,25 \Omega$.

Câu 32. Nhiệt lượng toả ra trên vật dẫn khi có dòng điện chạy qua

- A. tỉ lệ thuận với bình phương cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn.
B. tỉ lệ thuận với cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn.
C. tỉ lệ nghịch với bình phương cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn.
D. tỉ lệ nghịch với cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn.

Câu 33. Công thức định luật Culông là

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

Câu 34. Công dịch chuyển điện tích $q = -4.10^{-6} \text{ C}$ từ M đến N là -2.10^{-4} J . Hiệu điện thế giữa hai điểm M và N là

- A. -100V B. 100V C. 50V D. -50V

Câu 35. Một tụ điện có điện dung $C = 4\mu\text{F}$ mắc vào mạng điện thì được lượng điện tích $Q = 4,4.10^{-4}\text{C}$. Hiệu điện thế của mạng điện là

- A. 110V B. 220V C. 380V D. 180V

Câu 36. Đơn vị của điện thế là

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

Câu 37. Thanh kim loại có điện trở 10Ω khi ở 20^0 C , khi nhiệt độ là 100^0 C thì điện trở của nó là 12Ω . Hệ số nhiệt điện trở của kim loại này bằng

- A. 5.10^{-3} K^{-1} . B. 10^{-3} K^{-1} . C. $2,5.10^{-3} \text{ K}^{-1}$. D. 2.10^{-3} K^{-1} .

Câu 38. Tính chất nào sau đây *không phải* của kim loại ?

- A. Có điện trở suất phụ thuộc vào nhiệt độ.
- B. Có điện trở suất lớn.
- C. Có mật độ electron tự do lớn.
- D. Là chất dẫn điện tốt.

Câu 39. Khi mắc n nguồn nối tiếp, mỗi nguồn có suất điện động E và điện trở trong r giống nhau thì suất điện động và điện trở của bộ nguồn cho bởi biểu thức:

- A. $E_b = E$ và $r_b = n.r$.
- B. $E_b = n.E$ và $r_b = n.r$.
- C. $E_b = E$ và $r_b = r/n$.
- D. $E_b = n.E$ và $r_b = r/n$.

Câu 40. Phát biểu **sai** về điện trường

- A. Điện trường tác dụng lực lên các điện tích khác đặt trong nó
- B. Càng ra xa điện tích q thì điện trường càng mạnh
- C. Điện trường là môi trường vật chất tồn tại xung quanh các điện tích và gắn liền với điện tích đó
- D. Càng lại gần điện tích Q thì điện trường càng mạnh

----- **HẾT** -----

Họ tên học sinh:.....Lớp:.....SBD:.....
(Lưu ý: Hãy chọn 01 đáp án đúng nhất và tô kín vào ô trả lời tương ứng trong phiếu trả
lời trắc nghiệm, không làm trên đề, không sử dụng tài liệu, giám thị không giải
thích gì thêm)

Mã đề 104

Câu 1. Đơn vị của cường độ điện trường là

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

Câu 2. Hai quả cầu nhỏ có điện tích lần lượt là 10^{-7} C và 4.10^{-7} C, tương tác với nhau một lực 0,1N trong chân không. Khoảng cách giữa chúng là

- A. 6,0cm B. 0,6cm C. 6,0m D. 0,6m

Câu 3. Đơn vị của suất điện động là:

- A. Ampe (A). B. Culông (C). C. Oát (W). D. Vôn (V).

Câu 4. Cho một bộ nguồn điện gồm hai nguồn mắc nối tiếp, suất điện động và điện trở trong của các nguồn lần lượt là $\xi_1 = 3$ V, $r_1 = 1 \Omega$; $\xi_2 = 6$ V, $r_2 = 1 \Omega$. Mắc bộ nguồn này vào điện trở $R = 2,5 \Omega$ để tạo thành mạch điện kín. Cường độ dòng điện qua mạch là

- A. 2,57A B. 4,5A C. 2A D. 0,666A

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

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

Câu 6. Một mạch điện kín gồm nguồn điện $E = 12$ V; $r = 1 \Omega$. Mạch ngoài gồm bóng đèn có ghi (6V-6W) mắc nối tiếp với một biến trở. Để đèn sáng bình thường, biến trở có giá trị bằng

- A. 6Ω . B. 5Ω . C. 8Ω . D. 4Ω .

Câu 7. Cho một mạch điện kín gồm nguồn điện có suất điện động $E = 12$ (V), điện trở trong $r = 2,5$ (Ω), mạch ngoài gồm điện trở $R_1 = 0,5$ (Ω) 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 là

- A. $R = 1$ (Ω). B. $R = 2$ (Ω). C. $R = 3$ (Ω). D. $R = 4$ (Ω).

Câu 8. Hai điện tích điểm $q_1 = 3.10^{-6}$ C; $q_2 = - 3.10^{-6}$ C đặt trong môi trường dầu có $\epsilon = 2$ cách nhau một đoạn 3cm thì lực tương tác giữa chúng là

- A. Lực hút, có độ lớn là 45N B. Lực hút, có độ lớn là 90N
C. Lực đẩy, có độ lớn là 90N D. Lực đẩy, có độ lớn là 45N

Câu 9. Thanh kim loại có điện trở 10Ω khi ở 20^0 C, khi nhiệt độ là 100^0 C thì điện trở của nó là 12Ω . Hệ số nhiệt điện trở của kim loại này bằng

- A. $2.10^{-3} K^{-1}$. B. $2,5.10^{-3} K^{-1}$. C. $10^{-3} K^{-1}$. D. $5.10^{-3} K^{-1}$.

Câu 10. Khối lượng chất giải phóng ở điện cực của bình điện phân tỉ lệ với

- A. điện lượng chuyển qua bình. B. khối lượng dung dịch trong bình.
C. khối lượng chất điện phân. D. thể tích của dung dịch trong bình.

Câu 11. $1nF$ bằng

- A. $10^{-9}F$. B. $10^{-3}F$. C. $10^{-12}F$. D. $10^{-6} F$.

Câu 12. Phát biểu **sai** về điện trường

- A. Càng lại gần điện tích Q thì điện trường càng mạnh
- B. Càng ra xa điện tích q thì điện trường càng mạnh
- C. Điện trường tác dụng lực lên các điện tích khác đặt trong nó
- D. Điện trường là môi trường vật chất tồn tại xung quanh các điện tích và gắn liền với điện tích đó

Câu 13. Nối nguồn điện có suất điện động $\xi = 21 \text{ V}$ và điện trở trong r với mạch với điện trở $R = 10 \Omega$ thành mạch kín. Đo hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn thì được $U = 20 \text{ V}$. Điện trở trong của nguồn điện có giá trị là

- A. 1Ω
- B. 2Ω
- C. $0,5 \Omega$
- D. $0,1 \Omega$

Câu 14. Một điện tích $q = -1,2 \cdot 10^{-8} \text{ C}$ đặt trong điện trường đều có độ lớn $E = 3400 \text{ V/m}$. Công dịch chuyển điện tích q dọc theo cạnh $AB = 10 \text{ cm}$ ngược hướng với điện trường là

- A. $-4,08 \cdot 10^{-5} \text{ J}$.
- B. $-4,08 \cdot 10^{-7} \text{ J}$.
- C. $4,08 \cdot 10^{-6} \text{ J}$.
- D. $4,08 \cdot 10^{-5} \text{ J}$.

Câu 15. Hai điện tích điểm $q_1 = -3 \cdot 10^{-9} \text{ C}$ đặt tại A; $q_2 = 4 \cdot 10^{-9} \text{ C}$ đặt tại B, cách nhau một đoạn 3cm trong không khí. Lực tổng hợp do q_1 và q_2 tác dụng lên $q_3 = 10^{-9} \text{ C}$ đặt tại O, biết $OA = 3 \text{ cm}$ và $OB = 6 \text{ cm}$.

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

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

- A. các ion âm ngược chiều điện trường.
- B. các electron tự do ngược chiều điện trường.
- C. các ion dương, electron trong điện trường.
- D. các electron tự do cùng chiều điện trường.

Câu 17. Nhiệt lượng toả ra trên vật dẫn khi có dòng điện chạy qua

- A. tỉ lệ thuận với cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn.
- B. tỉ lệ thuận với bình phương cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn.
- C. tỉ lệ nghịch với cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn.
- D. tỉ lệ nghịch với bình phương cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn.

Câu 18. Điện năng tiêu thụ được đo bằng

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

Câu 19. Một nguồn điện có suất điện động $E = 6 \text{ V}$ và điện trở trong là r, mạch ngoài là một bình điện phân dung dịch $\text{CuSO}_4 - \text{Cu}$ có điện trở $R_B = 3 \Omega$. Sau 51 phút 28 giây thì khối lượng ở điện cực catốt tăng lên thêm 1,536g. Hỏi điện trở trong r của nguồn bằng bao nhiêu ? ($A = 64$ và $n = 2$)

- A. $0,25 \Omega$.
- B. $1,5 \Omega$.
- C. $0,5 \Omega$.
- D. 1Ω .

Câu 20. Chọn phát biểu **sai**?

- A. Hai điện tích cùng dấu thì lực tương tác giữa chúng là lực đẩy.
- B. Lực tương tác giữa hai điện tích tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích.
- C. Lực tương tác giữa hai điện tích tỉ lệ nghịch với tích độ lớn của hai điện tích.
- D. Khoảng cách giữa hai điện tích càng lớn thì lực tương tác giữa chúng càng nhỏ.

Câu 21. Công dịch chuyển điện tích $q = -4 \cdot 10^{-6} \text{ C}$ từ M đến N là $-2 \cdot 10^{-4} \text{ J}$. Hiệu điện thế giữa hai điểm M và N là

- A. 100V
- B. -50V
- C. -100V
- D. 50V

Câu 22. Một điện tích $q = 3 \cdot 10^{-7} \text{ C}$ đặt tại M trong điện trường, lực tác dụng lên điện tích q có độ lớn là F. Cường độ điện trường tại M có độ lớn là $E = 2 \cdot 10^4 \text{ V/m}$. Lực F là

- A. $6 \cdot 10^{-3} \text{ N}$
- B. $6 \cdot 10^3 \text{ N}$
- C. $1,5 \cdot 10^3 \text{ N}$
- D. $1,5 \cdot 10^{-3} \text{ N}$

Câu 23. Dòng điện được định nghĩa là

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

Câu 24. Đơn vị của điện thế là

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

Câu 25. Tác dụng đặc trưng nhất của dòng điện là

- A. tác dụng nhiệt.
- B. tác dụng từ.
- C. tác dụng cơ học.
- D. tác dụng hóa học.

Câu 26. Cho 3 điện trở giống nhau cùng giá trị 8Ω , hai điện trở mắc song song và cụm đó nối tiếp với điện trở còn lại. Đoạn mạch này được nối với nguồn có điện trở trong 2Ω thì hiệu điện thế hai đầu nguồn là 12 V . Cường độ dòng điện trong mạch và suất điện động của mạch khi đó là

- A. 1 A và 14 V . B. $0,5 \text{ A}$ và 13 V . C. $0,5 \text{ A}$ và 14 V . D. 1 A và 13 V .

Câu 27. Một bếp điện có điện trở $R = 48 \Omega$. Công suất tỏa nhiệt trên bếp điện khi có dòng điện 5 A chạy qua là

- A. 120 W B. 1200 W C. 240 W D. 2400 W

Câu 28. Chọn biểu thức sai: Công của lực điện trường làm dịch chuyển điện tích q một đoạn s , theo hướng hợp với đường sức điện của điện trường đều một góc α có độ lớn là

- A. $A = q.F.s.\cos\alpha$ B. $A = F.s.\cos\alpha$ C. $A = q.E.d$ D. $A = q.E.s.\cos\alpha$

Câu 29. Một quả cầu nhỏ khối lượng $2\sqrt{3} \text{ g}$ mang điện tích q được treo ở đầu một sợi chỉ tơ đặt trong điện trường đều có vectơ cường độ điện trường E nằm ngang ($E = 2000 \text{ V/m}$), $g = 10 \text{ m/s}^2$. Khi quả cầu nằm cân bằng, dây treo lệch với phương thẳng đứng góc 30° thì độ lớn điện tích của quả cầu là

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

Câu 30. Tính chất nào sau đây không phải của kim loại ?

- A. Là chất dẫn điện tốt. B. Có điện trở suất phụ thuộc vào nhiệt độ.
C. Có điện trở suất lớn. D. Có mật độ electron tự do lớn.

Câu 31. Một điện tích điểm q đặt trong môi trường đồng tính có hằng số điện môi $2,5$. Tại điểm M cách q một đoạn 4 cm vectơ cường độ điện trường do điện tích đó gây ra có độ lớn $9 \cdot 10^5 \text{ V/m}$ và hướng về phía q . Ta có:

- A. $q = 4 \mu\text{C}$. B. $q = -0,4 \mu\text{C}$. C. $q = 0,4 \mu\text{C}$. D. $q = -4 \mu\text{C}$.

Câu 32. Công thức định luật Culông là

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

Câu 33. Dòng điện trong chất điện phân là dòng dịch chuyển có hướng của

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

Câu 34. Hiệu suất của nguồn điện được xác định bằng

- A. công của dòng điện ở mạch ngoài.
B. tỉ số giữa công có ích và công toàn phần của dòng điện trên mạch.
C. tỉ số giữa công toàn phần và công có ích sinh ra ở mạch ngoài.
D. nhiệt lượng tỏa ra trên toàn mạch.

Câu 35. Cho dòng điện I đi qua bình điện phân dung dịch AgNO_3 có cực dương làm bằng bạc ($A = 108$, $n = 1$). Muốn thu được $0,5 \text{ g}$ bạc ở bản cực âm trong 15 phút thì ta phải cho dòng điện chạy qua bình là:

- A. $0,5 \text{ A}$. B. $1,5 \text{ A}$. C. 1 A . D. 2 A .

Câu 36. Tụ điện là

- A. hệ thống gồm hai vật dẫn đặt gần nhau và ngăn cách nhau bằng một lớp cách điện.
B. hệ thống hai vật dẫn đặt cách nhau một khoảng đủ xa.
C. hệ thống gồm hai vật dẫn đặt tiếp xúc với nhau và được bao bọc bằng điện môi.
D. hệ thống gồm hai vật đặt gần nhau và ngăn cách nhau bằng một lớp cách điện.

Câu 37. Một nguồn điện có điện trở trong $0,1 (\Omega)$ và suất điện động E được mắc với điện trở $4,8 (\Omega)$ thành mạch kín. Khi cường độ dòng điện chạy trong mạch chính là $2,5 \text{ A}$ thì suất điện động của nguồn điện là:

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

Câu 38. Một tụ điện có điện dung $C = 4\mu\text{F}$ mắc vào mạng điện thì được lượng điện tích $Q = 4,4.10^{-4}\text{C}$. Hiệu điện thế của mạng điện là

A. 110V

B. 220V

C. 180V

D. 380V

Câu 39. Khi mắc n nguồn nối tiếp, mỗi nguồn có suất điện động E và điện trở trong r giống nhau thì suất điện động và điện trở của bộ nguồn cho bởi biểu thức:

A. $E_b = n.E$ và $r_b = r/n$.

B. $E_b = E$ và $r_b = r/n$.

C. $E_b = n.E$ và $r_b = n.r$.

D. $E_b = E$ và $r_b = n.r$.

Câu 40. Cường độ dòng điện chạy qua tiết diện thẳng của dây dẫn là 1,5A trong khoảng thời gian 3 s. Khi đó điện lượng dịch chuyển qua tiết diện dây là

A. 4C.

B. 2C.

C. 4,5C.

D. 0,5C.

----- HẾT -----

HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA HỌC KỲ 1
MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 11

Đề Câu	101	102	103	104
1	D	D	D	C
2	A	C	C	A
3	A	D	A	D
4	C	C	A	C
5	B	C	B	B
6	B	C	D	B
7	A	A	D	B
8	C	B	D	A
9	A	B	A	B
10	D	B	C	A
11	C	B	A	A
12	C	C	B	B
13	D	D	D	C
14	D	C	A	C
15	A	B	B	B
16	B	A	C	B
17	A	A	D	B
18	A	C	B	C
19	B	A	A	D
20	A	D	B	C
21	C	B	B	D
22	C	B	C	A
23	D	D	A	A
24	C	A	A	B
25	C	B	A	B
26	D	D	B	A
27	A	B	C	B
28	B	C	D	A
29	A	B	A	B
30	D	A	C	C
31	A	D	A	B
32	C	B	A	A
33	D	B	D	B
34	C	A	C	B
35	D	B	A	A
36	A	C	C	A
37	C	D	C	B
38	A	B	B	A
39	B	A	B	C
40	A	B	B	C

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Số câu hỏi theo các mức độ								Tổng		Tổng điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		Số CH TN	Thời gian (ph)	
			Số CH	Thời gian (ph)	Số CH	Thời gian (ph)	Số CH	Thời gian (ph)	Số CH	Thời gian (ph)			
1	Điện tích – Điện trường	1.1 Định luật Cu-lông	2	1,5	2	2			1	2	5	5,5	1,25
		1.2 Thuyết electron – Định luật bảo toàn điện tích	1	1							1	1	0,25
		1.3 Điện trường	2	2			1	1	1	2	4	5	1
		1.4 Công của lực điện - Hiệu điện thế	2	1	1	1	1	1			4	3	1
		1.5 Tụ điện	2	1	1	1					3	2	0,75
2	Dòng điện không đổi	2.1 Dòng điện không đổi – Nguồn điện	1	1	1	1	1	1			3	3	0,75
		2.2 Điện năng – Công suất điện	1	1	1	1	1	1			3	3	0,75
		2.3 Định luật Ôm đối với toàn mạch. Ghép các nguồn thành bộ	3	3	3	3	2	3,5	2	4	10	13,5	2,5
3	Dòng điện trong các môi trường	3.1 Dòng điện trong kim loại	1	1	2	3					3	4	0,75
		3.2 Dòng điện trong chất điện phân	1	1	1	1	2	3			4	5	1
Tổng			16		12		8		4		40	45	
Tỉ lệ			4		3		2		1				10

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức				Tổng
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
1	Điện tích – Điện trường	1.1. Định luật Cu-lông	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nêu được các cách nhiễm điện một vật (cọ xát, tiếp xúc và hưởng ứng). Phát biểu được định luật Cu-lông và chỉ ra đặc điểm của lực điện giữa hai điện tích điểm. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tính được độ lớn của lực tương tác giữa hai điện tích điểm đứng yên trong chân không bằng biểu thức định luật Cu-lông. Xác định được khi nào lực tương tác giữa hai điện tích là lực đẩy, khi nào lực tương tác giữa hai điện tích là lực hút. Tính được độ lớn của lực tương tác giữa hai điện tích điểm đứng yên trong điện môi bằng biểu thức định luật Cu-lông. Từ công thức định luật, tính r, ϵ, q <p>Vận dụng cao: Giải bài toán 3 điện tích. Tính lực điện tổng hợp tại 1 điện tích do 2 điện tích kia gây ra.</p>	2	2		1	5
		1.2. Thuyết electron – Định luật bảo toàn điện tích	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nêu được các nội dung chính của thuyết electron Phát biểu được định luật bảo toàn điện tích. 	1				1
		1.3. Công của lực điện - Hiệu điện thế	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nêu được: công của lực điện trường trong một trường tĩnh điện bất kì không phụ thuộc hình dạng đường đi, chỉ phụ thuộc vị trí điểm đầu và điểm cuối của đường đi. Điện trường tĩnh là một trường thế. Phát biểu được định nghĩa hiệu điện thế giữa hai điểm của điện trường và nêu được đơn vị đo hiệu điện thế. Nêu được mối quan hệ giữa cường độ điện trường đều và hiệu điện thế giữa hai điểm của điện trường đó. 	2				

		<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được đơn vị đo cường độ điện trường. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xác định được công của lực điện trường khi điện tích điểm q di chuyển trong điện trường đều E từ điểm M đến điểm N và hiệu điện thế giữa hai điểm M, N khi biết công của lực điện tác dụng lên điện tích q di chuyển từ M đến N. <p>Vận dụng:</p> <p>Từ các công thức A, U, E thay số tìm các đại lượng còn lại..</p>		1		1		4
	1.4.Điện trường	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được điện trường tồn tại ở đâu, có tính chất gì. - Nêu được định nghĩa cường độ điện trường. - Nêu được: trong hệ SI, đơn vị đo cường độ điện trường là vôn trên mét(V/m). <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính được độ lớn của cường độ điện trường tại một điểm khi biết độ lớn lực tác dụng lên điện tích thử đặt tại điểm đó và độ lớn điện tích thử. - Giải được bài tập về chuyển động của một điện tích dọc theo đường sức của một điện trường đều. - Vẽ được vectơ cường độ điện trường khi biết dấu của điện tích thử và phương chiều của lực điện tác dụng lên điện tích thử. Và tính vectơ cường độ điện trường do Q gây ra tại M cách nó 1 khoảng r. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giải được bài tập về chuyển động của một điện tích dọc theo đường sức của một điện trường đều. - Tính cường độ điện trường tổng hợp tại 1 điểm do 2 điện tích gây ra trong điện trường. 	2		1		1	4
	1.5. Tụ điện	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được nguyên tắc cấu tạo của tụ điện. - Phát biểu định nghĩa điện dung của tụ điện và nhận biết được đơn vị đo điện dung. - Nêu được đơn vị của điện dung. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhận dạng được các tụ điện thường dùng. - Xác định được điện tích tụ điện, hoặc hiệu điện thế giữa hai bản tụ, hoặc điện tích của tụ điện khi biết hai đại lượng còn lại. <p>Hiểu được số liệu ghi trên tụ điện.</p>	2				1	3

2	Dòng điện không đổi	<p>2.1. Dòng điện không đổi – Nguồn điện</p> <p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được dòng điện không đổi là gì. - Nêu được đơn vị cường độ dòng điện trong hệ SI. - Nêu được suất điện động của nguồn điện là gì. - Nêu được đơn vị của suất điện động trong hệ SI. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính được cường độ dòng điện của dòng điện không đổi bằng công thức $I = q/t$. Trong đó, q là điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của vật dẫn trong khoảng thời gian t. - Tính được suất điện động E của nguồn điện bằng công thức: $E = A/q$. Trong đó q là điện tích dương di chuyển từ cực âm đến cực dương nguồn điện và A là công của lực lạ tác dụng lên điện tích đó. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính số electron: $N = q/e$ 	1	1	1	3
		<p>2.2. Điện năng – Công suất điện</p> <p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được công thức tính điện năng, công suất điện, nhiệt lượng tỏa ra. - Nêu được công thức tính công suất của nguồn điện: $P_{ng} = EI$. - Nêu được đơn vị của công suất. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính được công A, P, I, Q <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng các công thức tính R của đèn, tính tiền điện. - Vận dụng được công thức $P_{ng} = EI$ trong các bài tập. 	1	1	1	3
		<p>2.3. Định luật Ôm đối với toàn mạch</p> <p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phát biểu được định luật Ôm đối với toàn mạch, viết công thức và nêu tên, đơn vị. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được định luật Ôm đối với toàn mạch. - Hiểu được suất điện động của nguồn điện có giá trị bằng tổng các độ giảm điện thế ở mạch ngoài và mạch trong để tính I, E <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng công thức $I = E/(R_n+r)$ để giải các bài tập đối với toàn mạch. - Tính được R_n, r, U, hiệu suất của nguồn điện. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng được hệ thức $I = E/(R_n+r)$ hoặc $U = E - Ir$ để giải các bài tập 	2	2	2	2

			đối với toàn mạch, trong đó mạch ngoài gồm nhiều nhất là ba điện trở.						8
		2.4. Ghép các nguồn thành bộ và thực hành xác định suất điện động và điện trở trong của nguồn điện	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Viết được công thức tính suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn mắc (ghép) nối tiếp. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được, trên sơ đồ và trong thực tế, bộ nguồn mắc nối tiếp đơn giản - Biết cách tính suất điện động và điện trở trong của các loại bộ nguồn mắc nối tiếp. 	1	1				2
3	Dòng điện trong các môi trường	3.1. Dòng điện trong kim loại	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được công thức điện trở suất của kim loại tăng theo nhiệt độ: $\rho = \rho_0 [1 + \alpha(t - t_0)]$ - Biết được ý nghĩa các đại lượng và đơn vị trong công thức <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tìm được 1 đại lượng khi biết các đại lượng còn lại trong công thức điện trở suất của kim loại tăng theo nhiệt độ: 	1	2				3
		3.2. Dòng điện trong chất điện phân	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được bản chất của dòng điện trong chất điện phân. - Phát biểu được định luật Fa-ra-đây về điện phân và viết được hệ thức của định luật này. - Nêu được một số ứng dụng của hiện tượng điện phân: điều chế hoá chất; luyện kim; mạ điện. - Nêu được định luật Fa-ra-đây thứ nhất. - Nêu được định luật Fa-ra-đây thứ hai. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trong công thức định luật Fa-ra-đây thứ nhất: $m = kq$, tính được một đại lượng khi biết hai đại lượng còn lại - Trong công thức định luật Fa-ra-đây: $m = A.I.t/F.n$. Tính được một đại lượng khi biết các đại lượng còn lại. <p>Vận dụng:</p> <p>Vận dụng các định luật Fa-ra-đây và định luật Ôm toàn mạch để giải được các bài tập đơn giản về hiện tượng điện phân.</p>	1	1	2			4
		TỔNG		16	12	8	4		40
		TỈ LỆ %		40%	30%	20%	10%		100%
		TỈ LỆ CHUNG		70%		30%			100%