

ĐỀ THI CHÍNH THỨC  
(Đề thi có 4 trang)

MÃ ĐỀ: 111

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ tên học sinh: .....Số báo danh: .....

Cho  $k = 9 \cdot 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$ ; hằng số Faraday  $F = 96500 \text{ C/mol}$

**Câu 1.** Trên vỏ một tụ điện có ghi  $4,7 \mu\text{F} - 200 \text{ V}$ . Nối hai bản tụ điện với một hiệu điện thế  $120 \text{ V}$ . Tụ điện tích được điện tích là

- A.  $5,64 \cdot 10^{-4} \text{ C}$       B.  $5,64 \cdot 10^{-3} \text{ C}$       C.  $6,45 \cdot 10^{-4} \text{ C}$       D.  $5,46 \cdot 10^{-4} \text{ C}$

**Câu 2.** Một nguồn điện có điện trở trong  $0,1 \Omega$  được mắc với điện trở  $4,8 \Omega$  thành mạch kín. Khi đó hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện là  $12 \text{ V}$ . Suất điện động  $E$  của nguồn điện là:

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

**Câu 3.** Cho một mạch điện gồm một pin  $1,5 \text{ V}$  có điện trở trong  $0,5 \Omega$  nối với mạch ngoài là một điện trở  $2,5 \Omega$ . Cường độ dòng điện trong toàn mạch là

- A.  $3 \text{ A}$       B.  $0,5 \text{ A}$       C.  $\frac{3}{5} \text{ A}$       D.  $2 \text{ A}$

**Câu 4.** Dòng điện trong chất điện phân là dòng dịch chuyển có hướng của

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

**Câu 5.** Ngày nay sạc dự phòng ngày càng phổ biến, nhu cầu sử dụng sạc dự phòng ngày càng tăng do tính tiện lợi dễ mang theo bên mình. Hình bên là cấu tạo bên trong của một loại sạc dự phòng gồm nhiều cell pin ghép lại với nhau. Dựa vào kiến thức em đã được học, em hãy cho biết cách ghép và số lượng các cell pin đó



A. Ghép nối tiếp 4 cell pin.

B. Ghép nối tiếp 5 cell pin.

C. Ghép nối tiếp 4 cell pin.

D. Ghép song song 5 cell pin.

**Câu 6.** Tính cường độ điện trường do một điện tích điểm  $q = +4 \cdot 10^{-9} \text{ C}$  gây ra tại một điểm cách nó  $3 \text{ cm}$  trong chân không

- A.  $4000 \text{ V/m}$       B.  $8000 \text{ V/m}$ .      C.  $40 \text{ kV/m}$ .      D.  $80 \text{ kV/m}$ .

**Câu 7.** Phát biểu nào sau đây là **không đúng**

- A. Hạt electron là hạt có khối lượng  $m = 9,1 \cdot 10^{-31} \text{ (kg)}$ .  
B. Nguyên tử có thể mất hoặc nhận thêm electron để trở thành ion.  
C. electron không thể chuyển động từ vật này sang vật khác.  
D. Hạt electron là hạt có mang điện tích âm, có độ lớn  $1,6 \cdot 10^{-19} \text{ (C)}$ .

**Câu 8.** Một bếp điện sử dụng mạng điện có hiệu điện thế  $U = 220 \text{ V}$  và khi hoạt động bình thường có điện trở  $R = 60 \Omega$ . Mỗi ngày sử dụng bếp điện này trung bình là 3 giờ. Biết giá  $1 \text{ kWh}$  điện là  $1500$  đồng thì số tiền điện phải trả cho việc sử dụng bếp điện đó trong một tháng (30 ngày) là

A. 217.800 đồng.      B. 108.900 đồng.      C. 72.600 đồng.      D. 163.350 đồng.

**Câu 9.** Đơn vị nào sau đây là đơn vị đo cường độ điện trường trong hệ SI

A.  $V^2/m$       B.  $V/m$       C.  $m/V$       D.  $V.m$

**Câu 10.** Một điện tích đặt tại điểm có cường độ điện trường 0,1 (V/m). Lực tác dụng lên điện tích đó bằng  $2.10^{-3}$  (N). Độ lớn điện tích có giá trị nào sau đây

A.  $2.10^{-3}$  C      B. 0,2 C      C. 0,02 C      D.  $2.10^{-4}$  C

**Câu 11.** Nhận xét nào sau đây đúng.

Theo định luật Ôm cho toàn mạch thì cường độ dòng điện trong mạch

- A. tỉ lệ nghịch với tổng điện trở ngoài và điện trở trong của nguồn.
- B. tỉ lệ nghịch với điện trở ngoài của nguồn.
- C. tỉ lệ nghịch với suất điện động của nguồn.
- D. tỉ lệ nghịch điện trở trong của nguồn.

**Câu 12.** Chọn câu Đúng. Nhiệt lượng tỏa ra ở dây dẫn có dòng điện chạy qua tỉ lệ thuận với

- A. cường độ dòng điện, điện trở dây dẫn và thời gian dòng điện chạy qua.
- B. bình phương cường độ dòng điện, điện trở dây dẫn và thời gian dòng điện chạy qua.
- C. bình phương hiệu điện thế hai đầu dây dẫn, cường độ dòng điện, và thời gian dòng điện chạy qua.
- D. bình phương cường độ dòng điện, điện trở dây dẫn và hiệu điện thế ở 2 đầu dây dẫn.

**Câu 13.** Một electron di chuyển được đoạn đường 1 cm từ M đến N dọc theo đường sức điện dưới tác dụng của lực điện trường đều có cường độ  $E = 1000$  V/m. Cho điện tích electron  $e = -1,6.10^{-19}$  C. Lực điện thực hiện một công có độ lớn là

A. -0,16J      B.  $1,6.10^{-18}$  J      C.  $1,6.10^{-19}$  J      D.  $-1,6.10^{-18}$  J

**Câu 14.** Trong thời gian 4 s có một điện lượng 1,5 C dịch chuyển qua tiết diện thẳng của dây tóc một bóng đèn. Cường độ dòng điện qua đèn là

A. 2,66 (A)      B. 3,75 (A)      C. 6,0 (A)      D. 0,375 (A)

**Câu 15.** Dòng điện không đổi là:

- A. Dòng điện có chiều và cường độ không thay đổi theo thời gian
- B. Dòng điện có điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của dây không đổi theo thời gian
- C. Dòng điện có cường độ không thay đổi theo thời gian
- D. Dòng điện có chiều không thay đổi theo thời gian

**Câu 16.** 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.  $F = \frac{|q_1 q_2|}{r^2}$       C.  $F = r^2 \frac{|q_1 q_2|}{k}$       D.  $F = k \frac{|q_1 q_2|}{r^2}$

**Câu 17.** Chọn câu phát biểu SAI khi nói về chất bán dẫn

- A. Nếu bán dẫn có mật độ lỗ trống bằng mật độ electron tự do thì nó là bán dẫn tinh khiết
- B. Dòng điện trong bán dẫn là dòng chuyển dời có hướng của các electron tự do cùng hướng điện trường.
- C. Nếu bán dẫn có mật độ lỗ trống cao hơn mật độ electron tự do thì nó là bán dẫn loại p
- D. Nếu bán dẫn có mật độ electron tự do cao hơn mật độ lỗ trống thì nó là bán dẫn loại n

**Câu 18.** Một bếp điện khi hoạt động bình thường có điện trở 100  $\Omega$  và cường độ dòng điện qua bếp 4 A. Nhiệt lượng bếp tỏa ra trong 5 phút là

A. 48 kJ      B. 8 kJ      C. 480 kJ      D. 80 kJ

**Câu 19.** Một nguồn điện có suất điện động 12 V. Khi mắc nguồn điện này với một bóng đèn để mắc thành mạch điện kín thì nó cung cấp một dòng điện có cường độ 1 A. Tính công suất của nguồn điện thực hiện trong thời gian 10 phút.

A. 120 W      B. 12 W      C. 7200 W      D. 10W

**Câu 20.** Lực hút tĩnh điện giữa hai điện tích là  $8.10^{-6}$  N. Khi đưa chúng xa nhau thêm 5 cm thì lực hút là  $2.10^{-6}$  N. Khoảng cách ban đầu giữa chúng là

- A. 3 cm                      B. 4 cm.                      C. 2 cm.                      D. 5 cm.

**Câu 21.** Biểu thức nào dưới đây là biểu thức định nghĩa điện dung của tụ điện

- A.  $A_{M\infty} / q$ .                      B.  $Q/U$ .                      C.  $F/q$ .                      D.  $U/d$

**Câu 22.** Dòng điện trong chất khí là dòng dịch chuyển có hướng của

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

**Câu 23.** Một bình điện phân đựng dung dịch  $AgNO_3$ , anốt làm bằng bạc. Cường độ dòng điện chạy qua bình điện phân là  $I = 2$  A. Cho khối lượng mol của bạc (Ag) là 108 g/mol, bạc có hóa trị 1. Lượng Ag bám vào catốt trong thời gian 16 phút 5 giây là

- A. 2,16 mg.                      B. 1,08g.                      C. 2,16g.                      D. 1,08 mg.

**Câu 24.** Điện trở dây dẫn kim loại phụ thuộc vào nhiệt độ được diễn tả theo công thức nào dưới đây

- A.  $R = R_0(1 + \alpha\Delta t)$ .                      B.  $R = R_0\alpha\Delta t$ .  
 C.  $R = R_0(\alpha\Delta t - 1)$ .                      D.  $R = R_0(1 - \alpha\Delta t)$ .

**Câu 25.** Công của lực điện tác dụng lên một điện tích điểm  $q$  khi di chuyển từ điểm M đến điểm N trong một điện trường, thì **không** phụ thuộc vào

- A. Độ lớn của điện tích  $q$ .  
 B. Độ lớn của cường độ điện trường tại các điểm trên đường đi.  
 C. hình dạng của đường đi MN.  
 D. Vị trí của các điểm M, N.

**Câu 26.** Một thanh ebonit khi cọ xát với tấm dạ (cả hai không mang điện cô lập với các vật khác) thì thu được điện tích  $-6.10^{-8}$  C. Tấm dạ sẽ có điện tích

- A.  $-6.10^{-8}$ C                      B. 0                      C.  $6.10^{-8}$ C                      D.  $-3.10^{-8}$ C

**Câu 27.** Suất điện động của nguồn điện là đại lượng đặc trưng cho khả năng

- A. Tác dụng lực của nguồn điện.  
 B. Thực hiện công của nguồn điện.  
 C. Dự trữ điện tích của nguồn điện.  
 D. Tích điện cho hai cực của nó.

**Câu 28.** Một acqui có suất điện động 12V, điện trở trong  $0,4\Omega$ . Khi nối với một điện trở ngoài thì cường độ dòng điện  $I = 5$ A. Trong trường hợp bị đoản mạch thì cường độ dòng điện sẽ bằng

- A.  $I = 20$ A.                      B.  $I = 50$ A.                      C.  $I = 30$                       D.  $I = 25$ A.

**Câu 29.** Một nguồn điện có suất điện động là  $\xi$ , công của nguồn là A,  $q$  là độ lớn điện tích dịch chuyển qua nguồn. Mối liên hệ giữa chúng là

- A.  $q = A \cdot \xi$                       B.  $A = q \cdot \xi$                       C.  $\xi = A \cdot q$                       D.  $A = q^2 \cdot \xi$

**Câu 30.** Một bộ nguồn mắc nối tiếp gồm hai nguồn điện một chiều có điện trở trong  $r_1$  và  $r_2$ . Điện trở trong của bộ nguồn là

- A.  $r_b = \frac{r_1 + r_2}{2}$ .                      B.  $r_b = \frac{|r_1 - r_2|}{2}$ .                      C.  $r_b = |r_1 - r_2|$ .                      D.  $r_b = r_1 + r_2$ .

**Câu 31.** Một nguồn điện có suất điện động E, điện trở trong  $r$  ( $E; r$ ) được mắc nối tiếp với điện trở  $R = r$ , cường độ dòng điện trong mạch khi này là  $I = 3$ A. Nếu thay nguồn đó bằng hai nguồn giống hệt trên mắc song song vẫn mắc mạch ngoài với điện trở R thì cường độ dòng điện trong mạch  $I'$  lúc này là

- A.  $I' = 1,5$  A                      B.  $I' = 6$  A                      C.  $I' = 4$  A                      D.  $I' = 3$  A

**Câu 32.** Hiện tượng nào sau đây được ứng dụng để luyện nhôm

- A. Hiện tượng điện phân.                      B. Hiện tượng đoản mạch.  
 C. Hiện tượng siêu dẫn.                      D. Hiện tượng nhiệt điện.

**Câu 33.** Hạt tải điện trong kim loại là

A. êlectron tự do.

B. ion âm.

C. prôtôn.

D. ion dương.

**Câu 34.** Suất điện động của một acquy là 3 V, lực lạ đã thực hiện một công là 6 mJ. Lượng điện tích dịch chuyển bên trong nguồn là

A.  $1,8 \cdot 10^{-3}$  C

B.  $0,5 \cdot 10^{-3}$  C

C.  $2 \cdot 10^{-3}$  C

D.  $18 \cdot 10^{-3}$  C

**Câu 35.** Cho hai điện tích điểm  $q_1 = +6 \mu\text{C}$  và  $q_2 = -6 \mu\text{C}$  đặt cách nhau một khoảng  $r = 30$  cm trong chân không. Hãy cho biết lực tương tác giữa hai điện tích điểm đó là lực hút hay đẩy, có độ lớn bao nhiêu.

A. Là lực hút, có độ lớn là 18N

B. Là lực đẩy, có độ lớn là 3,6N

C. Là lực hút, có độ lớn là 3,6N

D. Là lực đẩy có độ lớn là 18N

----- **HẾT** -----

ĐỀ THI CHÍNH THỨC  
(Đề thi có 4 trang)

MÃ ĐỀ: 112

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ tên học sinh: .....Số báo danh: .....

Cho  $k = 9 \cdot 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$ ; hằng số Faraday  $F = 96500 \text{ C/mol}$

**Câu 1.** Một bếp điện sử dụng mạng điện có hiệu điện thế  $U = 220 \text{ V}$  và khi hoạt động bình thường có điện trở  $R = 60 \Omega$ . Mỗi ngày sử dụng bếp điện này trung bình là 3 giờ. Biết giá 1 kWh điện là 1500 đồng thì số tiền điện phải trả cho việc sử dụng bếp điện đó trong một tháng (30 ngày) là

- A. 108.900 đồng.      B. 217.800 đồng.      C. 72.600 đồng.      D. 163.350 đồng.

**Câu 2.** Một acqui có suất điện động 12V, điện trở trong  $0,4 \Omega$ . Khi nối với một điện trở ngoài thì cường độ dòng điện  $I = 5 \text{ A}$ . Trong trường hợp bị đoản mạch thì cường độ dòng điện sẽ bằng

- A.  $I = 50 \text{ A}$ .      B.  $I = 20 \text{ A}$ .      D.  $I = 30 \text{ A}$

**Câu 3.** Cho một mạch điện gồm một pin 1,5 V có điện trở trong  $0,5 \Omega$  nối với mạch ngoài là một điện trở  $2,5 \Omega$ . Cường độ dòng điện trong toàn mạch là

- A. 0,5 A      B. 2 A      C.  $\frac{3}{5} \text{ A}$       D. 3 A

**Câu 4.** Dòng điện không đổi là:

- A. Dòng điện có chiều và cường độ không thay đổi theo thời gian  
B. Dòng điện có chiều không thay đổi theo thời gian  
C. Dòng điện có điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của dây không đổi theo thời gian  
D. Dòng điện có cường độ không thay đổi theo thời gian

**Câu 5.** Đơn vị nào sau đây là đơn vị đo cường độ điện trường trong hệ SI

- A. m/V      B. V/m      C. V.m      D.  $\text{V}^2/\text{m}$

**Câu 6.** Ngày nay sạc dự phòng ngày càng phổ biến, nhu cầu sử dụng sạc dự phòng ngày càng tăng do tính tiện lợi dễ mang theo bên mình. Hình bên là cấu tạo bên trong của một loại sạc dự phòng gồm nhiều cell pin ghép lại với nhau. Dựa vào kiến thức em đã được học, em hãy cho biết cách ghép và số lượng các cell pin đó?



A. Ghép nối tiếp 4 cell pin.

B. Ghép song song 5 cell pin.

C. Ghép nối tiếp 4 cell pin.

D. Ghép nối tiếp 5 cell pin.

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

**Câu 8.** Một electron di chuyển được đoạn đường 1 cm từ M đến N dọc theo đường sức điện dưới tác dụng của lực điện trường đều có cường độ  $E = 1000 \text{ V/m}$ . Cho điện tích electron  $e = -1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$ . Lực điện thực hiện một công có độ lớn là

- A. -0,16J      B.  $1,6 \cdot 10^{-19} \text{ J}$       C.  $-1,6 \cdot 10^{-18} \text{ J}$       D.  $1,6 \cdot 10^{-18} \text{ J}$

**Câu 9.** Một điện tích đặt tại điểm có cường độ điện trường  $0,1 \text{ (V/m)}$ . Lực tác dụng lên điện tích đó bằng  $2.10^{-3} \text{ (N)}$ . Độ lớn điện tích có giá trị nào sau đây

- A.  $0,02 \text{ C}$                       B.  $0,2 \text{ C}$                       C.  $2.10^{-3} \text{ C}$                       D.  $2.10^{-4} \text{ C}$

**Câu 10.** Trên vỏ một tụ điện có ghi  $4,7 \mu\text{F} - 200 \text{ V}$ . Nối hai bản tụ điện với một hiệu điện thế  $120 \text{ V}$ . Tụ điện tích được điện tích là

- A.  $6,45.10^{-4} \text{ C}$                       B.  $5,64.10^{-4} \text{ C}$                       C.  $5,46.10^{-4} \text{ C}$                       D.  $5,64.10^{-3} \text{ C}$

**Câu 11.** Lực hút tĩnh điện giữa hai điện tích là  $8.10^{-6} \text{ N}$ . Khi đưa chúng xa nhau thêm  $5 \text{ cm}$  thì lực hút là  $2.10^{-6} \text{ N}$ . Khoảng cách ban đầu giữa chúng là

- A.  $5 \text{ cm}$ .                      B.  $2 \text{ cm}$ .                      C.  $4 \text{ cm}$ .                      D.  $3 \text{ cm}$

**Câu 12.** Nhận xét nào sau đây đúng. Theo định luật Ôm cho toàn mạch thì cường độ dòng điện trong mạch

- A. tỉ lệ nghịch với điện trở ngoài của nguồn.  
B. tỉ lệ nghịch điện trở trong của nguồn.  
C. tỉ lệ nghịch với tổng điện trở ngoài và điện trở trong của nguồn.  
D. tỉ lệ nghịch với suất điện động của nguồn.

**Câu 13.** Phát biểu nào sau đây là **không đúng**

- A. Nguyên tử có thể mất hoặc nhận thêm electron để trở thành ion.  
B. Hạt electron là hạt có mang điện tích âm, có độ lớn  $1,6.10^{-19} \text{ (C)}$ .  
C. Hạt electron là hạt có khối lượng  $m=9,1.10^{-31} \text{ (kg)}$ .  
D. electron không thể chuyển động từ vật này sang vật khác.

**Câu 14.** Chọn câu Đúng. Nhiệt lượng tỏa ra ở dây dẫn có dòng điện chạy qua tỉ lệ thuận với

A. bình phương hiệu điện thế hai đầu dây dẫn, cường độ dòng điện, và thời gian dòng điện chạy qua.

- B. bình phương cường độ dòng điện, điện trở dây dẫn và hiệu điện thế ở 2 đầu dây dẫn.  
C. bình phương cường độ dòng điện, điện trở dây dẫn và thời gian dòng điện chạy qua.  
D. cường độ dòng điện, điện trở dây dẫn và thời gian dòng điện chạy qua.

**Câu 15.** Công của lực điện tác dụng lên một điện tích điểm  $q$  khi di chuyển từ điểm M đến điểm N trong một điện trường, thì **không** phụ thuộc vào

- A. Độ lớn của cường độ điện trường tại các điểm trên đường đi.  
B. hình dạng của đường đi MN.  
C. Độ lớn của điện tích  $q$ .  
D. Vị trí của các điểm M, N.

**Câu 16.** Một nguồn điện có suất điện động là  $\xi$ , công của nguồn là  $A$ ,  $q$  là độ lớn điện tích dịch chuyển qua nguồn. Mối liên hệ giữa chúng là

- A.  $\xi = A.q$                       B.  $A = q.\xi$                       C.  $q = A.\xi$                       D.  $A = q^2.\xi$

**Câu 17.** Dòng điện trong chất khí là dòng dịch chuyển có hướng của

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

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

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

**Câu 19.** Cho hai điện tích điểm  $q_1 = + 6 \mu\text{C}$  và  $q_2 = - 6 \mu\text{C}$  đặt cách nhau một khoảng  $r = 30 \text{ cm}$  trong chân không. Hãy cho biết lực tương tác giữa hai điện tích điểm đó là lực hút hay đẩy, có độ lớn bao nhiêu.

- A. Là lực hút, có độ lớn là  $18\text{N}$

B. Là lực đẩy, có độ lớn là 3,6N

C. Là lực đẩy có độ lớn là 18N

D. Là lực hút, có độ lớn là 3,6N

**Câu 20.** Một bình điện phân đựng dung dịch  $\text{AgNO}_3$ , anot làm bằng bạc. Cường độ dòng điện chạy qua bình điện phân là  $I = 2 \text{ A}$ . Cho khối lượng mol của bạc ( $\text{Ag}$ ) là  $108 \text{ g/mol}$ , bạc có hóa trị 1. Lượng Ag bám vào catốt trong thời gian 16 phút 5 giây là

A. 2,16 mg.

B. 2,16g.

C. 1,08g.

D. 1,08 mg.

**Câu 21.** Một nguồn điện có điện trở trong  $0,1 \Omega$  được mắc với điện trở  $4,8 \Omega$  thành mạch kín. Khi đó hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện là 12 V. Suất điện động E của nguồn điện là:

A. 12,25 V.

B. 11,75 V.

C. 14,50 V.

D. 12,00 V.

**Câu 22.** Một thanh ebonit khi cọ xát với tấm dạ (cả hai không mang điện cô lập với các vật khác) thì thu được điện tích  $-6.10^{-8} \text{ C}$ . Tấm dạ sẽ có điện tích

A.  $-3.10^{-8} \text{ C}$

B. 0

C.  $6.10^{-8} \text{ C}$

D.  $-6.10^{-8} \text{ C}$

**Câu 23.** Hiện tượng nào sau đây được ứng dụng để luyện nhôm

A. Hiện tượng nhiệt điện.

B. Hiện tượng siêu dẫn.

C. Hiện tượng đoản mạch.

D. Hiện tượng điện phân.

**Câu 24.** Tính cường độ điện trường do một điện tích điểm  $q = +4.10^{-9} \text{ C}$  gây ra tại một điểm cách nó 3 cm trong chân không

A. 8000 V/m.

B. 40 kV/m.

C. 80 kV/m.

D. 4000 V/m

**Câu 25.** Biểu thức nào dưới đây là biểu thức định nghĩa điện dung của tụ điện

A.  $U/d$

B.  $A_{M\infty} / q$ .

C.  $F/q$ .

D.  $Q/U$ .

**Câu 26.** Suất điện động của nguồn điện là đại lượng đặc trưng cho khả năng

A. Thực hiện công của nguồn điện.

B. Dự trữ điện tích của nguồn điện.

C. Tác dụng lực của nguồn điện.

D. Tích điện cho hai cực của nó.

**Câu 27.** Hạt tải điện trong kim loại là

A. prôton.

B. ion âm.

C. electron tự do.

D. ion dương.

**Câu 28.** Trong thời gian 4 s có một điện lượng 1,5 C dịch chuyển qua tiết diện thẳng của dây tóc một bóng đèn. Cường độ dòng điện qua đèn là

A. 0,375 (A)

B. 6,0 (A)

C. 3,75 (A)

D. 2,66 (A)

**Câu 29.** Điện trở dây dẫn kim loại phụ thuộc vào nhiệt độ được diễn tả theo công thức nào dưới đây

A.  $R = R_0(\alpha\Delta t - 1)$ .

B.  $R = R_0(1 + \alpha\Delta t)$ .

C.  $R = R_0(1 - \alpha\Delta t)$ .

D.  $R = R_0\alpha\Delta t$ .

**Câu 30.** Một nguồn điện có suất điện động E, điện trở trong r (E; r) được mắc nối tiếp với điện trở  $R = r$ , cường độ dòng điện trong mạch khi này là  $I = 3 \text{ A}$ . Nếu thay nguồn đó bằng 2 nguồn giống hệt trên mắc song song vẫn mắc mạch ngoài với điện trở R thì cường độ dòng điện trong mạch  $I'$  lúc này là

A.  $I' = 6 \text{ A}$

B.  $I' = 3 \text{ A}$

C.  $I' = 1,5 \text{ A}$

D.  $I' = 4 \text{ A}$

**Câu 31.** Suất điện động của một acquy là 3 V, lực lạ đã thực hiện một công là 6 mJ. Lượng điện tích dịch chuyển bên trong nguồn là

A.  $18.10^{-3} \text{ C}$

B.  $2.10^{-3} \text{ C}$

C.  $0,5.10^{-3} \text{ C}$

D.  $1,8.10^{-3} \text{ C}$

**Câu 32.** Một nguồn điện có suất điện động 12 V. Khi mắc nguồn điện này với một bóng đèn để mắc thành mạch điện kín thì nó cung cấp một dòng điện có cường độ 1 A. Tính công suất của nguồn điện thực hiện trong thời gian 10 phút.

A. 120 W

B. 7200 W

C. 10W

D. 12 W

**Câu 33.** Một bếp điện khi hoạt động bình thường có điện trở  $100 \Omega$  và cường độ dòng điện qua bếp 4 A. Nhiệt lượng bếp tỏa ra trong 5 phút là

A. 48 kJ

B. 480 kJ

C. 8 kJ

D. 80 kJ

**Câu 34.** Chọn câu phát biểu **SAI** khi nói về chất bán dẫn

**A.** Dòng điện trong bán dẫn là dòng chuyển dời có hướng của các electron tự do cùng hướng điện trường.

**B.** Nếu bán dẫn có mật độ lỗ trống bằng mật độ electron tự do thì nó là bán dẫn tinh khiết

**C.** Nếu bán dẫn có mật độ lỗ trống cao hơn mật độ electron tự do thì nó là bán dẫn loại p

**D.** Nếu bán dẫn có mật độ electron tự do cao hơn mật độ lỗ trống thì nó là bán dẫn loại n

**Câu 35.** Một bộ nguồn mắc nối tiếp gồm hai nguồn điện một chiều có điện trở trong  $r_1$  và  $r_2$ . Điện trở trong của bộ nguồn là

**A.**  $r_b = \frac{r_1 + r_2}{2}$ .

**B.**  $r_b = \frac{|r_1 - r_2|}{2}$ .

**C.**  $r_b = |r_1 - r_2|$ .

**D.**  $r_b = r_1 + r_2$ .

----- **HẾT** -----



ĐỀ THI CHÍNH THỨC  
(Đề thi có 4 trang)

Thời gian làm bài: 45 phút  
(không kể thời gian phát đề)

MÃ ĐỀ: 113

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ tên học sinh: .....Số báo danh: .....

Cho  $k = 9 \cdot 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$ ; hằng số Faraday  $F = 96500 \text{ C/mol}$

**Câu 1.** Suất điện động của một acquy là 3 V, lực lạ đã thực hiện một công là 6 mJ. Lượng điện tích dịch chuyển bên trong nguồn là

- A.  $2 \cdot 10^{-3} \text{ C}$       B.  $1,8 \cdot 10^{-3} \text{ C}$       C.  $18 \cdot 10^{-3} \text{ C}$       D.  $0,5 \cdot 10^{-3} \text{ C}$

**Câu 2.** Chọn câu phát biểu SAI khi nói về chất bán dẫn

- A. Nếu bán dẫn có mật độ lỗ trống cao hơn mật độ electron tự do thì nó là bán dẫn loại p  
B. Dòng điện trong bán dẫn là dòng chuyển dời có hướng của các electron tự do cùng hướng điện trường.  
C. Nếu bán dẫn có mật độ lỗ trống bằng mật độ electron tự do thì nó là bán dẫn tinh khiết  
D. Nếu bán dẫn có mật độ electron tự do cao hơn mật độ lỗ trống thì nó là bán dẫn loại n

**Câu 3.** Một bếp điện khi hoạt động bình thường có điện trở  $100 \Omega$  và cường độ dòng điện qua bếp 4 A. Nhiệt lượng bếp tỏa ra trong 5 phút là

- A. 48 kJ      B. 8 kJ      C. 480 kJ      D. 80 kJ

**Câu 4.** Dòng điện trong chất khí là dòng dịch chuyển có hướng của

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

**Câu 5.** Dòng điện không đổi là:

- A. Dòng điện có chiều không thay đổi theo thời gian  
B. Dòng điện có điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của dây không đổi theo thời gian  
C. Dòng điện có cường độ không thay đổi theo thời gian  
D. Dòng điện có chiều và cường độ không thay đổi theo thời gian

**Câu 6.** Một acqui có suất điện động 12V, điện trở trong  $0,4 \Omega$ . Khi nối với một điện trở ngoài thì cường độ dòng điện  $I = 5 \text{ A}$ . Trong trường hợp bị đoản mạch thì cường độ dòng điện sẽ bằng

- A.  $I = 50 \text{ A}$  .      B.  $I = 20 \text{ A}$  .      C.  $I = 30 \text{ A}$       D.  $I = 25 \text{ A}$  .

**Câu 7.** Trong thời gian 4 s có một điện lượng 1,5 C dịch chuyển qua tiết diện thẳng của dây tóc một bóng đèn. Cường độ dòng điện qua đèn là

- A. 3,75 (A)      B. 0,375 (A)      C. 6,0 (A)      D. 2,66 (A)

**Câu 8.** Một electron di chuyển được đoạn đường 1 cm từ M đến N dọc theo đường sức điện dưới tác dụng của lực điện trường đều có cường độ  $E = 1000 \text{ V/m}$ . Cho điện tích electron  $e = -1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$ . Lực điện thực hiện một công có độ lớn là

- A. -0,16J      B.  $-1,6 \cdot 10^{-18} \text{ J}$       C.  $1,6 \cdot 10^{-18} \text{ J}$       D.  $1,6 \cdot 10^{-19} \text{ J}$

**Câu 9.** Ngày nay sạc dự phòng ngày càng phổ biến, nhu cầu sử dụng sạc dự phòng ngày càng tăng do tính tiện lợi dễ mang theo bên mình. Hình bên là cấu tạo bên trong của một loại sạc dự phòng gồm nhiều cell pin ghép lại với nhau. Dựa vào kiến thức em đã được học, em hãy cho biết cách ghép và số lượng các cell pin đó



- A. Ghép nối tiếp 4 cell pin.
- B. Ghép nối tiếp 5 cell pin.
- C. Ghép song song 5 cell pin.
- D. Ghép nối tiếp 4 cell pin.

**Câu 10.** Hiện tượng nào sau đây được ứng dụng để luyện nhôm

- A. Hiện tượng nhiệt điện.
- B. Hiện tượng đoản mạch.
- C. Hiện tượng siêu dẫn.
- D. Hiện tượng điện phân.

**Câu 11.** 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.  $F = \frac{|q_1 q_2|}{r^2}$
- C.  $F = r^2 \frac{|q_1 q_2|}{k}$
- D.  $F = k \frac{|q_1 q_2|}{r^2}$

**Câu 12.** Cho hai điện tích điểm  $q_1 = + 6 \mu\text{C}$  và  $q_2 = - 6 \mu\text{C}$  đặt cách nhau một khoảng  $r = 30 \text{ cm}$  trong chân không. Hãy cho biết lực tương tác giữa hai điện tích điểm đó là lực hút hay đẩy, có độ lớn bao nhiêu.

- A. Là lực đẩy có độ lớn là 18N
- B. Là lực đẩy, có độ lớn là 3,6N
- C. Là lực hút, có độ lớn là 18N
- D. Là lực hút, có độ lớn là 3,6N

**Câu 13.** Hạt tải điện trong kim loại là

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

**Câu 14.** Điện trở dây dẫn kim loại phụ thuộc vào nhiệt độ được diễn tả theo công thức nào dưới đây

- A.  $R = R_0 (1 + \alpha \Delta t)$ .
- B.  $R = R_0 (1 - \alpha \Delta t)$ .
- C.  $R = R_0 (\alpha \Delta t - 1)$ .
- D.  $R = R_0 \alpha \Delta t$ .

**Câu 15.** Một nguồn điện có suất điện động 12 V. Khi mắc nguồn điện này với một bóng đèn để mắc thành mạch điện kín thì nó cung cấp một dòng điện có cường độ 1 A. Tính công suất của nguồn điện thực hiện trong thời gian 10 phút.

- A. 120 W
- B. 12 W
- C. 7200 W
- D. 10W

**Câu 16.** Lực hút tĩnh điện giữa hai điện tích là  $8 \cdot 10^{-6} \text{ N}$ . Khi đưa chúng xa nhau thêm 5 cm thì lực hút là  $2 \cdot 10^{-6} \text{ N}$ . Khoảng cách ban đầu giữa chúng là

- A. 3 cm
- B. 4 cm.
- C. 5 cm.
- D. 2 cm.

**Câu 17.** Cho một mạch điện gồm một pin 1,5 V có điện trở trong  $0,5 \Omega$  nối với mạch ngoài là một điện trở  $2,5 \Omega$ . Cường độ dòng điện trong toàn mạch là

- A. 0,5 A
- B.  $\frac{3}{5} \text{ A}$
- C. 3 A
- D. 2 A

**Câu 18.** Nhận xét nào sau đây đúng. Theo định luật Ôm cho toàn mạch thì cường độ dòng điện trong mạch

- A. tỉ lệ nghịch với suất điện động của nguồn.
- B. tỉ lệ nghịch với tổng điện trở ngoài và điện trở trong của nguồn.
- C. tỉ lệ nghịch với điện trở ngoài của nguồn.
- D. tỉ lệ nghịch điện trở trong của nguồn.

**Câu 19.** Một điện tích đặt tại điểm có cường độ điện trường 0,1 (V/m). Lực tác dụng lên điện tích đó bằng  $2 \cdot 10^{-3} \text{ (N)}$ . Độ lớn điện tích có giá trị nào sau đây

- A. 0,2 C
- B. 0,02 C
- C.  $2 \cdot 10^{-4} \text{ C}$
- D.  $2 \cdot 10^{-3} \text{ C}$

**Câu 20.** Một thanh ebonit khi cọ xát với tấm dạ (cả hai không mang điện cô lập với các vật khác) thì thu được điện tích  $- 6 \cdot 10^{-8} \text{ C}$ . Tấm dạ sẽ có điện tích

A.  $-3. 10^{-8}C$

B. 0

C.  $-6. 10^{-8}C$

D.  $6. 10^{-8}C$

**Câu 21.** Chọn câu Đúng. Nhiệt lượng tỏa ra ở dây dẫn có dòng điện chạy qua tỉ lệ thuận với

A. bình phương hiệu điện thế hai đầu dây dẫn, cường độ dòng điện, và thời gian dòng điện chạy qua.

B. bình phương cường độ dòng điện, điện trở dây dẫn và hiệu điện thế ở 2 đầu dây dẫn.

C. cường độ dòng điện, điện trở dây dẫn và thời gian dòng điện chạy qua.

D. bình phương cường độ dòng điện, điện trở dây dẫn và thời gian dòng điện chạy qua.

**Câu 22.** Một nguồn điện có suất điện động E, điện trở trong r (E; r) được mắc nối tiếp với điện trở R = r, cường độ dòng điện trong mạch khi này là  $I = 3A$ . Nếu thay nguồn đó bằng 2 nguồn giống hệt trên mắc song song vẫn mắc mạch ngoài với điện trở R thì cường độ dòng điện trong mạch I' lúc này là

A.  $I' = 4 A$

B.  $I' = 1,5 A$

C.  $I' = 6 A$

D.  $I' = 3 A$

**Câu 23.** Một bộ nguồn mắc nối tiếp gồm hai nguồn điện một chiều có điện trở trong  $r_1$  và  $r_2$ . Điện trở trong của bộ nguồn là

A.  $r_b = \frac{r_1 + r_2}{2}$ .

B.  $r_b = |r_1 - r_2|$ .

C.  $r_b = \frac{|r_1 - r_2|}{2}$ .

D.  $r_b = r_1 + r_2$ .

**Câu 24.** Biểu thức nào dưới đây là biểu thức định nghĩa điện dung của tụ điện

A.  $Q/U$ .

B.  $A_{M\alpha} / q$ .

C.  $U/d$

D.  $F/q$ .

**Câu 25.** Một bếp điện sử dụng mạng điện có hiệu điện thế  $U = 220 V$  và khi hoạt động bình thường có điện trở  $R = 60 \Omega$ . Mỗi ngày sử dụng bếp điện này trung bình là 3 giờ. Biết giá 1 kWh điện là 1500 đồng thì số tiền điện phải trả cho việc sử dụng bếp điện đó trong một tháng (30 ngày) là

A. 217.800 đồng.

B. 72.600 đồng.

C. 108.900 đồng.

D. 163.350 đồng.

**Câu 26.** Suất điện động của nguồn điện là đại lượng đặc trưng cho khả năng

A. Thực hiện công của nguồn điện.

B. Dự trữ điện tích của nguồn điện.

C. Tích điện cho hai cực của nó.

D. Tác dụng lực của nguồn điện.

**Câu 27.** Một bình điện phân đựng dung dịch  $AgNO_3$ , anot làm bằng bạc. Cường độ dòng điện chạy qua bình điện phân là  $I = 2 A$ . Cho khối lượng mol của bạc (Ag) là 108 g/mol, bạc có hóa trị 1. Lượng Ag bám vào catốt trong thời gian 16 phút 5 giây là

A. 1,08 mg.

B. 2,16g.

C. 1,08g.

D. 2,16 mg.

**Câu 28.** Một nguồn điện có suất điện động là  $\xi$ , công của nguồn là A, q là độ lớn điện tích dịch chuyển qua nguồn. Mối liên hệ giữa chúng là

A.  $q = A \cdot \xi$

B.  $\xi = A \cdot q$

C.  $A = q^2 \cdot \xi$

D.  $A = q \cdot \xi$

**Câu 29.** Tính cường độ điện trường do một điện tích điểm  $q = + 4.10^{-9} C$  gây ra tại một điểm cách nó 3 cm trong chân không

A. 4000 V/m

B. 8000 V/m.

C. 40 kV/m.

D. 80 kV/m.

**Câu 30.** Đơn vị nào sau đây là đơn vị đo cường độ điện trường trong hệ SI

A. V.m

B.  $V^2/m$

C. m/V

D. V/m

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

A. 12,25 V.

B. 12,00 V.

C. 14,50 V.

D. 11,75 V.

**Câu 32.** Phát biểu nào sau đây là **không đúng**

A. Hạt electron là hạt có mang điện tích âm, có độ lớn  $1,6.10^{-19}(C)$ .

B. Nguyên tử có thể mất hoặc nhận thêm electron để trở thành ion.

C. electron không thể chuyển động từ vật này sang vật khác.

D. Hạt electron là hạt có khối lượng  $m = 9,1.10^{-31}(kg)$ .

**Câu 33.** Công của lực điện tác dụng lên một điện tích điểm q khi di chuyển từ điểm M đến điểm N trong một điện trường, thì **không** phụ thuộc vào

A. hình dạng của đường đi MN.

**B.** Độ lớn của cường độ điện trường tại các điểm trên đường đi.

**C.** Độ lớn của điện tích  $q$ .

**D.** Vị trí của các điểm M, N.

**Câu 34.** Trên vỏ một tụ điện có ghi  $4,7 \mu\text{F} - 200 \text{ V}$ . Nối hai bản tụ điện với một hiệu điện thế  $120 \text{ V}$ . Tụ điện tích được điện tích là

**A.**  $5,46 \cdot 10^{-4} \text{ C}$

**B.**  $6,45 \cdot 10^{-4} \text{ C}$

**C.**  $5,64 \cdot 10^{-4} \text{ C}$

**D.**  $5,64 \cdot 10^{-3} \text{ C}$

**Câu 35.** Dòng điện trong chất điện phân là dòng dịch chuyển có hướng của

**A.** các ion dương theo chiều điện trường và ion âm, electron tự do ngược chiều điện trường.

**B.** các ion dương theo chiều điện trường và ion âm ngược chiều điện trường.

**C.** các ion dương ngược chiều điện trường và electron theo chiều điện trường.

**D.** các electron ngược chiều điện trường và lỗ trống theo chiều điện trường.

----- **HẾT** -----

ĐỀ THI CHÍNH THỨC  
(Đề thi có 4 trang)

MÃ ĐỀ: 114

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ tên học sinh: .....Số báo danh: .....

Cho  $k = 9 \cdot 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$ ; hằng số Faraday  $F = 96500 \text{ C/mol}$

**Câu 1.** Dòng điện trong chất điện phân là dòng dịch chuyển có hướng của

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

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

**Câu 3.** Một bếp điện sử dụng mạng điện có hiệu điện thế  $U = 220 \text{ V}$  và khi hoạt động bình thường có điện trở  $R = 60 \Omega$ . Mỗi ngày sử dụng bếp điện này trung bình là 3 giờ. Biết giá 1 kWh điện là 1500 đồng thì số tiền điện phải trả cho việc sử dụng bếp điện đó trong một tháng (30 ngày) là

- A. 72.600 đồng.
- B. 217.800 đồng.
- C. 163.350 đồng.
- D. 108.900 đồng.

**Câu 4.** Một nguồn điện có suất điện động 12 V. Khi mắc nguồn điện này với một bóng đèn để mắc thành mạch điện kín thì nó cung cấp một dòng điện có cường độ 1 A. Tính công suất của nguồn điện thực hiện trong thời gian 10 phút.

- A. 12 W
- B. 120 W
- C. 7200 W
- D. 10W

**Câu 5.** Lực hút tĩnh điện giữa hai điện tích là  $8 \cdot 10^{-6} \text{ N}$ . Khi đưa chúng xa nhau thêm 5 cm thì lực hút là  $2 \cdot 10^{-6} \text{ N}$ . Khoảng cách ban đầu giữa chúng là

- A. 2 cm.
- B. 4 cm.
- C. 5 cm.
- D. 3 cm

**Câu 6.** Một bộ nguồn mắc nối tiếp gồm hai nguồn điện một chiều có điện trở trong  $r_1$  và  $r_2$ . Điện trở trong của bộ nguồn là

- A.  $r_b = r_1 + r_2$ .
- B.  $r_b = \frac{r_1 + r_2}{2}$ .
- C.  $r_b = |r_1 - r_2|$ .
- D.  $r_b = \frac{|r_1 - r_2|}{2}$ .

**Câu 7.** Một nguồn điện có suất điện động  $E$ , điện trở trong  $r$  ( $E; r$ ) được mắc nối tiếp với điện trở  $R = r$ , cường độ dòng điện trong mạch khi này là  $I = 3 \text{ A}$ . Nếu thay nguồn đó bằng hai nguồn giống hệt trên mắc song song vẫn mắc mạch ngoài với điện trở  $R$  thì cường độ dòng điện trong mạch  $I'$  lúc này là

- A.  $I' = 4 \text{ A}$
- B.  $I' = 6 \text{ A}$
- C.  $I' = 3 \text{ A}$
- D.  $I' = 1,5 \text{ A}$

**Câu 8.** Biểu thức nào dưới đây là biểu thức định nghĩa điện dung của tụ điện

- A.  $U/d$
- B.  $Q/U$ .
- C.  $A_{M\infty} / q$ .
- D.  $F/q$ .

**Câu 9.** Một acqui có suất điện động 12V, điện trở trong  $0,4 \Omega$ . Khi nối với một điện trở ngoài thì cường độ dòng điện  $I = 5 \text{ A}$ . Trong trường hợp bị đoản mạch thì cường độ dòng điện sẽ bằng

A.  $I = 50A$ .

B.  $I = 30$

C.  $I = 20A$ .

D.  $I = 25A$ .

**Câu 10.** Một nguồn điện có suất điện động là  $\xi$ , công của nguồn là  $A$ ,  $q$  là độ lớn điện tích dịch chuyển qua nguồn. Mối liên hệ giữa chúng là

A.  $q = A \cdot \xi$

B.  $A = q^2 \cdot \xi$

C.  $A = q \cdot \xi$

D.  $\xi = A \cdot q$

**Câu 11.** Hạt tải điện trong kim loại là

A. electron tự do.

B. ion âm.

C. proton.

D. ion dương.

**Câu 12.** Một bình điện phân đựng dung dịch  $AgNO_3$ , anốt làm bằng bạc. Cường độ dòng điện chạy qua bình điện phân là  $I = 2 A$ . Cho khối lượng mol của bạc ( $Ag$ ) là  $108 g/mol$ , bạc có hóa trị 1. Lượng  $Ag$  bám vào catốt trong thời gian 16 phút 5 giây là

A. 1,08 mg.

B. 1,08g.

C. 2,16 mg.

D. 2,16g.

**Câu 13.** Trong thời gian 4 s có một điện lượng 1,5 C dịch chuyển qua tiết diện thẳng của dây tóc một bóng đèn. Cường độ dòng điện qua đèn là

A. 3,75 (A)

B. 6,0 (A)

C. 2,66 (A)

D. 0,375 (A)

**Câu 14.** Chọn câu phát biểu **SAI** khi nói về chất bán dẫn

A. Nếu bán dẫn có mật độ lỗ trống cao hơn mật độ electron tự do thì nó là bán dẫn loại p

B. Nếu bán dẫn có mật độ electron tự do cao hơn mật độ lỗ trống thì nó là bán dẫn loại n

C. Nếu bán dẫn có mật độ lỗ trống bằng mật độ electron tự do thì nó là bán dẫn tinh khiết

D. Dòng điện trong bán dẫn là dòng chuyển dời có hướng của các electron tự do cùng hướng điện trường.

**Câu 15.** Dòng điện không đổi là:

A. Dòng điện có chiều và cường độ không thay đổi theo thời gian

B. Dòng điện có cường độ không thay đổi theo thời gian

C. Dòng điện có điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của dây không đổi theo thời gian

D. Dòng điện có chiều không thay đổi theo thời gian

**Câu 16.** Dòng điện trong chất khí là dòng dịch chuyển có hướng của

A. các ion dương theo chiều điện trường, ion âm và electron ngược chiều điện trường

B. các electron theo chiều điện trường

C. các ion dương ngược chiều điện trường, ion âm và electron theo chiều điện trường

D. các ion dương theo chiều điện trường và ion âm ngược chiều điện trường

**Câu 17.** Một nguồn điện có điện trở trong  $0,1 \Omega$  được mắc với điện trở  $4,8 \Omega$  thành mạch kín. Khi đó hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện là 12 V. Suất điện động  $E$  của nguồn điện là:

A. 14,50 V.

B. 12,25 V.

C. 12,00 V.

D. 11,75 V.

**Câu 18.** Một electron di chuyển được đoạn đường 1 cm từ M đến N dọc theo đường sức điện dưới tác dụng của lực điện trường đều có cường độ  $E = 1000 V/m$ . Cho điện tích electron  $e = - 1,6 \cdot 10^{-19} C$ . Lực điện thực hiện một công có độ lớn là

A.  $1,6 \cdot 10^{-18} J$

B. -0,16J

C.  $-1,6 \cdot 10^{-18} J$

D.  $1,6 \cdot 10^{-19} J$

**Câu 19.** Tính cường độ điện trường do một điện tích điểm  $q = + 4 \cdot 10^{-9} C$  gây ra tại một điểm cách nó 3 cm trong chân không

A. 40 kV/m.

B. 80 kV/m.

C. 4000 V/m

D. 8000 V/m.

**Câu 20.** Một điện tích đặt tại điểm có cường độ điện trường 0,1 (V/m). Lực tác dụng lên điện tích đó bằng  $2 \cdot 10^{-3} (N)$ . Độ lớn điện tích có giá trị nào sau đây

A. 0,2 C

B. 0,02 C

C.  $2 \cdot 10^{-3} C$

D.  $2 \cdot 10^{-4} C$

**Câu 21.** Cho một mạch điện gồm một pin 1,5 V có điện trở trong  $0,5 \Omega$  nối với mạch ngoài là một điện trở  $2,5 \Omega$ . Cường độ dòng điện trong toàn mạch là

A. 0,5 A

B.  $\frac{3}{5} A$

C. 2 A

D. 3 A

**Câu 22.** Cho hai điện tích điểm  $q_1 = + 6 \mu C$  và  $q_2 = - 6 \mu C$  đặt cách nhau một khoảng  $r = 30$  cm trong chân không. Hãy cho biết lực tương tác giữa hai điện tích điểm đó là lực hút hay đẩy, có độ lớn bao nhiêu. Cho  $k = 9 \cdot 10^9 Nm^2/C^2$

A. Là lực hút, có độ lớn là 3,6N

B. Là lực hút, có độ lớn là 18N

C. Là lực đẩy có độ lớn là 18N

D. Là lực đẩy, có độ lớn là 3,6N

**Câu 23.** Một bếp điện khi hoạt động bình thường có điện trở  $100\ \Omega$  và cường độ dòng điện qua bếp 4 A. Nhiệt lượng bếp tỏa ra trong 5 phút là

A. 48 kJ

B. 8 kJ

C. 480 kJ

D. 80 kJ

**Câu 24.** Hiện tượng nào sau đây được ứng dụng để luyện nhôm

A. Hiện tượng nhiệt điện.

B. Hiện tượng đoản mạch.

C. Hiện tượng điện phân.

D. Hiện tượng siêu dẫn.

**Câu 25.** Suất điện động của nguồn điện là đại lượng đặc trưng cho khả năng

A. Tác dụng lực của nguồn điện.

B. Tích điện cho hai cực của nó.

C. Thực hiện công của nguồn điện.

D. Dự trữ điện tích của nguồn điện.

**Câu 26.** Suất điện động của một acquy là 3 V, lực lạ đã thực hiện một công là 6 mJ. Lượng điện tích dịch chuyển bên trong nguồn là

A.  $0,5 \cdot 10^{-3}\ \text{C}$

B.  $18 \cdot 10^{-3}\ \text{C}$

C.  $1,8 \cdot 10^{-3}\ \text{C}$

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

**Câu 27.** Trên vỏ một tụ điện có ghi  $4,7\ \mu\text{F} - 200\ \text{V}$ . Nối hai bản tụ điện với một hiệu điện thế 120 V. Tụ điện tích được điện tích là

A.  $5,46 \cdot 10^{-4}\ \text{C}$

B.  $5,64 \cdot 10^{-4}\ \text{C}$

C.  $5,64 \cdot 10^{-3}\ \text{C}$

D.  $6,45 \cdot 10^{-4}\ \text{C}$

**Câu 28.** Một thanh ebonit khi cọ xát với tấm dạ (cả hai không mang điện cô lập với các vật khác) thì thu được điện tích  $-6 \cdot 10^{-8}\ \text{C}$ . Tấm dạ sẽ có điện tích

A.  $6 \cdot 10^{-8}\ \text{C}$

B.  $-6 \cdot 10^{-8}\ \text{C}$

C.  $-3 \cdot 10^{-8}\ \text{C}$

D. 0

**Câu 29.** Đơn vị nào sau đây là đơn vị đo cường độ điện trường trong hệ SI

A. V/m

B. m/V

C. V.m

D.  $\text{V}^2/\text{m}$

**Câu 30.** Phát biểu nào sau đây là **không đúng**

A. Nguyên tử có thể mất hoặc nhận thêm electron để trở thành ion.

B. electron không thể chuyển động từ vật này sang vật khác.

C. Hạt electron là hạt có mang điện tích âm, có độ lớn  $1,6 \cdot 10^{-19}\ \text{C}$ .

D. Hạt electron là hạt có khối lượng  $m = 9,1 \cdot 10^{-31}\ \text{kg}$ .

**Câu 31.** Chọn câu Đúng. Nhiệt lượng tỏa ra ở dây dẫn có dòng điện chạy qua tỉ lệ thuận với

A. bình phương cường độ dòng điện, điện trở dây dẫn và thời gian dòng điện chạy qua.

B. bình phương hiệu điện thế hai đầu dây dẫn, cường độ dòng điện, và thời gian dòng điện chạy qua.

C. bình phương cường độ dòng điện, điện trở dây dẫn và hiệu điện thế ở 2 đầu dây dẫn.

D. cường độ dòng điện, điện trở dây dẫn và thời gian dòng điện chạy qua.

**Câu 32.** Nhận xét nào sau đây đúng. Theo định luật Ôm cho toàn mạch thì cường độ dòng điện trong mạch

A. tỉ lệ nghịch điện trở trong của nguồn.

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

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

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

**Câu 33.** Điện trở dây dẫn kim loại phụ thuộc vào nhiệt độ được diễn tả theo công thức nào dưới đây

A.  $R = R_0 \alpha \Delta t$ .

B.  $R = R_0 (1 + \alpha \Delta t)$ .

C.  $R = R_0 (\alpha \Delta t - 1)$ .

D.  $R = R_0 (1 - \alpha \Delta t)$ .

**Câu 34.** Công của lực điện tác dụng lên một điện tích điểm q khi di chuyển từ điểm M đến điểm N trong một điện trường, thì **không** phụ thuộc vào

A. Độ lớn của cường độ điện trường tại các điểm trên đường đi.

B. Độ lớn của điện tích q.

C. Vị trí của các điểm M, N.

**D.** hình dạng của đường đi MN.

**Câu 35.** Ngày nay sạc dự phòng ngày càng phổ biến, nhu cầu sử dụng sạc dự phòng ngày càng tăng do tính tiện lợi dễ mang theo bên mình. Hình bên là cấu tạo bên trong của một loại sạc dự phòng gồm nhiều cell pin ghép lại với nhau. Dựa vào kiến thức em đã được học, em hãy cho biết cách ghép và số lượng các cell pin đó?

- A.** Ghép nối tiếp 4 cell pin.
- B.** Ghép nối tiếp 5 cell pin.
- C.** Ghép nối tiếp 4 cell pin.
- D.** Ghép song song 5 cell pin.



----- **HẾT** -----