

**Câu 1:** Cho dòng điện 2 A đi qua bình điện phân chứa dung dịch  $ZnSO_4$  với anốt bằng Zn. Tìm lượng kẽm bám vào catốt sau thời gian 60 phút. Cho kẽm có  $A = 65 \text{ g/mol}$ ,  $n = 2$ .

- A. 1,2 kg                      B. 2,4 kg  
 C. 2,4 g                      D. 1,2 g

**Câu 2:** Tìm phát biểu sai.

- A. Khi cọ xát thanh thủy tinh vào len dạ thì chúng bị nhiễm điện.  
 B. Điện tích xuất hiện trên thanh thủy tinh và trên thanh nhựa (êbonit) khi cọ xát vào da là khác nhau.  
 C. Sự nhiễm điện của vật thể hiện ở chỗ các vật đó có thể hút hoặc đẩy các vụn giấy nhẹ.  
 D. Vật trung hòa tiếp xúc với vật nhiễm điện thì nó sẽ nhiễm điện cùng dấu với vật đó.

**Câu 3:** Để mạ bạc một cái muỗng bằng đồng, chúng ta sẽ dùng bình điện phân  $AgNO_3$  với

- A. muỗng làm anốt, bạc làm catốt.  
 B. muỗng và bạc làm điện cực nào cũng được.  
 C. Không thể mạ bạc cái muỗng với bình điện phân này.  
 D. muỗng làm catốt, bạc làm anốt.

**Câu 4:** Điện phân dung dịch muối bằng dòng điện có cường độ là 1 A thấy xảy ra hiện tượng dương cực tan. Sau thời gian là 32 phút 10 giây thì thấy có một lớp kim loại khối lượng 2,16 g bám trên catot. Kim loại làm anot có thể là chất nào sau đây?

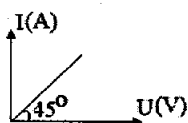
- A. Ag.                      B. Cu.  
 C. Pb.                      D. Al.

**Câu 5:** Dòng điện chạy qua bóng đèn hình của một tivi CRT có cường độ  $60 \mu A$ . Số electron tới đập vào màn hình của tivi trong mỗi giây là

- A.  $3,75 \cdot 10^{14} \text{ e/s}$ .                      B.  $2,66 \cdot 10^4 \text{ e/s}$ .  
 C.  $37,5 \cdot 10^{14} \text{ e/s}$ .                      D.  $2,66 \cdot 10^{14} \text{ e/s}$ .

**Câu 6:** Cho đặc tuyến V-A của một dây kim loại như hình, điện trở dây là

- A. 1,4  $\Omega$ .  
 B. 1  $\Omega$ .  
 C. 0,7  $\Omega$ .  
 D. chưa đủ dữ kiện để tính.



**Câu 7:** Đại lượng đặc trưng cho khả năng sinh công của nguồn điện là

- A. suất nhiệt điện động.  
 B. suất điện động.  
 C. điện trở trong.  
 D. suất điện động và điện trở trong.

**Câu 8:** Một mạch điện kín gồm nguồn điện suất điện động  $\xi = 3 \text{ V}$ , điện trở trong  $r = 1 \Omega$  nối với mạch ngoài là biến trở R nối tiếp điện trở  $R_0 = 1 \Omega$ . Điều chỉnh R để công suất tiêu thụ trên R đạt giá trị cực đại. Khi đó R có giá trị là

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

**Câu 9:** Một tụ điện có điện dung  $5 \cdot 10^{-6} \text{ F}$ . Điện tích của tụ điện bằng  $86 \mu C$ . Hiệu điện thế giữa hai bản tụ điện là

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

**Câu 10:** Trong phương pháp sơn tĩnh điện, để các hạt sơn bám chặt lên vật cần sơn và không thất thoát ra ngoài gây ô nhiễm môi trường, người ta đã

- A. làm cho các hạt sơn nhiễm điện cùng dấu với vật cần sơn.  
 B. làm hạt sơn nhiễm điện âm.  
 C. làm cho các hạt sơn nhiễm điện trái dấu với vật cần sơn.  
 D. làm cho hạt sơn và vật cần sơn trung hoà điện.

**Câu 11:** Tác dụng nhiệt của dòng điện được thể hiện thông qua ví dụ nào sau đây: Khi có dòng điện đi qua thì

- A. pin điện thoại được sạc khi hết pin.  
 B. chuông điện reng.  
 C. tim người bị kích rung.  
 D. laptop bị nóng lên khi sử dụng.

**Câu 12:** Một nguồn điện suất điện động  $E = 8 \text{ V}$ , điện trở trong  $r = 1 \Omega$  được mắc nối tiếp với mạch ngoài gồm điện trở  $R = 15 \Omega$  tạo thành mạch kín. Công suất của nguồn là

- A. 7 W.                      B. 4 W.  
 C. 3,75 W.                      D. 5,25 W.

**Câu 13:** Đặt điện tích  $q = -2 \text{ nC}$  vào điện trường đều  $E = 3000 \text{ V/m}$  thì nó bị tác dụng một lực

- A.  $6 \cdot 10^{-6} \text{ N}$  cùng chiều điện trường.  
 B.  $6 \cdot 10^{-6} \text{ N}$  ngược chiều điện trường.  
 C.  $1,5 \cdot 10^{-6} \text{ N}$  ngược chiều điện trường.  
 D.  $1,5 \cdot 10^{-6} \text{ N}$  cùng chiều điện trường.

**Câu 14:** Một nguồn điện ( $9 \text{ V} - 2 \Omega$ ) cung cấp dòng điện cho mạch ngoài là điện trở  $2,5 \Omega$  thì dòng điện trong mạch là

- A. 3 A.                      B. 2,5 A.  
 C. 1,5 A.                      D. 2 A.

**Câu 15:** Đại lượng nào sau đây đặc trưng cho khả năng cản trở dòng điện của kim loại?

- A. Đo lường điện hóa.  
 B. Điện trở suất.  
 C. Hệ số nhiệt điện trở.  
 D. Hệ số nhiệt điện động.

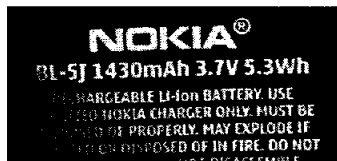
**Câu 16:** Hạt tải điện trong kim loại là

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

**Câu 17:** Chọn phát biểu đúng về dòng điện trong kim loại.

- A. Nhiệt độ tăng, mạng tinh thể dao động mạnh, cản trở sự dịch chuyển của electron tự do nhiều hơn.
- B. Hạt tải điện trong kim loại là các electron hóa trị.
- C. Trong dây dẫn thẳng có dòng điện, electron trong kim loại di chuyển theo đường thẳng ngược chiều dòng điện.
- D. Điện trở của kim loại có được là do các electron va chạm với nhau.

**Câu 18:** Hình chụp sau đây cho biết thông số của một pin điện thoại. Theo đó thì suất điện động của pin là



- A. 5 J.
- B. 1430 mAh.
- C. 3,7 V.
- D. 5,3 Wh.

**Câu 19:** Hai điện tích hút nhau bằng một lực  $2 \cdot 10^{-6}$  N. Khi chúng dời xa nhau thêm 2 cm thì lực hút là  $5 \cdot 10^{-7}$  N. Khoảng cách ban đầu giữa chúng là

- A. 3 cm.
- B. 1 cm.
- C. 2 cm.
- D. 4 cm.

**Câu 20:** Cặp nhiệt điện được dùng phổ biến để đo nhiệt độ là do

- A. suất điện động nhiệt điện lớn nên đo được nhiệt độ cao.
- B. suất điện động nhiệt điện ổn định.
- C. suất điện động nhiệt điện lớn nên đo được khoảng nhiệt độ lớn.
- D. hệ số nhiệt điện động là xác định.

**Câu 21:** Micro phòng học của các lớp muốn hoạt động cần có pin vuông 9 V. Hiện chỉ có pin tròn 1,5 V. Để cung cấp điện cho micro hoạt động bình thường ta phải ghép

- A. 6 pin tròn xung đối nhau.
- B. 6 pin tròn nối tiếp nhau.
- C. 6 pin tròn song song nhau.
- D. 9 pin tròn nối tiếp nhau.

**Câu 22:** Nếu chỉ tăng khoảng cách giữa hai điện tích điểm lên gấp 10 lần thì độ lớn lực tương tác giữa chúng sẽ

- A. giảm 100 lần.
- B. tăng 20 lần.
- C. tăng 10 lần.
- D. giảm 20 lần.

**Câu 23:** Phải ghép ba điện trở R giống nhau như thế nào để điện trở tương đương là lớn nhất?

- A.  $(R \text{ nt } R) // R$
- B.  $R \text{ nt } R \text{ nt } R$
- C.  $R // R // R$
- D.  $(R // R) \text{ nt } R$

**Câu 24:** Một máy xay sinh tố được nối vào ổ cắm điện và đang hoạt động. Đã có sự chuyển hóa

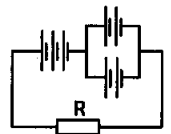
- A. điện năng thành hoá năng.
- B. điện năng thành động năng và nhiệt năng.
- C. điện năng thành động năng.
- D. hoá năng thành điện năng và nhiệt năng.

**Câu 25:** Đơn vị nào sau đây không phải đơn vị của điện năng tiêu thụ?

- A. J
- B. kW.h
- C. W.s
- D. F/s

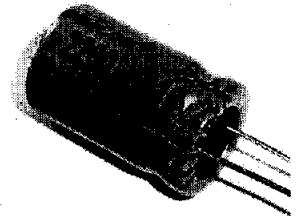
**Câu 26:** Cho mạch điện như hình vẽ. Mỗi pin có  $\xi = 1,5$  V;  $r = 1 \Omega$ . Điện trở mạch ngoài  $R = 3,5 \Omega$ . Cường độ dòng điện ở mạch ngoài là

- A. 1 A.
- B. 0,88 A.
- C. 0,9 A.
- D. 1,2 A.



**Câu 27:** Cho một tụ điện như trong hình chụp bên. Hãy chọn phát biểu sai.

- A. Hiệu điện thế định mức là 16 V.
- B. Hiệu điện thế giới hạn là 16 V.
- C. Điện tích tối đa tụ tích được là 35,2 mC.
- D. Điện dung tụ là  $2,2 \cdot 10^{-3}$  F.



**Câu 28:** Điện dung tương đương của bộ tụ điện gồm  $[(C_1 = 7 \text{ nF} // C_2 = 3 \text{ nF}) \text{ nối tiếp } C_3 = 10 \text{ nF}]$  là

- A. 5 nF.
- B. 11,2 nF.
- C. 20 nF.
- D. 12,1 nF.

**Câu 29:** Một bóng đèn dây tóc loại (4 V – 8 W) có dòng điện 1 A chạy qua. Chọn phát biểu sai.

- A. Đèn sáng yếu hơn bình thường.
- B.  $R_{\text{đèn}} = 2 \Omega$
- C. Đèn sáng mạnh hơn bình thường.
- D.  $I_{\text{dm}} = 2 \text{ A}$ .

**Câu 30:** Một cặp nhiệt điện có hệ số nhiệt điện động  $\alpha = 52 \mu\text{V/K}$  và điện trở trong  $r = 0,2 \Omega$ . Nối cặp nhiệt điện này với điện kế G có điện trở  $R = 5 \Omega$ . Đặt mỗi hàn thứ nhất trong không khí ở  $20^\circ\text{C}$ , đốt nóng mỗi hàn thứ hai ở nhiệt độ  $50^\circ\text{C}$ . Cường độ dòng điện qua điện kế G là

- A. 31,2 mA.
- B. 0,3 mA.
- C. 1,47 mA.
- D. 62,4 mA.