



**Câu 8.** Câu nào dưới đây là **không** đúng ?

**A.** Sự dẫn điện của chất khí gọi là không tự lực nếu ngừng kích thích thì dòng điện sẽ biến mất.

**B.** Bình thường chất khí hầu như không dẫn điện.

**C.** Nếu ngừng kích thích thì chất khí luôn dẫn điện khi đặt nó vào trong điện trường.

**D.** Nếu bị kích thích chất khí trở thành dẫn điện.

**Câu 9.** Hai chất điểm mang điện tích khi đặt gần nhau chúng đẩy nhau thì có thể kết luận

**A.** chúng cùng dấu nhau.

**B.** chúng đều phải là điện tích âm.

**C.** chúng đều phải là điện tích dương.

**D.** chúng trái dấu nhau.

**Câu 10.** Nếu trong bình điện phân có hiện tượng cực dương tan thì có thể coi bình điện phân đó như

**A.** một tụ điện.

**B.** một điện trở thuần.

**C.** một máy thu điện.

**D.** một nguồn điện.

**Câu 11.** Hạt tải điện trong bán dẫn là

**A.** electron và lỗ trống.

**B.** electron.

**C.** electron, ion dương và ion âm.

**D.** ion dương và ion âm.

**Câu 12.** Chọn câu **đúng**. Kim loại dẫn điện tốt là do

**A.** mật độ điện tích tự do trong kim loại là rất lớn

**B.** tất cả các electron trong kim loại đều chuyển động có hướng ưu tiên là ngược chiều điện trường.

**C.** tất cả các electron trong kim loại đều tự do.

**D.** các ion dương cũng tham gia trong việc tải điện.

**Câu 13.** Chọn câu **sai**: Ứng dụng của hiện tượng điện phân được dùng trong:

**A.** Hàn điện.

**B.** Đúc điện.

**C.** Mạ điện.

**D.** Luyện kim.

**Câu 14.** Hiện tượng siêu dẫn là hiện tượng khi ta hạ nhiệt độ xuống dưới giá trị nào đó thì điện trở của vật dẫn

**A.** Tăng đến vô cực.

**B.** Không đổi.

**C.** Giảm đột ngột đến giá trị bằng không.

**D.** Giảm đột ngột đến giá trị khác không.

**Câu 15.** Dòng điện chạy qua bóng đèn hình của một tivi thường dùng có cường độ  $60\mu\text{A}$ . Số electron tới đập vào màn hình của ti vi trong mỗi giây là

**A.**  $0,266 \cdot 10^{-4}$

**B.**  $3,75 \cdot 10^{14}$

**C.**  $2,66 \cdot 10^{-14}$

**D.**  $7,35 \cdot 10^{14}$

**Câu 16.** Trong Pin nhiệt điện có quá trình chuyển hóa

**A.** nhiệt năng thành điện năng.

**B.** điện năng thành nhiệt năng.

**C.** cơ năng thành điện năng.

**D.** hóa năng thành điện năng.

**Câu 17.** Cường độ dòng điện được đo bằng dụng cụ nào sau đây

**A.** Oát kế.

**B.** Công tơ điện.

**C.** Lực kế.

**D.** Ampe kế

**Câu 18.** Có  $n$  nguồn giống nhau cùng suất điện động  $E$  và điện trở trong  $r$  ghép nối tiếp. Công thức nào sau đây đúng?

**A.**  $r_b = r$ .

**B.**  $E_b = nE$ .

**C.**  $E_b = E$ .

**D.**  $r_b = r/n$ .

**Câu 19.** Khi bị đốt nóng, các hạt tải điện tự do trong chất khí là

**A.** chỉ là ion âm.

**B.** chỉ là electron.

**C.** chỉ là ion dương.

**D.** electron, ion dương và ion âm.

**Câu 20.** Đại lượng nào dưới đây không liên quan đến cường độ điện trường của một điện tích điểm  $Q$  tại một điểm?

**A.** Hằng số điện môi của môi trường.

**B.** Điện tích thử  $q$ .

**C.** Điện tích  $Q$ .

**D.** Khoảng cách  $r$  từ  $Q$  đến  $q$

**Câu 21.** Trong các phát biểu sau, phát biểu nào **sai** ?

- A. Dòng điện trong chất khí tuân theo định luật Ôm.
- B. Khi bị đốt nóng không khí dẫn điện.
- C. Ở điều kiện bình thường không khí là điện môi.
- D. Những tác nhân bên ngoài gây nên sự ion hóa chất khí gọi là tác nhân ion hóa.

**Câu 22.** Khi có dòng điện chạy qua bình điện phân thì

- A. các ion (+) về catốt, các electron và các ion (-) về anốt.
- B. các electron đi từ catốt sang anốt.
- C. các electron đi về anốt còn các ion dương đi về catốt.
- D. các ion dương đi về catốt còn các ion âm đi về anốt.

**Câu 23.** Để môi cháy nhiên liệu trong động cơ đốt trong, người ta đã ứng dụng:

- A. Hồ quang điện.
- B. Sự phóng điện thành

tia.

- C. Dòng điện trong khí kém.
- D. Dòng điện trong kim loại.

**Câu 24.** Chọn câu **sai**.

- A. điện trở suất của bán dẫn giảm khi bị tác dụng của các tác nhân ion hóa khác.
- B. điện trở suất của bán dẫn phụ thuộc mạnh vào lượng tạp chất trong nó.
- C. điện trở suất của bán dẫn tăng theo nhiệt độ.
- D. điện trở suất của bán dẫn giảm khi bị chiếu sáng

**Câu 25.** Có  $n$  nguồn điện giống nhau, mỗi nguồn có suất điện động  $\mathcal{E}$  và điện trở trong  $r$  được mắc song song với nhau rồi mắc với điện trở  $R=r$  để tạo thành một mạch điện kín. Cường độ dòng điện qua  $R$  là

A.  $I = \frac{n\mathcal{E}}{n(r+1)}$

B.  $I = \frac{n\mathcal{E}}{r(n+1)}$

C.  $I = \frac{n\mathcal{E}}{(n+1)}$

D.  $I = \frac{\mathcal{E}}{r(n+1)}$

**Câu 26.** Hình ảnh chụp đồng hồ đo điện đa năng, núm xoay đang để chế độ đo đại lượng nào sau đây

- A. đo dòng điện một chiều.
- B. đo điện áp một chiều.
- C. đo điện trở của đoạn mạch.
- D. đo điện áp xoay chiều.

**Câu 27.** Khi một điện tích  $q = -2C$  di chuyển từ điểm M đến điểm N trong điện trường thì lực điện sinh công  $-6J$ . Tìm hiệu điện thế  $U_{MN}$ ?

- A. 12V.
- B. -3V.
- C. -12V.
- D. 3V.

**Câu 28.** Một nguồn điện có suất điện động  $E = 6$  (V), điện trở trong  $r = 2$  ( $\Omega$ ), mạch ngoài có điện trở  $R$ . Để công suất tiêu thụ ở mạch ngoài là 4 (W) thì điện trở  $R$  có thể có giá trị là

- A. 5  $\Omega$ .
- B. 4  $\Omega$ .
- C. 3  $\Omega$ .
- D. 6  $\Omega$ .



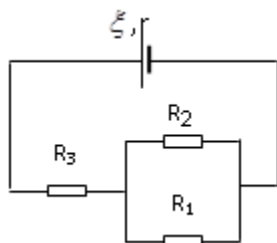
**Câu 29.** Hai acquy có suất điện động  $E_1=E_2=E_0$  điện trở trong là  $r_1$  và  $r_2$ . Acquy thứ nhất  $E_1$  có thể cung cấp công suất mạch ngoài cực đại là  $P_1=20W$ , acquy thứ hai  $E_2$  có thể cung cấp công suất mạch ngoài cực đại là  $P_2=30W$ . Hai acquy ghép nối tiếp, công suất mạch ngoài cực đại là:

- A.  $P_{\max}=48W$       B.  $P_{\max}=40W$       C.  $P_{\max}=50W$       D.  $P_{\max}=45W$

**Câu 30.** Khi điện trở mạch ngoài là  $R_1=14\Omega$ , thì hiệu điện thế giữa 2 cực của nguồn acqui là  $U_1=28V$ . Khi điện trở mạch ngoài là  $R_2=29\Omega$ , thì hiệu điện thế giữa 2 cực của nguồn acqui là  $U_2=29V$ . Tính điện trở trong của bộ acqui.

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

**Câu 31.** Cho mạch điện có sơ đồ như hình vẽ. Nguồn điện có suất điện động  $\xi = 12V$  và điện trở trong  $r = 3\Omega$ ,  $R_1 = 4\Omega$ ,  $R_2 = 12\Omega$  và  $R_3 = 6\Omega$ . Tính cường độ dòng điện chạy qua điện trở  $R_2$ .



- A.  $0,4A$ .      B.  $0,1A$ .      C.  $0,25A$ .      D.  $0,15A$ .

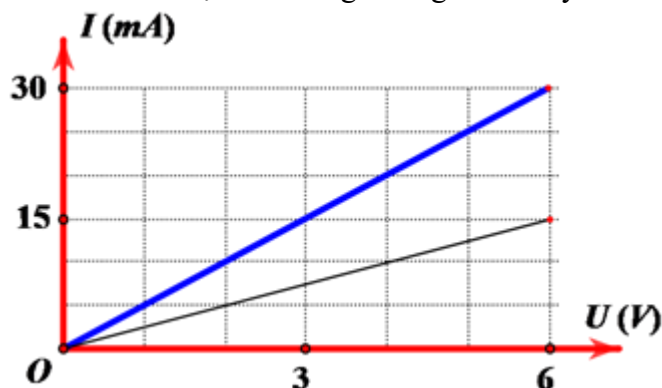
**Câu 32.** Cho một mạch điện kín gồm nguồn điện có suất điện động  $E=12(V)$ , điện trở trong  $r=3(\Omega)$ , mạch ngoài gồm điện trở  $R_1=6(\Omega)$  mắc song song với một điện trở  $R$ . Để công suất tiêu thụ trên điện trở  $R$  đạt giá trị lớn nhất thì điện trở  $R$  phải có giá trị

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

**Câu 33.** Để bóng đèn  $110V - 55W$  sáng bình thường ở mạng điện có hiệu điện thế là  $220V$ , người ta phải mắc nối tiếp với nó một điện trở phụ  $R$  có giá trị là:

- A.  $80\Omega$ .      B.  $200\Omega$ .      C.  $220\Omega$ .      D.  $100\Omega$ .

**Câu 34.** Đường biểu diễn sự phụ thuộc của  $I$  theo  $U$  của hai dây dẫn có điện trở là  $R_1$  và  $R_2$  như hình vẽ. Tìm điện trở tương đương của 2 dây dẫn này khi ta mắc chúng song song với nhau

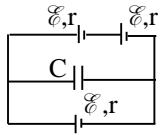


- A.  $1000\Omega$       B.  $400/3\Omega$ .      C.  $500\Omega$ .      D.  $400\Omega$ .

**Câu 35.** Cho mạch điện gồm nguồn  $E$  có điện trở trong  $r = 1\Omega$  mắc với  $R = 9\Omega$  thành mạch kín, bỏ qua điện trở của dây nối. Hiệu suất của nguồn là

- A.  $90\%$       B.  $85\%$       C.  $80\%$       D.  $95\%$

**Câu 36.** Ba nguồn giống nhau, mỗi nguồn có suất điện động  $2V$ , điện trở trong  $1\Omega$  và tụ điện có điện dung  $2\mu F$  được mắc như hình vẽ. Điện tích trên tụ là



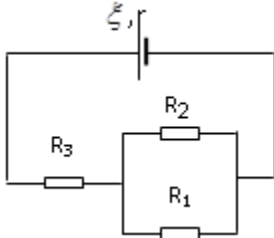
A.  $4 \cdot 10^{-6}C$ .

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

C.  $2 \cdot 10^{-6}C$ .

D.  $0C$ .

**Câu 37.** Có ba điện trở  $R_2=2R_1$ ;  $R_3=3R_1$  mắc vào mạch như hình vẽ. Nếu công suất tiêu thụ trên  $R_1$  là  $8W$  thì công suất tiêu thụ trên  $R_3$  là



A.  $36W$ .

B.  $54W$ .

C.  $72W$ .

D.  $12W$ .

**Câu 38.** Muốn mạ đồng một tấm sắt có diện tích tổng cộng  $200\text{ cm}^2$ , người ta dùng tấm sắt làm catốt của một bình điện phân dung dịch  $\text{CuSO}_4$  có anốt là một thanh đồng nguyên chất, rồi cho dòng điện có  $I=10A$  chạy qua trong thời gian  $t=2\text{h } 40\text{ phút } 50\text{ giây}$ . Tìm chiều dày của lớp đồng bám trên mặt tấm sắt. Cho đồng có  $A=64\text{ g/mol}$ ,  $n=2$ ,  $\rho=8,9\text{ g/cm}^3$ .

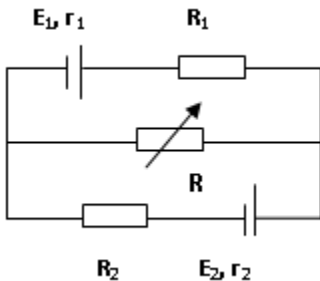
A.  $0,15\text{ mm}$

B.  $0,2\text{ mm}$

C.  $0,1\text{ mm}$

D.  $0,18\text{ mm}$ .

**Câu 39.** Cho mạch điện như hình vẽ. Biết  $E_1=1,5V$ ;  $r_1=r_2=0,5\Omega$ ;  $E_2=3,5V$ ;  $R_1=1\Omega$ ;  $R$  là biến trở. Khi biến trở có giá trị  $2\Omega$  thì dòng điện qua nó có cường độ  $1A$ . Tìm  $R_2$ ?



A.  $0,125\Omega$ .

B.  $1\Omega$ .

C.  $1,75\Omega$ .

D.  $0,625\Omega$ .

**Câu 40.** Một electron được phóng đi từ O với vận tốc ban đầu  $v_0=10^5\text{ m/s}$  vuông góc với các đường sức của một điện trường đều cường độ  $E=5 \cdot 10^3\text{ V/m}$ . Khi đến điểm B cách O một đoạn  $h=1\text{ mm}$  theo phương của đường sức vận tốc của nó là

A.  $17,2 \cdot 10^5\text{ m/s}$ .

B.  $2,6 \cdot 10^6\text{ m/s}$ .

C.  $13,3 \cdot 10^5\text{ m/s}$ .

D.  $1,2 \cdot 10^6\text{ m/s}$ .

**Đáp án mã đề: 212**

01. C; 02. C; 03. A; 04. C; 05. D; 06. D; 07. D; 08. C; 09. A; 10. B; 11. A; 12. A; 13. A; 14. C; 15. B;

16. A; 17. D; 18. B; 19. D; 20. B; 21. A; 22. D; 23. B; 24. C; 25. B; 26. B; 27. D; 28. B; 29. A; 30. A;

31. C; 32. C; 33. C; 34. B; 35. A; 36. D; 37. B; 38. D; 39. D; 40. C;

