

Bài tập trắc nghiệm Vật lý lớp 11: Dòng điện không đổi - nguồn điện

Câu 1. 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. Là dòng chuyển dời có hướng của electron.
- D. Là dòng chuyển dời có hướng của ion dương.

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

- A. Các ion dương.
- B. Các electron.
- C. Các ion âm.
- D. Các nguyên tử.

Câu 3. Trong các nhận định dưới đây, nhận định không đúng về dòng điện là:

- A. Đơn vị của cường độ dòng điện là A.
- B. Cường độ dòng điện được đo bằng ampe kế.
- C. Cường độ dòng điện càng lớn thì trong một đơn vị thời gian điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của vật dẫn càng nhiều.
- D. Dòng điện không đổi là dòng điện chỉ có chiều không thay đổi theo thời gian.

Câu 4. Điều kiện để có dòng điện là

- A. Có hiệu điện thế.
- B. Có điện tích tự do.
- C. Có hiệu điện thế và điện tích tự do.
- D. Có nguồn điện.

Câu 5. Nguồn điện tạo ra hiệu điện thế giữa hai cực bằng cách

- A. Tách electron ra khỏi nguyên tử và chuyển electron và ion về các cực của nguồn.
- B. Sinh ra electron ở cực âm.
- C. Sinh ra ion dương ở cực dương.
- D. Làm biến mất electron ở cực dương.

Câu 6. Trong các nhận định về suất điện động, nhận định không đúng là:

- A. Suất điện động là đại lượng đặc trưng cho khả năng sinh công của nguồn điện.
- B. Suất điện động được đo bằng thương số công của lực lạ dịch chuyển điện tích ngược nhiều điện trường và độ lớn điện tích dịch chuyển.
- C. Đơn vị của suất điện động là Jun.
- D. Suất điện động của nguồn có trị số bằng hiệu điện thế giữa hai cực khi mạch ngoài hở.

Câu 7. Nếu trong thời gian $\Delta t = 0,1$ s đầu có điện lượng 0,5 C và trong thời gian $\Delta t' = 0,1$ s tiếp theo có điện lượng 0,1 C chuyển qua tiết diện của vật dẫn thì cường độ dòng điện trong cả hai khoảng thời gian đó là

- A. 6 A. **B. 3 A.** C. 4 A. D. 2 A

Câu 8. Hai nguồn điện có ghi 20 V và 40 V, nhận xét nào sau đây là đúng

- A. Hai nguồn này luôn tạo ra một hiệu điện thế 20 V và 40V cho mạch ngoài.
B. Khả năng sinh công của hai nguồn là 20 J và 40 J.
C. Khả năng sinh công của nguồn thứ nhất bằng một nửa nguồn thứ hai.
D. Nguồn thứ nhất luôn sinh công bằng một nửa nguồn thứ hai.

Câu 9. Hạt nào sau đây không thể tải điện

- A. Prôtôn. B. Êlectron.
C. Iôn. **D. Phôtôn.**

Câu 10. Dòng điện không có tác dụng nào trong các tác dụng sau.

- A. Tác dụng cơ.** B. Tác dụng nhiệt.
C. Tác dụng hoá học. D. Tác dụng từ.

Câu 11. Điểm khác nhau căn bản giữa Pin và ác quy là

- A. Kích thước. B. Hình dáng.
C. Nguyên tắc hoạt động. D. Số lượng các cực.

Câu 12. Cấu tạo pin điện hóa là

- A. Gồm hai cực có bản chất giống nhau ngâm trong dung dịch điện phân.
B. Gồm hai cực có bản chất khác nhau ngâm trong dung dịch điện phân.
C. Gồm 2 cực có bản chất khác nhau ngâm trong điện môi.
D. Gồm hai cực có bản chất giống nhau ngâm trong điện môi.

Câu 13. Trong trường hợp nào sau đây ta có một pin điện hóa?

- A. Một cực nhôm và một cực đồng nhúng vào nước muối;**
B. Một cực nhôm và một cực đồng nhúng vào nước cất;
C. Hai cực cùng bằng đồng giống nhau nhúng vào nước vôi;
D. Hai cực nhựa khác nhau nhúng vào dầu hỏa.

Câu 14. Nhận xét **không đúng** trong các nhận xét sau về acquy chì là:

- A. Acquy chì có một cực làm bằng chì vào một cực là chì đioxit.
- B. Hai cực của acquy chì được ngâm trong dung dịch axit sunfuric loãng.
- C. Khi nạp điện cho acquy, dòng điện đi vào cực âm và đi ra từ cực dương.
- D. Acquy là nguồn điện có thể nạp lại để sử dụng nhiều lần.

Câu 15. Cho một dòng điện không đổi trong 10 s, điện lượng chuyển qua một tiết diện thẳng là 2 C. Sau 50 s, điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng đó là

- A. 5 C. B. 10 C. C. 50 C. D. 25 C.

Câu 16. Một dòng điện không đổi, sau 2 phút có một điện lượng 24 C chuyển qua một tiết diện thẳng. Cường độ của dòng điện đó là

- A. 12 A. B. 1/12 A. C. 0,2 A. D. 48 A.

Câu 17. Một dòng điện không đổi có cường độ 3 A thì sau một khoảng thời gian có một điện lượng 4 C chuyển qua một tiết diện thẳng. Cùng thời gian đó, với dòng điện 4,5 A thì có một điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng là

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

Câu 18. Trong dây dẫn kim loại có một dòng điện không đổi chạy qua có cường độ là 1,6 mA chạy qua. Trong một phút số lượng electron chuyển qua một tiết diện thẳng là

- A. $6 \cdot 10^{20}$ electron. B. $6 \cdot 10^{19}$ electron.
C. $6 \cdot 10^{18}$ electron. D. $6 \cdot 10^{17}$ electron.

Câu 19. Một dòng điện không đổi trong thời gian 10 s có một điện lượng 1,6 C chạy qua. Số electron chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong thời gian 1 s là

- A. 10^{18} electron. B. 10^{-18} electron. C. 10^{20} electron. D. 10^{-20} electron.

Câu 20. Một nguồn điện có suất điện động 200 mV. Để chuyển một điện lượng 10 C qua nguồn thì lực lạ phải sinh một công là

- A. 20 J. A. 0,05 J. B. 2000 J. D. 2 J.

Câu 21. Qua một nguồn điện có suất điện động không đổi, để chuyển một điện lượng 10 C thì lực lạ phải sinh một công là 20 mJ. Để chuyển một điện lượng 15 C qua nguồn thì lực lạ phải sinh một công là

- A. 10 mJ. B. 15 mJ. C. 20 mJ. D. 30 mJ.

Câu 22. Một tụ điện có điện dung $6\ \mu\text{C}$ được tích điện bằng một hiệu điện thế 3V . Sau đó nối hai cực của bản tụ lại với nhau, thời gian điện tích trung hòa là 10^{-4} s . Cường độ dòng điện trung bình chạy qua dây nối trong thời gian đó là

- A. $1,8\text{ A}$. B. 180 mA . C. 600 mA . D. $1/2\text{ A}$.