



Bài Tập Trắc Nghiệm về Dòng Điện trong Chất Khí và Chất Bán Dẫn

Câu 1. Không khí ở điều kiện bình thường không dẫn điện vì

- A. các phân tử chất khí không thể chuyển động thành dòng.
- B. các phân tử chất khí không chứa các hạt mang điện.
- C. các phân tử chất khí luôn chuyển động hỗn loạn không ngừng.
- D. các phân tử chất khí luôn trung hòa về điện, trong chất khí không có hạt tải.**

Câu 2. Khi đốt nóng chất khí, nó trở lên dẫn điện vì

- A. vận tốc giữa các phân tử chất khí tăng.
- B. khoảng cách giữa các phân tử chất khí tăng.
- C. các phân tử chất khí bị ion hóa thành các hạt mang điện tự do.**
- D. chất khí chuyển động thành dòng có hướng.

Câu 3. Dòng điện trong chất khí là dòng chuyển dời có hướng của

- A. các ion dương.
- B. ion âm.
- C. ion dương và ion âm.
- D. ion dương, ion âm và electron tự do.**

Câu 4. (HK1 chuyên Lương Thế Vinh Đồng Nai năm học 2017-2018). Hồ quang điện là quá trình phóng điện tự lực của chất khí, hình thành do

- A. phân tử khí bị điện trường mạnh làm ion hóa.
- B. anốt bị nung nóng phát ra electron.
- C. catốt bị nung nóng phát ra electron.
- D. chất khí bị tác dụng của các tác nhân ion hóa bên ngoài.

Câu 5. Cơ chế nào sau đây **không** phải là cách tải điện trong quá trình dẫn điện tự lực ở chất khí?

- A. Dòng điện làm nhiệt độ khí tăng cao khiến phân tử khí bị ion hóa;
- B. Điện trường trong chất khí rất mạnh khiến phân tử khí bị ion hóa ngay ở nhiệt độ thấp;
- C. Catốt bị làm nóng đỏ lên có khả năng tự phát ra electron;



D. Đốt nóng khí để đó bị ion hóa tạo thành điện tích.

Câu 6. Hiện tượng nào sau đây không phải hiện tượng phóng điện trong chất khí?

A. đánh lửa ở buzi;

B. sét.

C. hồ quang điện;

D. dòng điện chạy qua thủy ngân.

Câu 7. Câu nào dưới đây nói về sự phụ thuộc của cường độ dòng điện I vào hiệu điện thế U giữa hai cực tụ điện chứa chất khí trong quá trình dẫn điện không tự lực là **không** đúng?

A. Với U quá lớn: I tăng nhanh theo U .

B. Với mọi giá trị của U : I luôn tăng tỉ lệ với U .

C. Với U nhỏ: I tăng theo U .

D. Với U đủ lớn: I đạt giá trị bão hoà.

Câu 8. Trong các dòng điện sau:

I. Dòng điện qua dây dẫn kim loại (nhiệt độ không đổi)

II. Dòng điện qua bình điện phân

III. Dòng điện trong chất khí

Dòng điện nào tuân theo định luật Ôm?

A. I và II

B. I.

C. II.

D. I, II, III.

Câu 9. Dòng điện trong môi trường nào dưới đây là dòng chuyển dời có hướng của các ion dương, ion âm và electron?

A. chất bán dẫn.

B. chất điện phân.

C. chất khí.

D. kim loại.

Câu 10. Nhận định nào sau đây **không** đúng về điện trở của chất bán dẫn ?

A. thay đổi khi nhiệt độ thay đổi;

B. thay đổi khi có ánh sáng chiếu vào;

C. phụ thuộc vào bản chất;

D. không phụ thuộc vào kích thước.

Câu 11. Silic pha tạp arsen thì nó là bán dẫn

A. hạt tải cơ bản là electron và là bán dẫn loại n.

B. hạt tải cơ bản là electron và là bán dẫn loại p.

C. hạt tải cơ bản là lỗ trống và là bán dẫn loại n.

D. hạt tải cơ bản là lỗ trống và là bán dẫn loại p.

Câu 12. Silic pha tạp với chất nào sau đây **không** cho bán dẫn loại p?

A. bo;

B. nhôm;

C. gali;

D. photpho.

Câu 13. Lỗ trống là

A. một hạt có khối lượng bằng electron nhưng mang điện $+e$.



B. một ion dương có thể di chuyển tự do trong bán dẫn.

C. một vị trí liên kết bị thiếu electron nên mang điện dương.

D. một vị trí lỗ nhỏ trên bề mặt khối chất bán dẫn.

Câu 14. Pha tạp chất donor vào silic sẽ làm

A. mật độ electron dẫn trong bán dẫn rất lớn hơn so với mật độ lỗ trống.

B. mật độ lỗ trống trong bán dẫn rất lớn hơn so với mật độ electron dẫn.

C. các electron liên kết chặt chẽ hơn với hạt nhân.

D. các ion trong bán dẫn có thể dịch chuyển.

Câu 15. Trong các chất sau, tạp chất nhận là

A. nhôm.

B. phốt pho.

C. arsen.

D. antimon.

Câu 16. Nhận xét nào sau đây không đúng về lớp tiếp xúc p – n ?

A. là chỗ tiếp xúc bán dẫn loại p và bán dẫn loại n.

B. lớp tiếp xúc này có điện trở lớn hơn so với lân cận.

C. lớp tiếp xúc cho dòng điện dễ dàng đi qua theo chiều từ bán dẫn n sang bán dẫn p.

D. lớp tiếp xúc cho dòng điện đi qua dễ dàng theo chiều từ bán dẫn p sang bán dẫn n.

Câu 17. Tranzito có cấu tạo

A. gồm một lớp bán dẫn pha tạp loại n (p) nằm giữa 2 bán dẫn pha tạp loại p (n).

B. 2 lớp bán dẫn pha tạp loại p và loại n tiếp xúc với nhau.

C. 4 lớp bán dẫn loại p và loại n xen kẽ tiếp xúc nhau.

D. một miếng silic tinh khiết có hình dạng xác định.

Câu 18. Diod bán dẫn có tác dụng

A. chỉnh lưu dòng điện (cho dòng điện đi qua nó theo một chiều).

B. làm cho dòng điện qua đoạn mạch nối tiếp với nó có độ lớn không đổi.

C. làm khuyếch đại dòng điện đi qua nó.

D. làm dòng điện đi qua nó thay đổi chiều liên tục.



Câu 19. tranzito n – p – n có tác dụng

- A.** chỉnh lưu dòng điện điện (cho dòng điện đi qua nó theo một chiều).
- B.** làm cho dòng điện qua đoạn mạch nối tiếp với nó có độ lớn không đổi.
- C.** làm khuếch đại dòng điện đi qua nó.
- D.** làm dòng điện đi qua nó thay đổi chiều liên tục.

www.hoc247.net



Website **HOC247** cung cấp một môi trường **học trực tuyến** sinh động, nhiều **tiện ích thông minh**, nội dung bài giảng được biên soạn công phu và giảng dạy bởi những **giáo viên nhiều năm kinh nghiệm, giỏi về kiến thức chuyên môn lẫn kỹ năng sư phạm** đến từ các trường Đại học và các trường chuyên danh tiếng.

I. Luyện Thi Online

Học mọi lúc, mọi nơi, mọi thiết bị – Tiết kiệm 90%

- **Luyện thi ĐH, THPT QG:** Đội ngũ **GV Giỏi, Kinh nghiệm** từ các Trường ĐH và THPT danh tiếng xây dựng các khóa **luyện thi THPTQG** các môn: Toán, Ngữ Văn, Tiếng Anh, Vật Lý, Hóa Học và Sinh Học.
- **Luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán:** Ôn thi **HSG lớp 9** và **luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán** các trường PTNK, Chuyên HCM (LHP-TĐN-NTH-GĐ), Chuyên Phan Bội Châu Nghệ An và các trường Chuyên khác cùng TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Trịnh Thanh Đèo và Thầy Nguyễn Đức Tấn.

II. Khoá Học Nâng Cao và HSG

Học Toán Online cùng Chuyên Gia

- **Toán Nâng Cao THCS:** Cung cấp chương trình Toán Nâng Cao, Toán Chuyên dành cho các em HS THCS lớp 6, 7, 8, 9 yêu thích môn Toán phát triển tư duy, nâng cao thành tích học tập ở trường và đạt điểm tốt ở các kỳ thi HSG.
- **Bồi dưỡng HSG Toán:** Bồi dưỡng 5 phân môn **Đại Số, Số Học, Giải Tích, Hình Học và Tổ Hợp** dành cho học sinh các khối lớp 10, 11, 12. Đội ngũ Giảng Viên giàu kinh nghiệm: TS. Lê Bá Khánh Trình, TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Lưu Bá Thắng, Thầy Lê Phúc Lữ, Thầy Võ Quốc Bá Cẩn cùng đội HLV đạt thành tích cao HSG Quốc Gia.

III. Kênh học tập miễn phí

*HOC247 NET cộng đồng học tập miễn phí
HOC247 TV kênh Video bài giảng miễn phí*

- **HOC247 NET:** Website học miễn phí các bài học theo **chương trình SGK** từ lớp 1 đến lớp 12 tất cả các môn học với nội dung bài giảng chi tiết, sửa bài tập SGK, luyện tập trắc nghiệm miễn phí, kho tư liệu tham khảo phong phú và cộng đồng hỏi đáp sôi động nhất.
- **HOC247 TV:** Kênh **Youtube** cung cấp các Video bài giảng, chuyên đề, ôn tập, sửa bài tập, sửa đề thi miễn phí từ lớp 1 đến lớp 12 tất cả các môn Toán- Lý - Hoá, Sinh- Sử - Địa, Ngữ Văn, Tin Học và Tiếng Anh.