

## BÀI 15. DÒNG ĐIỆN TRONG CHẤT KHÍ

- 15.1.** Câu nào dưới đây nói về quá trình dẫn điện không tự lực của chất khí là đúng ?
- A. Là quá trình dẫn điện của chất khí do có tác nhân ion hoá từ ngoài.
  - B. Là quá trình dẫn điện của chất khí đặt trong điện trường đủ mạnh.
  - C. Là quá trình dẫn điện của chất khí đặt trong điện trường yếu.
  - D. Là quá trình dẫn điện của chất khí đặt trong điện trường đủ mạnh kết hợp với tác nhân ion hoá từ ngoài.
- 15.2.** 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 mọi giá trị của  $U$  :  $I$  luôn tăng tỉ lệ với  $U$ .
  - B. Với  $U$  nhỏ :  $I$  tăng theo  $U$ .
  - C. Với  $U$  đủ lớn :  $I$  đạt giá trị bão hoà.
  - D. Với  $U$  quá lớn :  $I$  tăng nhanh theo  $U$ .
- 15.3.** Câu nào dưới đây nói về hiện tượng nhân số hạt tải điện trong chất khí là *không đúng* ?
- A. Là hiện tượng tăng mật độ hạt tải điện trong chất khí do dòng điện chạy qua nó gây ra.
  - B. Là hiện tượng tăng mật độ hạt tải điện trong chất khí đặt trong điện trường đủ mạnh.
  - C. Là hiện tượng tăng mật độ hạt tải điện trong chất khí do có tác nhân ion hoá từ ngoài.
  - D. Là hiện tượng tăng mật độ hạt tải điện trong chất khí theo kiểu "tuyết lở", tức là mỗi electron, sau khi va chạm với phân tử khí, sẽ tạo thành ba hạt tải điện (gồm hai electron và một ion dương) khi đặt trong điện trường đủ mạnh.
- 15.4.** Câu nào dưới đây nói về quá trình dẫn điện tự lực của chất khí là *không đúng* ?
- A. Là quá trình dẫn điện trong chất khí khi có hiện tượng nhân số hạt tải điện.
  - B. Là quá trình dẫn điện trong chất khí do tác nhân ion hoá từ ngoài.
  - C. Là quá trình dẫn điện trong chất khí không cần tác nhân ion hoá từ ngoài.
  - D. Là quá trình dẫn điện trong chất khí thường gặp : tia lửa điện, hồ quang điện.
- 15.5.** Câu nào dưới đây nói về hồ quang điện là *không đúng* ?

- A. Là quá trình phóng điện tự lực trong chất khí khi được đặt trong điện trường đủ mạnh để ion hoá chất khí.
- B. Là quá trình phóng điện tự lực trong chất khí mà các hạt tải điện mới sinh ra là electron tự do thoát khỏi catôt do phát xạ nhiệt electron.
- C. Là quá trình phóng điện tự lực trong chất khí không cần hiệu điện thế quá cao, chỉ cần có cường độ dòng điện đủ lớn để đốt nóng đỏ catôt.
- D. Là quá trình phóng điện tự lực trong chất khí được ứng dụng trong hàn điện, nấu chảy kim loại, chiếu sáng.

**15.6.** Câu nào dưới đây nói về tia lửa điện là *không đúng* ?

- A. Là quá trình phóng điện tự lực trong chất khí khi được đặt trong điện trường đủ mạnh (khoảng  $3 \cdot 10^6$  V/m) để ion hoá chất khí.
- B. Là quá trình phóng điện không tự lực trong chất khí mà các hạt tải điện mới sinh ra là electron tự do thoát khỏi catôt khi ion dương tới đập vào catôt.
- C. Là quá trình phóng điện tự lực trong chất khí có thể tự duy trì, không cần có tác nhân ion hoá từ ngoài.
- D. Là quá trình phóng điện tự lực trong chất khí được sử dụng làm bugi (bộ đánh lửa) để đốt cháy hỗn hợp nổ trong động cơ nổ.

**15.7.** Tại sao ở điều kiện bình thường chất khí lại không dẫn điện ? Trong kĩ thuật, tính chất này của không khí được sử dụng làm gì ?

**15.8.** Dòng điện trong chất khí được tạo thành bởi những loại hạt tải điện nào ? Các loại hạt tải điện này chuyển động như thế nào trong điện trường giữa hai điện cực anôt và catôt của ống phóng điện ? Nêu kết luận về bản chất dòng điện trong chất khí.

**15.9\*.** Sét là gì ? Tại sao sét lại kèm theo những tiếng nổ lớn mà ta gọi là tiếng sấm hay tiếng sét ?

**15.10\*.** Giải thích tại sao đồ thị biểu diễn cường độ dòng điện  $I$  chạy qua chất khí phụ thuộc hiệu điện thế  $U$  giữa anôt và catôt trong ống phóng điện lại có dạng như Hình 15.4, SGK Vật lí 11 ?