

Giải Bài 1 trang 41 SGK Hoá 10

Các nguyên tố thuộc cùng một nhóm A có tính chất hóa học tương tự nhau, vì vỏ nguyên tử các nguyên tố nhóm A có:

- A. Số electron như nhau.
- B. Số lớp electron như nhau.
- C. Số electron thuộc lớp ngoài cùng như nhau.
- D. Cùng số electron s hay p.

Lời giải:

Chọn câu C: có số electron lớp ngoài cùng như nhau.

Giải Bài 2 Hoá 10 SGK trang 41

Sự biến thiên tính chất của các nguyên tố thuộc chu kì sau lại được lặp lại tương tự như chu kì trước là do:

- A. Sự lặp lại tính chất kim loại của các nguyên tố ở chu kì sau so với chu kì trước.
- B. Sự lặp lại tính chất phi kim của các nguyên tố ở chu kì sau so với chu kì trước.
- C. Sự lặp lại cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử các nguyên tố ở chu kì sau so với chu kì trước (ở ba chu kì ban đầu).
- D. Sự lặp lại tính chất hóa học của các nguyên tố ở chu kì sau so với chu kì trước.

Chọn đáp án đúng.

Lời giải:

C đúng.

Sự biến thiên tính chất của các nguyên tố thuộc chu kì sau lại được lặp lại giống chu kì trước vì có sự biến đổi electron lớp ngoài cùng của nguyên tử các nguyên tố chu kì sau giống như chu kì trước khi điện tích hạt nhân tăng dần.

Giải Bài 3 SGK Hoá 10 trang 41

Những nguyên tố nhóm A nào là các nguyên tố s, nguyên tố p? Số electron thuộc lớp ngoài cùng trong nguyên tử của các nguyên tố s và p khác nhau thế nào?

Lời giải:

- Các electron hóa trị của các nguyên tố thuộc nhóm IA, IIA là electron s. Các nguyên tố đó được gọi là nguyên tố s.
- Các electron hóa trị của các nguyên tố thuộc nhóm IIIA, IVA, VA, VIA, VIIA, VIIIA là các electron s và p. Các nguyên tố đó được gọi là nguyên tố p.
- Số electron thuộc lớp ngoài cùng trong nguyên tử của các nguyên tố s là 1 và 2. Số electron thuộc lớp ngoài cùng trong nguyên tử của các nguyên tố p là 3, 4, 5, 6, 7, 8.

Giải Bài 4 trang 41 SGK Hoá 10

Những nguyên tố nào đứng đầu các chu kì? Cấu hình electron nguyên tử của các nguyên tố có đặc điểm chung gì?

Lời giải:

Những nguyên tố kim loại kiềm đứng đầu chu kì. Từ chu kì là 1, hiđro không phải là kim loại kiềm. Cấu hình electron của nguyên tử các nguyên tố kim loại kiềm có 1 electron lớp ngoài cùng.

Giải Bài 5 Hoá 10 SGK trang 41

Những nguyên tố nào đứng cuối các chu kì? Cấu hình electron nguyên tử của các nguyên tố đó có đặc điểm chung gì?

Lời giải:

Những nguyên tố khí hiếm đứng cuối chu kì. Cấu hình electron của nguyên tử các nguyên tố khí hiếm có 8 electron ở lớp ngoài cùng (riêng He có 2e).

Giải Bài 6 trang 41 SGK Hoá 10

Một nguyên tố ở chu kì 3, nhóm VIA trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.
Hỏi:

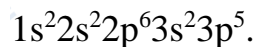
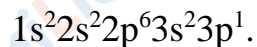
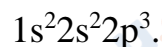
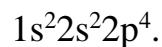
- Nguyên tử của nguyên tố đó có bao nhiêu electron ở lớp electron ngoài cùng?
- Các electron ngoài cùng nằm ở lớp electron thứ mấy?
- Viết cấu hình electron của nguyên tử nguyên tố trên.

Lời giải:

- Nguyên tử của nguyên tố có 6 electron ở lớp ngoài cùng.
- Cấu hình electron lớp ngoài cùng nằm ở lớp thứ ba.
- Cấu hình electron của nguyên tố: $1s^22s^22p^63s^23p^4$.

Giải Bài 7 Hoá 10 SGK trang 41

Một nguyên tố có cấu hình electron nguyên tử như sau:



- Hãy xác định số electron hóa trị của từng nguyên tử.
- Hãy xác định vị trí của chúng (chu kì, nhóm) trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.

Lời giải:

- $1s^22s^22p^4$: Số electron hóa trị là 6.
 - $1s^22s^22p^3$: Số electron hóa trị là 5.
 - $1s^22s^22p^63s^23p^1$: Số electron hóa trị là 3.
 - $1s^22s^22p^63s^23p^5$: Số electron hóa trị là 7.
- $1s^22s^22p^4$: Nguyên tố thuộc chu kì 2 nhóm VIA.

- $1s^2 2s^2 2p^3$: Nguyên tố thuộc chu kì 2 nhóm VA.
- $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$: Nguyên tố thuộc chu kì 3 nhóm IIIA.
- $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$: Nguyên tố thuộc chu kì 3 nhóm VIIA.