**Thư viện Đề thi thử lớn nhất Việt Nam**

**Giải bài 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 trang 47, 48 SGK Hóa 10: Sự biến đổi tuần hoàn tính chất của các nguyên tố hóa học**

1. **Lý thuyết về Sự biến đổi tuần hoàn tính chất của các nguyên tố hóa học, Định luật tuần hoàn.**
2. Định luật tuần hoàn các nguyên tố.

Tính chất của các nguyên tử cũng như thành phần tính chất các đơn chất và hợp chất tạo nên từ các nguyên tố đó biến đổi tuần hoàn theo chiều tăng của điện tích hạt nhân nguyên tử.

1. Những tính chất biến đổi trong một chu kì (theo chiều tăng của điện tích hạt nhân) trong một nhóm (theo chiều từ trên xuống dưới) được lặp lại ở các chu kì khác, nhóm khác theo cùng quy luật đó là:

– Sự biến đổi về hóa trị các nguyên tố.

Trong một chu kì, đi từ trái sang phải, hóa trị cao nhất với oxi tăng lần lượt từ I → VII, còn hóa trị với hiđro của các phi kim giảm từ IV đến I.

– Sự biến đổi tính axit – bazơ của oxit và hiđroxit.

+ Trong một chu kì: theo chiều tăng của điện tích hạt nhân, tính bazơ của các oxit và hiđroxit tương ứng giảm dần, đồng thời tính axit của chúng tăng dần.

+ Trong một nhóm A, theo chiều tăng của diện tích hạt nhân, tính bazơ của các oxit và hiđroxit tương ứng tăng dần, đồng thới tính axit của chúng giảm dần.

– Có thể tóm tắt sự biến đổi tuần hoàn tính chất của các nguyên tố trong cùng một chu kì, một nhóm (chủ yếu là các nguyên tố nhóm A).

1. **Hướng dẫn giải bài tập SGK Hóa 10 trang 47, 48.**

**Bài 1. (SGK Hóa 10 trang 47)**

1. Trong một chu kì, bán kính nguyên tử các nguyên tố

A. tăng theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân. B. giảm theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân. C. giảm theo chiều tăng của tính phi kim.

D. B và C đều đúng.

**Thư viện Đề thi thử lớn nhất Việt Nam**

Chọn đáp án đúng nhất.

**Giải bài 1:**

D đúng.

**Bài 2. (SGK Hóa 10 trang 47)**

Trong một nhóm A, bán kính nguyên tử của các nguyên tố:

1. tăng theo chiều tăng của điện tích hạt nhân.
2. giảm theo chiều tăng của điện tích hạt nhân.
3. giảm theo chiều giảm của tính kim loại.
4. A và C đều đúng.

Chọn đáp án đúng nhất.

**Giải bài 2:**

D đúng.

**Bài 3. (SGK Hóa 10 trang 47)**

Những tính chất nào sau đây biến đổi tuần hoàn?

a) Hóa trị cao nhất với oxi. d) Số lớp electron.

b) Nguyên tử khối. e) Số electron trong nguyên tử.

c) Số electron lớp ngoài cùng.

**Giải bài 3:**

Những tính chất sau đây biến đổi tuần hoàn.

a) Hóa trị cao nhất với oxi. c) Số electron lớp ngoài cùng.

**Bài 4. (SGK Hóa 10 trang 47)**

Các nguyên tố halogen được sắp xếp theo chiều bán kính nguyên tử giảm dần (từ trái sang phải) như sau:

A. I, Br, Cl, F.

B. F, Cl, Br, I.

C. I, Br, F, Cl.

D. Br, I, Cl, F.

**Thư viện Đề thi thử lớn nhất Việt Nam**

Chọn đáp án đúng.

**Giải bài 4:**

A đúng.

**Bài 5. (SGK Hóa 10 trang 48)**

Các nguyên tố của chu kì 2 được sắp xếp theo chiều giá trị độ âm điện giảm dần (từ trái sang phải) như sau:

A. F, O, N, C, B, Be, Li.

B. Li, B, Be, N, C, F, O.

C. Be, Li, C, B, O, N, F.

D. N, O, F, Li, Be, B, C.

Chọn đáp án đúng

**Giải bài 5:**

A đúng.

**Bài 6. (SGK Hóa 10 trang 48)**

Oxit cao nhất của 1 nguyên tố R ứng với công thức RO2. Nguyên tố R đó là

A. Magie. B. Nitơ. C. Cacbon. D. Photpho.

Chọn đáp án đúng.

**Giải bài 6:**

C đúng.

**Bài 7. (SGK Hóa 10 trang 48)**

Theo quy luật biến đổi tính chất đơn chất của các nguyên tố trong bảng tuần hoàn thì

1. phi kim mạnh nhất là iot.
2. kim loại mạnh nhất là liti.
3. phi kim mạnh nhất là flo.
4. kim loại yếu nhất là xesi.

**Thư viện Đề thi thử lớn nhất Việt Nam**

Chọn đáp án đúng.

**Giải bài 7:**

C đúng.

**Bài 8. (SGK Hóa 10 trang 48)**

Viết cấu hình electron của nguyên tử magie (Z = 12). Để đạt được cấu hình electron của nguyên tử khí hiểm gần nhất trong bảng tuần hoàn, nguyên tử magie nhận hay nhường bao nhiêu electron? Magie thể hiện tính chất kim loại hay phi kim?

**Giải bài 8:**

Cấu hình electron của nguyên tử Mg (Z = 12): 1s22s22p63s2. Để đạt cấu hình electron của khí hiếm gần nhất (Ne) trong bảng tuần hoàn nguyên tử Mg nhường 2 electron để đạt được 8e ở lớp ngoài cùng. Mg có tính kim loại.

Mg – 2e → Mg2+

**Bài 9. (SGK Hóa 10 trang 48)**

Viết cấu hình electron của nguyên tử lưu huỳnh S (Z = 16). Để đạt được cấu hình electron của nguyên tử khí hiếm gần nhất trong bảng tuần hoàn, nguyên tử lưu huỳnh nhận hay nhường bao nhiêu electron? Lưu huỳnh thể hiện tính chất kim loại hay phi kim?

**Giải bài 9:**

Cấu hình electron của nguyên tử S (Z = 16): 1s22s22p63s23p4.

Để đạt được cấu hình electron của khí hiếm gần nhất (Ar) trong bảng tuần hoàn nguyên tử S nhận 2 electron để đạt 8e ở lớp ngoài cùng. S có tính phi kim.

S + 2e → S2-

**Bài 10. (SGK Hóa 10 trang 48)**

Độ âm điện của một nguyên tử là gì? Giá trị độ âm điện của các nguyên tử trong các nhóm A biến đổi như thế nào theo chiều điện tích hạt nhân tăng?

**Giải bài 10:**

**Thư viện Đề thi thử lớn nhất Việt Nam**

Độ âm điện của một nguyên tố đặc trưng cho khả năng hút electron của nguyên tử nguyên tố đó trong phân tử (những electron bị hút là những electron nằm trong liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử).

Độ âm điện của nguyên tử các nguyên tố trong các nhóm A giảm dần theo chiều tăng của điện tích hạt nhân.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thí dụ: IA | 3Li | 11Na | 19K | 37Pb | 35Co |
| Độ âm điện: | 1 | 0,9 | 0,8 | 0,8 | 0,7 |

**Bài 11. (SGK Hóa 10 trang 48)**

Nguyên tử nào trong bảng tuần hoàn có giá trị độ âm điện lớn nhất? Tại sao?

**Giải bài 11:**

Nguyên tử của nguyên tố Flo có giá trị độ âm điện lớn nhất vì:

– Flo là phi kim mạnh nhất.

– Trong bảng tuần hoàn các nguyên tử của các nguyên tố nhóm VIIA có độ âm điện lớn nhất so với các nguyên tử các nguyên tố trong cùng chu kì. Trong một nhóm A độ âm

điện của nguyên tử của nguyên tố đứng đầu là lớn nhất.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bài 12. (SGK Hóa 10 trang** | | | **48)** |  |  |
| Cho hai dãy chất sau: | |  |  |  |  |
| Li2O | BeO | B2O3 | | CO2 | N2O5 |
| CH4 | NH3 | H2O |  | HF |  |

Xác định hóa trị của các nguyên tố trong hợp chất với oxi và với hiđro.

**Giải bài 12:**

Trong hai dãy chất sau: Li2O BeO

CH4 NH3

– Hóa trị cao nhất với oxi tăng dần từ I → V

– Hóa trị với hiđro giảm dần tử IV → I.

B2O3 CO2 N2O5

H2O HF.