

Nội dung bài viết

1. [Giải Hóa học 10 Bài 8 SBT: Sự biến đổi tuần hoàn cấu hình electron nguyên tử của các nguyên tố hóa học](#)
 1. [Bài 8.1 trang 19 sách bài tập Hóa 10](#)
 2. [Bài 8.2 trang 19 sách bài tập Hóa 10](#)
 3. [Bài 8.3 trang 19 sách bài tập Hóa 10](#)
 4. [Bài 8.4 trang 19 sách bài tập Hóa 10](#)
 5. [Bài 8.5 trang 20 sách bài tập Hóa 10](#)
 6. [Bài 8.6 trang 20 sách bài tập Hóa 10](#)
 7. [Bài 8.7 trang 20 sách bài tập Hóa 10](#)
 8. [Bài 8.8 trang 20 sách bài tập Hóa 10](#)
 9. [Bài 8.9 trang 20 sách bài tập Hóa 10](#)
 10. [Bài 8.11 trang 20 sách bài tập Hóa 10](#)
 11. [Bài 8.12 trang 21 sách bài tập Hóa 10](#)
 12. [Bài 8.13 trang 21 sách bài tập Hóa 10](#)
 13. [Bài 8.14 trang 21 sách bài tập Hóa 10](#)
 14. [Bài 8.15 trang 21 sách bài tập Hóa 10](#)
 15. [Bài 8.16 trang 21 sách bài tập Hóa 10](#)
 16. [Bài 8.17 trang 24 sách bài tập Hóa 10](#)

Mời các em học sinh và quý thầy cô tham khảo ngay hướng dẫn giải **Giải SBT Hóa học 10 Bài 8: Sự biến đổi tuần hoàn cấu hình electron nguyên tử của các nguyên tố hóa học** (chính xác nhất) được đội ngũ chuyên gia biên soạn ngắn gọn và đầy đủ dưới đây.

Giải Hóa học 10 Bài 8 SBT: Sự biến đổi tuần hoàn cấu hình electron nguyên tử của các nguyên tố hóa học

Bài 8.1 trang 19 sách bài tập Hóa 10

Nguyên tố X có số thứ tự $Z = 8$.

a) Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron là

A. $1s^2 2s^2 2p^3$ B. $1s^2 2s^1 2p^5$

C. $1s^1 2s^2 2p^5$ D. $1s^2 2s^2 2p^4$

b) Nguyên tố X thuộc chu kì

A. 1.

B. 2.

C. 3

D. 4.

c) Nguyên tố X thuộc nhóm

A. IA.

B. IIA.

C. VIA.

D. IVA.

Lời giải:

a) Đáp án D

b) Đáp án B

c) Đáp án C

Bài 8.2 trang 19 sách bài tập Hóa 10

Nguyên tố X thuộc chu kì 3, nhóm IIA. Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron là

A. $1s^22s^22p^63s^1$

B. $1s^22s^22p^6$

C. $1s^22s^22p^53p^4$

D. $1s^22s^22p^63s^2$

Lời giải:

Đáp án D

Bài 8.3 trang 19 sách bài tập Hóa 10

Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron : $1s^22s^22p^63s^23p^3$

Hãy chọn câu phát biểu đúng :

a) Số electron lớp ngoài cùng của X là

A. 3.

B. 2.

C. 6.

D. 5.

b) X thuộc chu kì

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

c) X thuộc nhóm

A. IA.

B. VA.

C. IIIA.

D. IVA.

Lời giải:

a) Đáp án D

b) Đáp án C

c) Đáp án B

Bài 8.4 trang 19 sách bài tập Hóa 10

Các kim loại X, Y, Z có cấu hình electron nguyên tử lần lượt là: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$, $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$, $1s^2 2s^2 2p^6 3p^1$. Dãy gồm các kim loại xếp theo thứ tự tăng dần tính khử là

A. X, Y, Z.

B. Z, X, Y.

C. Z, Y, X.

D. Y, Z, X.

Lời giải:

Đáp án C

Bài 8.5 trang 20 sách bài tập Hóa 10

Cho các nguyên tố : K ($Z = 19$), N ($Z = 7$), Si ($Z = 14$), Mg ($Z = 12$). Dãy gồm các nguyên tố được sắp xếp theo chiều giảm dần bán kính nguyên tử từ trái sang phải là

A. N, Si, Mg, K.

B. K, Mg, Si, N.

C. K, Mg, N, Si.

D. Mg, K, Si, N.

Lời giải:

Bài 8.6 trang 20 sách bài tập Hóa 10

Cấu hình electron lớp ngoài cùng của một nguyên tố là $2s^1$ số hiệu nguyên tử của nguyên tố đó là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Lời giải:

Đáp án B

Bài 8.7 trang 20 sách bài tập Hóa 10

Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử một nguyên tố là $2s^22p^5$, số hiệu nguyên tử đó là

A. 2.

B. 5.

C. 7.

D. 9.

Lời giải:

Đáp án D

Bài 8.8 trang 20 sách bài tập Hóa 10

Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử một nguyên tố là $3s^23p^1$, số hiệu nguyên tử của nguyên tố đó là

A. 10

B. 11

C. 12

D. 13.

Lời giải:

Đáp án D

Bài 8.9 trang 20 sách bài tập Hóa 10

Đối với các nguyên tố thuộc các nhóm A thì những electron của lớp nào trong nguyên tử quyết định tính chất hoá học của nguyên tố đó ? Các electron ở lớp ngoài cùng có phải là các electron hoá trị không ? Hãy cho một thí dụ.

Lời giải:

Đối với các nguyên tố thuộc các nhóm A thì những electron ở lớp ngoài cùng quyết định tính chất hoá học của nguyên tố tương ứng.

Các electron ở lớp ngoài cùng có khả năng, tham gia hình thành liên kết hoá học được gọi là các electron hoá trị.

Thí dụ, cacbon có cấu hình electron : $1s^22s^22p^2$, các electron $2s^22p^2$ là những electron lớp ngoài cùng và là những electron hoá trị.

Bài 8.10 trang 20 sách bài tập Hóa 10

Hãy cho biết quan hệ giữa số thứ tự của các nhóm A và số electron ở lớp ngoài cùng của các nguyên tử trong nhóm.

Nitơ (N) thuộc chu kì 2, nhóm VA, hãy viết cấu hình electron của lớp ngoài cùng.

Lời giải:

Đối với các nguyên tố thuộc các nhóm A thì số thứ tự của nhóm (I, II,...) cho biết số electron ở lớp ngoài cùng của các nguyên tử trong nhóm (trừ He). Nito thuộc chu kì 2, có hai lớp electron, lớp ngoài là lớp L ($n = 2$). Vì nito thuộc nhóm VA nên số electron ở lớp ngoài cùng là 5.

Cấu hình electron của lớp ngoài cùng của nguyên tử N : $2s^2 2p^3$

Bài 8.11 trang 20 sách bài tập Hóa 10

Heli (He) chỉ có 2 electron ở lớp ngoài cùng, tại sao heli lại được xếp vào nhóm VIIIA ?

Lời giải:

Heli thuộc chu kì 1, ở trạng thái cơ bản, nguyên tử heli chỉ có một lớp electron, đó là lớp K ($n = 1$), lớp K cũng chính là lớp electron ngoài cùng. Vì lớp K chỉ có tối đa $2(2.1^2)$ electron nên với 2 electron lớp này đã bão hoà. Nguyên tử có lớp ngoài bão hoà là nguyên tử rất bền, khó tham gia các phản ứng hoá học. Vì vậy heli được xếp vào nhóm VIIIA cùng với các khí hiếm khác cũng có lớp electron ngoài cùng vững bền.

Bài 8.12 trang 21 sách bài tập Hóa 10

Viết cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử các nguyên tố thuộc nhóm VIIIA (He, Ne, Ar, Kr, Xe, Rn).

Hãy cho biết đặc điểm về cấu hình electron lớp ngoài cùng của các nguyên tử trên và từ đó cho biết đặc điểm về tính chất của các nguyên tố tương ứng.

Lời giải:

He: $1s^2$; Ne: $2s^2 2p^6$; Ar: $3s^2 3p^6$

Kr: $4s^2 4p^6$; Xe: $5s^2 5p^6$; Rn: $6s^2 6p^6$

Nguyên tử của các nguyên tố trong nhóm (trừ heli) đều có 8 electron ở lớp ngoài cùng với cấu hình $ns^2 np^6$. Đó là cấu hình electron vững bền. He có cấu hình $1s^2$, nhưng với cấu hình đó, lớp electron ngoài cùng đã bão hoà nên He cũng là một nguyên tử vững bền.

Các nguyên tố thuộc nhóm VIIIA được gọi là các khí hiếm. Các khí hiếm đều khó tham gia các phản ứng hoá học. Ở điều kiện thường, các nguyên tử không liên kết với nhau tạo thành phân tử. ở điều kiện thường, các khí hiếm đều ở trạng thái khí, phân tán.

Bài 8.13 trang 21 sách bài tập Hóa 10

Viết cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử các nguyên tố thuộc nhóm IA (H, Li, Na, K, Rb, Cs, Fr).

Hãy cho biết đặc điểm về cấu hình electron lớp ngoài cùng của các nguyên tử trên và từ đó cho biết đặc điểm về tính chất của các nguyên tố tương ứng.

Lời giải:

H: $1s^1$; Li: $2s^1$; Na: $3s^1$; K: $4s^1$; Rb: $5s^1$; Cs: $6s^1$; Fr: $7s^1$

Nguyên tử của các nguyên tố thuộc nhóm IA chỉ có 1 electron ở lớp ngoài cùng trên phân lớp s (ns^1). Trừ hiđro, còn các nguyên tố khác đều có tên là kim loại kiềm. Vì chỉ có 1 electron ở lớp ngoài cùng nên trong các phản ứng hoá học, nguyên tử của các kim loại kiềm có khuynh hướng nhường đi 1 electron để đạt được cấu hình vững bền của các khí hiếm đứng trước. Do đó, các kim loại kiềm chỉ có hoá trị 1.

Bài 8.14 trang 21 sách bài tập Hóa 10

Viết cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử các nguyên tố thuộc . nhóm VIIA : flo (F), clo (Cl), brom (Br), iot (I), atatin (At).

Hãy cho biết đặc điểm về cấu hình electron lớp ngoài cùng của các nguyên tử trên và từ đó cho biết đặc điểm về tính chất của các nguyên tố tương ứng.

Lời giải:

F: $2s^22p^5$; Cl: $3s^23p^5$; Br: $4s^24p^5$; I: $5s^25p^5$; At: $6s^26p^5$

Nguyên tử của các nguyên tố thuộc nhóm VIIA có 7 electron ở lớp ngoài cùng với cấu hình ns^2sp^5

Vì chỉ kém khí hiếm đứng sau 1 electron nên trong các phản ứng hoá học, các nguyên tử có khuynh hướng thu thêm 1 electron để đạt được cấu hình vững bền của các khí hiếm đứng sau. Do đó, trong các hợp chất với nguyên tố kim loại, các nguyên tố thuộc nhóm VIIA có hoá trị 1.

Bài 8.15 trang 21 sách bài tập Hóa 10

Hãy cho biết nguyên nhân sự biến đổi tuần hoàn tính chất của các nguyên tố.

Lời giải:

Sự biến đổi tuần hoàn cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử các nguyên tố khi điện tích hạt nhân tăng dần chính là nguyên nhân của sự biến đổi tuần hoàn tính chất của các nguyên tố.

Bài 8.16 trang 21 sách bài tập Hóa 10

Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron : $1s^22s^22p^6$

Hãy cho biết số thứ tự của nguyên tố X. Trong bảng tuần hoàn, X thuộc chu kì thứ mấy và thuộc nhóm nào ? Các nguyên tố thuộc nhóm này có tên chung là gì ?

Lời giải:

Ứng với cấu hình $1s^22s^22p^6$ nguyên tử có 10 electron, vậy số thứ tự $z = 10$. Nguyên tử có 2 lớp electron (lớp K và lớp L), vậy nguyên tố đó thuộc chu kì 2. Lớp ngoài cùng có 8 electron ($2s^22p^6$), vậy nguyên tố đó thuộc nhóm VIIIA, các nguyên tố thuộc nhóm này có tên chung là các khí hiếm.

Bài 8.17 trang 24 sách bài tập Hóa 10

Một nguyên tố có số thứ tự $z = 11$.

Hãy viết cấu hình electron nguyên tử của nguyên tố đó và từ cấu hình electron hãy cho biết nguyên tố đó thuộc chu kì thứ mấy và thuộc nhóm nào? Các nguyên tố thuộc nhóm này có tên chung là gì?

Lời giải:

Ứng với $Z = 11$, nguyên tử có 11 electron, do đó có cấu hình electron: $1s^22s^22p^63s^1$

Nguyên tử có 3 lớp electron (lớp K, L, M), vậy nguyên tố đó thuộc chu kì 3. Lớp ngoài cùng có 1 electron, vậy nguyên tố đó thuộc nhóm IA. Các nguyên tố thuộc nhóm này (trừ hiđro) có tên chung là các kim loại kiềm.

►► **CLICK NGAY** vào nút **TẢI VỀ** dưới đây để tải về **Giải SBT Hóa 10 Bài 8: Sự biến đổi tuần hoàn cấu hình electron nguyên tử của các nguyên tố hóa học** (ngắn gọn nhất) file PDF hoàn toàn miễn phí.