

Bài tập chủ đề 2: BẢNG TUẦN HOÀN CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC.

Dạng 1: Xác định vị trí của nguyên tố trong bảng tuần hoàn.

Bài tập 1. Cho nguyên tử của nguyên tố X ($Z=19$).

- Viết cấu hình e của X. Cho biết X có mấy lớp e, có mấy e ở lớp vỏ ngoài cùng.
- Xác định vị trí của X trong bảng tuần hoàn.

Bài tập 2. Cho nguyên tử của nguyên tố X ($Z=16$).

- Viết cấu hình e của X. Cho biết X có mấy lớp e, có mấy e ở lớp vỏ ngoài cùng.
- Xác định vị trí của X trong bảng tuần hoàn.

Bài tập 3. Cho nguyên tử của nguyên tố X ($Z=26$).

- Viết cấu hình e của X. Cho biết X có mấy lớp e, có mấy e ở lớp vỏ ngoài cùng.
- Xác định vị trí của X trong bảng tuần hoàn.

Bài tập 4. Cho nguyên tử của nguyên tố X ($Z=30$).

- Viết cấu hình e của X. Cho biết X có mấy lớp e, có mấy e ở lớp vỏ ngoài cùng.
- Xác định vị trí của X trong bảng tuần hoàn.

Dạng 2: Xác định nguyên tố khi biết hợp chất với oxi, hợp chất với hidro.

Bài tập 5: R thuộc nhóm VA. Trong hợp chất khí với hidro của R thì R chiếm 91,18% về khối lượng.

Xác định tên nguyên tố R.

Bài tập 6: R thuộc nhóm VIIA. Trong hợp chất khí với hidro của R thì hidro chiếm 0,78% về khối lượng. Xác định tên nguyên tố R.

Bài tập 7: R thuộc nhóm VIIA. Trong oxit cao nhất R chiếm 38,8% về khối lượng. Xác định tên nguyên tố R.

Bài tập 8: R thuộc nhóm IVA. Trong oxit cao nhất, R chiếm 46,67% về khối lượng. Xác định tên nguyên tố R.

Bài tập 9: Hợp chất khí với hidro của R có dạng RH. Trong oxit cao nhất của R chứa 58,82%R. Xác định tên nguyên tố R.

Bài tập 10: Hợp chất khí với hidro của R có dạng RH₂. Trong oxit cao nhất của R chứa 60%O. Xác định tên nguyên tố R?

Bài tập 11: Oxit cao nhất của R có dạng R₂O₅. Trong hợp chất khí với hidro của R thì hidro chiếm 17,65% về khối lượng. Xác định tên nguyên tố R.

Bài tập 12: Oxit cao nhất của R có dạng R₂O₇. Trong hợp chất khí với hidro của R thì R chiếm 98,77% về khối lượng. Xác định tên nguyên tố R.

Dạng 3: So sánh tính chất của các nguyên tố trong cùng 1 chu kì, trong một nhóm A.

Bài tập 13. So sánh tính kim loại của các dãy nguyên tố sau:

- a) Li ($Z=3$); Na ($Z=11$); K ($Z=19$).
- b) Be ($Z=4$); Ca ($Z=20$); Mg ($Z=12$).
- c) Na ($Z=11$); Mg ($Z=12$); Al ($Z=13$)
- d) Ca ($Z=20$); Mg ($Z=12$); Al ($Z=13$)
- e) K ($Z=19$); Na ($Z=11$); Mg ($Z=12$)
- f) K ($Z=19$); Al ($Z=13$); Ca ($Z=20$); Mg ($Z=12$)

Bài tập 15. So sánh tính phi kim của các dãy nguyên tố sau:

- a) F ($Z=9$); Cl ($Z=17$); Br ($Z=35$).
- b) S ($Z=16$); O ($Z=8$); F ($Z=9$)
- c) Cl ($Z=17$); Si ($Z=14$); S ($Z=16$); P ($Z=15$)
- d) N ($Z=7$); C ($Z=6$); Si ($Z=14$)
- d) P ($Z=15$); N ($Z=7$); O ($Z=8$)

Bài tập 15. Hãy sắp xếp theo yêu cầu :

- a) Tính bazơ tăng dần với các oxit của Na, Mg, K.
- b) Tính bazơ giảm dần với các hidroxit của Al, Ca, Mg.
- c) Tính axit giảm dần với các oxit của Cl, P, S.
- d) Tính axit tăng dần với các hidroxit của P, N, Si.