

Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học

31.1. Dùng bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học, hãy :

- Viết công thức oxit cao nhất và công thức hợp chất với hidro của các nguyên tố trong chu kì 3.
- Nguyên tố nào trong chu kì 3 có tính kim loại mạnh nhất ? Tính phi kim mạnh nhất ?

31.2. Có các chất : brom, hidro clorua, iot, natri clorua, khí cacbonic, nitơ, oxi, clo. Hãy cho biết chất nào

- chứa nguyên tố clo trong bảng tuần hoàn.
- là khí độc, màu vàng lục.
- là khí không màu, khi tan trong nước tạo dung dịch axit.
- có trong nước biển, nhưng không có trong nước ngọt.
- khí tan trong nước tạo ra hai axit khác nhau.
- được dùng để bảo quản thực phẩm.
- là phi kim ở trạng thái rắn, nguyên tố thuộc nhóm VII của bảng tuần hoàn.
- là phi kim ở trạng thái khí, khi ẩm có tính tẩy màu.

31.3. Căn cứ vào bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học, hãy

- cho biết những tính chất hoá học của nguyên tố magie (Mg).
- so sánh tính chất hoá học của nguyên tố magie với các nguyên tố lân cận trong cùng chu kì và nhóm.

31.4. Căn cứ vào bảng tuần hoàn các nguyên tố, hãy

- cho biết những tính chất hoá học của nguyên tố photpho (P).
- so sánh tính chất hoá học của nguyên tố photpho với các nguyên tố trước và sau nó trong cùng chu kì, trên và dưới nó trong cùng nhóm nguyên tố.

31.5. Nguyên tố R tạo thành hợp chất khí với hidro có công thức hoá học chung là RH_4 . Trong hợp chất có hoá trị cao nhất với oxi thì O chiếm 72,73% khối lượng.

- Hãy xác định tên nguyên tố R.
- Viết công thức hoá học các hợp chất của nguyên tố R với oxi và hidro.
- Cho biết vị trí của nguyên tố R trong bảng tuần hoàn.

31.6. Oxit của một nguyên tố có công thức chung là RO_3 , trong đó oxi chiếm 60% về khối lượng.

a) Hãy xác định tên nguyên tố R.

b) Cho biết tính chất hoá học của nguyên tố R và so sánh với tính chất của các nguyên tố trước và sau nó trong cùng chu kì.

31.7. Dựa vào bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học, hãy :

a) So sánh mức độ hoạt động hoá học của Si, P, S, Cl.

b) So sánh mức độ hoạt động hoá học của Na, Mg, Al.