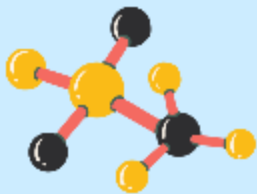




**CHÀO MỪNG CÁC EM ĐẾN
VỚI BÀI GIẢNG HÔM NAY.**



KHỞI ĐỘNG

Francium (Fr) là nguyên tố phóng xạ được phát hiện bởi Peray năm 1939, nguyên tố này thuộc chu kì 7 nhóm IA. Hãy dự đoán tính chất hóa học cơ bản của francium (đó là kim loại hay phi kim? Mức độ hoạt động hóa học của francium như thế nào?)





BÀI 8: ĐỊNH LUẬT TUẦN HOÀN VÀ Ý NGHĨA CỦA BẢNG TUẦN HOÀN CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC



NỘI DUNG BÀI HỌC



1



Định luật tuần hoàn
các nguyên tố hóa
học

2

Ý nghĩa của bảng
tuần hoàn các
nguyên tố hóa học





I. Định luật tuần hoàn các nguyên tố hóa học

- ❖ Định luật tuần hoàn các nguyên tố hóa học: Tính chất của các nguyên tố và đơn chất cũng như thành phần và tính chất của hợp chất được tạo nên từ các nguyên tố biến đổi tuần hoàn theo chiều tăng của điện tích hạt nhân nguyên tử.





KẾT LUẬN

- Các tính chất của các đơn chất, cũng như thành phần và tính chất của các hợp chất lặp đi lặp lại một cách có hệ thống, có thể dự đoán được khi các nguyên tố được sắp xếp theo thứ tự tăng dần số hiệu nguyên tử vào các chu kì và nhóm.
- Định luật tuần hoàn đã dẫn đến sự phát triển và hoàn thiện của bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học ngày nay.





II. Ý nghĩa của bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học

1. Biết sunfur ở ô số 16 trong bảng tuần hoàn. Em hãy suy ra vị trí và tính chất của S (nhóm, chu kì, kim loại hay phi kim, công thức oxide cao nhất, công thức hydroxide cao nhất, tính chất hóa học của oxide và hydroxide, viết phương trình hóa học minh họa).





Câu trả lời:

Cấu hình electron của S là $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$.

⇒ S nằm ở ô số 16 chu kì 3 nhóm VIA, S có tính phi kim, công thức oxide cao nhất là SO_3 .

SO_3 là acidic oxide

PTHH: $SO_3 + 2NaOH \rightarrow Na_2SO_4 + H_2O$

H_2SO_4 là hidroxide có tính acid.

PTHH: $H_2SO_4 + 2NaOH \rightarrow Na_2SO_4 + 2H_2O$





2. Nguyên tố X có $Z = 37$, có cấu hình electron lớp ngoài cùng và sát lớp ngoài cùng là $4s^1 4p^6 5s^1$.

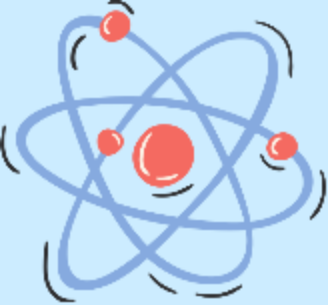
a, Hãy cho biết vị trí của X trong bảng tuần hoàn.

b, Hãy cho biết tính chất hóa học cơ bản của X.

c, Viết công thức oxide và hydroxide cao nhất của X.

d, Viết phương trình phản ứng hóa học khi cho X tác dụng với Cl_2 .





Câu trả lời:

- a) X nằm ở ô số 37, chu kì 5 nhóm IA
- b) X có tính kim loại mạnh
- c) công thức oxide và hydroxide cao nhất của X lần lượt là X_2O , XOH
- d) PTHH: $2X + Cl_2 \rightarrow 2XCl$



Chia lớp thành các nhóm, thực hiện nhiệm vụ:



Nhóm 1 + 3:

So sánh tính chất hóa học của P ($Z=15$) với Si ($Z=14$) và S ($Z=16$)



Nhóm 2 + 4:

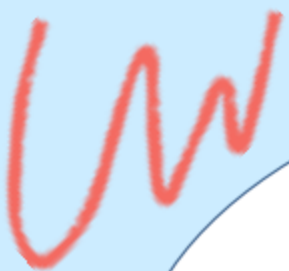
Hydroxide của nguyên tố T thuộc chu kì 3, có tính acid mạnh và tác dụng được với NaOH theo tỉ lệ mol giữa T và NaOH là 1:1. Hãy dự đoán nguyên tố T thuộc nhóm nào trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.



Câu trả lời:

- Tính phi kim tăng dần: $\text{Si} < \text{P} < \text{S}$
- T thuộc nhóm VIIA trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.





KẾT LUẬN



Từ vị trí của một nguyên tố trong bảng tuần hoàn, có thể dự đoán được tính chất của đơn chất và hợp chất tạo nên từ nguyên tố đó.



LUYỆN TẬP



Chia lớp thành các nhóm, thực hiện nhiệm vụ:



Nhóm 1 + 3:

Viết công thức hydroxide của nguyên tố Sr ($Z = 38$) và dự đoán hydroxide này có tính base mạnh hay yếu.



Nhóm 2 + 4:

Một acid của Se ($Z = 34$) có công thức H_2SeO_4 . Acid này là acid mạnh hay yếu?





Câu trả lời:

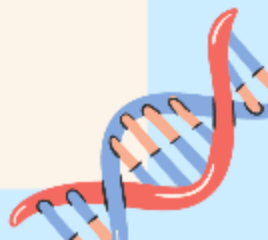
Luyện tập 1: Sr ($Z = 38$), thuộc chu kì 5, nhóm IIA.

Công thức hydroxide: $\text{Sr}(\text{OH})_2$

$\text{Sr}(\text{OH})_2$ là base mạnh do là hydroxide của kim loại nhóm IIA (nhóm kim loại hoạt động mạnh).

Luyện tập 2: Se ($Z = 34$) thuộc chu kì 4, nhóm VIA.

$\Rightarrow \text{H}_2\text{SeO}_4$ là acid mạnh.





VẬN DỤNG

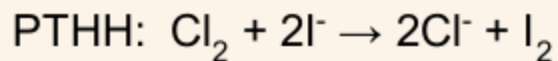
Để điều chế iodine, người ta phơi khô rong biển, đốt thành tro, ngâm trong nước, gạn lấy dung dịch để cho đến khi phần lớn muối chlorine và sunfat lắng xuống, còn muối iodine ở lại trong dung dịch. Cho dung dịch này tác dụng với chất oxy hóa Cl_2 để oxy hóa I^- thành I_2 . Giải thích vì sao có thể dùng Cl_2 để điều chế I_2 , viết phương trình hóa học minh họa.

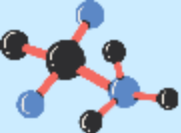




Câu trả lời:

Có thể dùng Cl_2 để điều chế I_2 vì Cl có tính phi kim mạnh hơn nên có thể đẩy phi kim yếu là I ra khỏi muối của nó.





HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

1



Ôn tập và ghi nhớ
kiến thức đã học

2



Hoàn thành
bài tập SGK

3



Tìm hiểu trước nội dung
Bài 9. Quy tắc octet





**XIN CHÀO TẠM BIỆT
VÀ HẸN GẶP LẠI.**

