

TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC – HÓA HỌC 10 – TUẦN 7 (TỪ NGÀY 18-23/10/2021)

A. HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC

- + Hoàn thành phiếu học tập và bài tập trong phiếu học tập.
- + Học sinh ghi lại các thắc mắc và nêu các thắc mắc trong giờ học trực tuyến của mình.
- + Đối với học sinh không thể học tập trực tuyến: Gửi các thắc mắc và các bài tập không giải được cho thầy cô GVBM qua nhiều kênh, và nhận phản hồi.

- Link đọc SGK Hóa học 10 miễn phí: <https://thuvienpdf.com/xem-sach/sach-giao-khoa-hoa-hoc-lop-10>.

- Link bài giảng:

<https://www.youtube.com/watch?v=lGUu3c8uxuI>

<https://www.youtube.com/watch?v=avDuohMZfAM>

<https://www.youtube.com/watch?v=dfriyYO1u9s>

- Kiến thức cơ bản tuần 2 (từ ngày 18/10-23/10/2021): sự biến đổi tuần hoàn cấu hình electron nguyên tử, tính chất của các nguyên tố hóa học, định luật tuần hoàn

B. PHIẾU HỌC TẬP

CHUYÊN ĐỀ 2: BẢNG TUẦN HOÀN

NỘI DUNG 2: SỰ BIẾN ĐỔI TUẦN HOÀN CẤU HÌNH ELECTRON NGUYÊN TỬ, TÍNH CHẤT CỦA CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC, ĐỊNH LUẬT TUẦN HOÀN

I. SỰ BIẾN ĐỔI TUẦN HOÀN CẤU HÌNH ELECTRON NGUYÊN TỬ CỦA CÁC

NGUYÊN TỐ NHÓM A

1. Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử các nguyên tố nhóm A

CK/nhóm	IA	IIA	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	VIIIA
1	H							He
2	Li	Be	B	C	N	O	F	Ne
3	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar
4	K	Ca	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
5	Rb	Sr	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
6	Cs	Ba	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn

→ Nhận xét :

+ Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử các nguyên tố trong cùng 1 nhóm A

biến đổisau mỗi chu kì, ta nói cấu hình electron các nguyên tố biến

đổi

+ Đối với nhóm A, số thứ tự nhóm = số electron hóa trị =

2. Tính chất hóa học cơ bản của một số nhóm A tiêu biểu

- **Nhóm IA** là nhóm: gồm

- Cấu hình electron lớp ngoài cùng là

- Trong phản ứng hóa học, chúng có khuynh hướng

.....

- Tính chất cơ bản :

.....

.....

Ví dụ : $\text{Na} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$; $\text{Na} + \text{O}_2 \rightarrow$

- **Nhóm VIIA** là nhóm: gồm

- Cấu hình electron lớp ngoài cùng là.....

- Trong phản ứng hóa học, chúng có khuynh hướng

- Tính chất cơ bản :

.....

Ví dụ : $\text{Cl}_2 + \text{Na} \rightarrow$; $\text{Cl}_2 + \text{H}_2 \rightarrow$

.....

- **Nhóm VIIIA** là nhóm: gồm

- Cấu hình electron lớp ngoài cùng là

- Tính chất cơ bản :

.....

.....

→ Nhận xét

- Mỗi chu kì đều bắt đầu từ một nguyên tố và kết thúc bằng một nguyên tố, ta nói tính chất các nguyên tố nhóm A biến đổi

.....

- Nguyên nhân là do

.....

.....

II. TÍNH KIM LOẠI, TÍNH PHI KIM

- **Tính kim loại** : là tính chất của một nguyên tố mà nguyên tử của nó dễ để trở thành..... Nguyên tử càng dễ thì tính kim loại càng.....

- **Tính phi kim** : là tính chất của một nguyên tố mà nguyên tử của nó dễ để trở thành..... Nguyên tử càng dễ thì tính phi kim càng.....

1. Sự biến đổi tính chất trong một chu kì

Ví dụ : xét chu kì 3

Nguyên tố	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar
Cấu hình lớp ngoài cùng								
Tính chất								

-
- Vậy : trong một chu kì từ trái sang phải , điện tích hạt nhân , tính kim loại của các nguyên tố....., đồng thời tính phi kim của các nguyên tố.....
- Giải thích : Trong một chu kì từ trái sang phải , điện tích hạt nhân , nhưng số lớp electron → lực hút từ nhân đến lớp electron ngoài cùng → khả năng nhận electron → tính tăng dần ; ngược lại tính
- **Bài tập áp dụng 1:** Sắp xếp theo chiều tăng dần tính phi kim của các nguyên tố sau: ${}_{9}\text{F}$, ${}_{7}\text{N}$, ${}_{8}\text{O}$?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Sự biến đổi tuần hoàn tính chất trong nhóm A

- Trong 1 nhóm A từ trên xuống dưới, tính kim loại của các nguyên tố....., đồng thời tính phi kim của các nguyên tố
- Giải thích : trong 1 nhóm A từ trên xuống dưới, điện tích hạt nhân , đồng thời số lớp electron→ lực hút từ nhân đến lớp electron ngoài cùng→ khả năng nhận electron→ tính giảm dần ; ngược lại tính.....

Bài tập áp dụng 2 : Sắp xếp theo chiều tăng dần tính kim loại của các nguyên tố sau:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- **Bài tập áp dụng 3** : So sánh tính phi kim của các nguyên tố ${}_8\text{O}$; ${}_{15}\text{P}$; ${}_{16}\text{S}$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Độ âm điện

- Khái niệm: độ âm điện của một nguyên tử đặc trưng cho khả năng
của nguyên tử đó khi
- Bảng độ âm điện: (sgk trang 45)
- Nhận xét :

+ Trong cùng 1 chu kì khi đi từ trái sang phải, giá trị độ âm điện của các nguyên tố nói chung → khả năng tăng dần → tăng dần, ngược lại giảm dần.

+ Trong cùng 1 nhóm A khi đi từ trên xuống dưới, giá trị độ âm điện của các nguyên tố nói chung → khả năng giảm dần → giảm dần, ngược lại tăng dần

→ Quy luật biến đổi độ âm điện

❖ **Kết luận** : Tính kim loại, tính phi kim của các nguyên tố biến đổi.....theo chiều

III. HÓA TRỊ CỦA CÁC NGUYÊN TỐ

Nhóm	IA	IIA	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA
Oxit cao nhất có dạng							
Hóa trị cao nhất với oxi							
Hợp chất với hiđrô có dạng							
Hóa trị với hiđrô							
Lưu ý							

❖ **Kết luận** : hóa trị cao nhất với oxi và hóa trị với hiđrô biến đổitheo chiều

IV. OXIT VÀ CÁC HIĐROXIT CỦA CÁC NGUYÊN TỐ NHÓM A

- Ví dụ : xét oxit và hiđroxit của các nguyên tố ở chu kì 3

Nhóm	IA	IIA	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA
Oxit							
Tính chất							
Hiđroxit							
Tính chất							

- Nhận xét : trong một chu kì, đi từ trái sang phải theo chiều tăng dần điện tích hạt nhân, tính của các oxit và hiđrôxit tương ứng....., đồng thời tính.....của chúng

❖ **Kết luận** : tính axit – bazơ của oxit và hiđroxit của nguyên tử các nguyên tố nhóm A biến đổi theo chiều

- Lưu ý :

- + Nguyên tố có tính phi kim càng mạnh thì oxit và hiđrôxit của nó có tínhcàng mạnh.
- + Nguyên tố có tính kim loại càng mạnh thì oxit và hiđrôxit của nó có tínhcàng mạnh.

V. ĐỊNH LUẬT TUẦN HOÀN

.....

.....

.....

.....

.....

BÀI TẬP ÁP DỤNG NỘI DUNG 2

II.2.1 Dựa vào vị trí của nguyên tố Mg ($Z=12$) trong bảng tuần hoàn, hãy cho biết:

- a) Tính chất hóa học cơ bản của Mg.
- b) Hóa trị cao nhất với oxi của Mg.
- c) CT oxit cao nhất và hiđroxit tương ứng của Mg. Những hợp chất đó có tính axit hay bazơ?

II.2.2 Dựa vào vị trí của nguyên tố Cl ($Z=17$) trong bảng tuần hoàn, hãy cho biết

a) Tính chất hóa học cơ bản của Cl.

b) Hóa trị cao nhất với oxi và hóa trị với hiđro của Cl.

c) CT oxit cao nhất và hiđroxit tương ứng của Cl. Những hợp chất đó có tính axit hay bazơ?

II.2.3 A, B là 2 nguyên tố kế tiếp nhau trong cùng 1 chu kì có tổng điện tích hạt nhân là 25.

a) Định A, B và vị trí của chúng trong HTTH?

b) So sánh tính kim loại của A, B và giải thích?

II.2.4 a) So sánh tính phi kim của Si ($Z=14$), Al ($Z=13$), P($Z=15$)

b) So sánh tính phi kim của Si ($Z=14$), C ($Z=6$), Ge ($Z=32$)

II.2.5 Cho 2 nguyên tố Mg ($Z=12$) và S ($Z=16$).

a) Viết cấu hình electron của chúng

b) Xác định vị trí của 2 nguyên tố trên trong BTH, nguyên tố nào là kim loại, phi

kim?

c) Viết công thức oxit cao nhất và hidroxit tương ứng của chúng. Oxit và hidroxit của chúng có tính axit hay bazơ.

II.2.6 Cho 3 nguyên tố: Mg ($Z=12$), Na ($Z=11$) và Al ($Z=13$).

a) So sánh tính kim loại của các nguyên tố trên. (có giải thích).

b) So sánh tính bazơ của các oxit cao nhất ; tính bazơ của các hidroxit tương ứng của các nguyên tố trên.

II.2.7 Cho các nguyên tố: Mg ($Z = 12$), K ($Z = 19$), Ca ($Z = 20$). Xếp các nguyên tố trên theo thứ tự tính kim loại tăng dần. Giải thích ?

II.2.8 Cho các nguyên tố : C ($Z=6$) , N ($Z=7$) , Al ($Z=13$).

a. Xác định vị trí của các nguyên tố trên trong bảng tuần hoàn.

b. Xếp các nguyên tố trên theo chiều tăng dần tính phi kim (có giải thích).

II.2.9 Cho các nguyên tố sau : $_{14}\text{Si}$, $_{15}\text{P}$, $_{16}\text{S}$.

a. Xác định vị trí của các nguyên tố trên trong bảng tuần hoàn.

b. Sắp xếp các nguyên tố trên theo chiều giảm dần tính phi kim (có giải thích).

II.2.10 Cho các nguyên tố sau: Mg ($Z = 12$), Al ($Z = 13$) và Ca ($Z = 20$).

a. Định vị trí của các nguyên tố trên trong bảng tuần hoàn.

b. Lập luận để sắp xếp các nguyên tố trên theo chiều tăng dần tính kim loại. (có giải thích).

c. Viết công thức hiđroxit của các nguyên tố trên và xếp chúng theo chiều tăng dần tính bazơ.

