

MỞ ĐẦU

I. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU CỦA HÓA HỌC

Bài 1 trang 7 Hóa học 10: Đối tượng nghiên cứu của hóa học là sự biến đổi chất, hãy lấy 5 ví dụ về sự biến đổi hóa học.

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 2 trang 7 Hóa học 10: Hãy cho biết khái niệm chất vô cơ và chất hữu cơ.

.....

.....

.....

.....

II. VAI TRÒ CỦA HÓA HỌC VỚI ĐỜI SỐNG VÀ SẢN XUẤT

Bài 3 trang 8 Hóa học 10: Hãy kể tên một số sản phẩm hóa học trong đời sống hằng ngày.

.....

.....

.....

Bài 4 trang 8 Hóa học 10: Người nông dân sử dụng sản phẩm nào của hóa học để tăng năng suất cây trồng?

.....

.....

III. PHƯƠNG PHÁP HỌC TẬP VÀ NGHIÊN CỨU HÓA HỌC

Em có thể trang 11 Hóa học 10: Biết vận dụng phương pháp học tập và nghiên cứu hóa học để học tốt môn Hóa học và giải quyết một số tình huống trong đời sống.

.....

.....

.....

.....

.....

CHƯƠNG 1: CẤU TẠO NGUYÊN TỬ

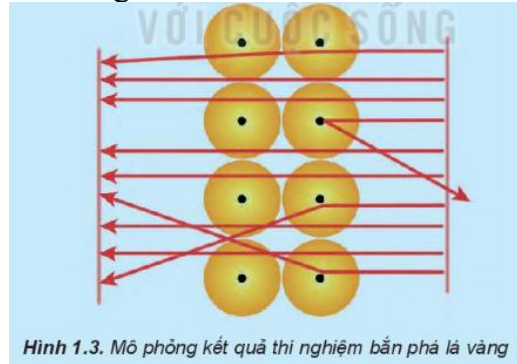
Bài 1: THÀNH PHẦN CỦA NGUYÊN TỬ

I. CÁC LOẠI HẠT CẤU TẠO NÊN NGUYÊN TỬ

Bài 1 trang 14 Hóa học 10: Nguyên tử chứa những hạt mang điện là:

A. proton và α . B. proton và neutron. C. proton và electron. D. electron và neutron.

Bài 2 trang 14 Hóa học 10: Quan sát hình ảnh mô phỏng kết quả thí nghiệm bắn phá lá vàng thực hiện bởi Rutherford (Hình 1.3) và nhận xét về đường đi của các hạt α .



Hình 1.3. Mô phỏng kết quả thí nghiệm bắn phá lá vàng

II. KÍCH THƯỚC VÀ KHỐI LƯỢNG CỦA NGUYÊN TỬ

Bài 3 trang 15 Hóa học 10: Nếu phóng đại một nguyên tử vàng lên 1 tỉ (10^9) lần thì kích thước của nó tương đương một quả bóng rổ (có đường kính 30 cm) và kích thước của hạt nhân tương đương một hạt cát (có đường kính 0,003 cm). Cho biết kích thước nguyên tử vàng lớn hơn so với hạt nhân bao nhiêu lần.

Bài 4 trang 15 Hóa học 10: Một loại nguyên tử nitrogen có 7 proton và 7 neutron trong hạt nhân. Dựa vào Bảng 1.1, hãy tính và so sánh:

- Khối lượng hạt nhân với khối lượng nguyên tử.
- Khối lượng hạt nhân với khối lượng vỏ nguyên tử.

III. ĐIỆN TÍCH HẠT NHÂN VÀ SỐ KHỐI

Bài 5 trang 16 Hóa học 10: Aluminium là kim loại phổ biến nhất trên vỏ Trái Đất, được sử dụng trong các ngành xây dựng, ngành điện hoặc sản xuất đồ gia dụng. Hạt nhân của nguyên tử aluminium có điện tích bằng +13 và số khối bằng 27. Tính số proton, số neutron và số electron có trong nguyên tử aluminium.

.....

.....

.....

Em có thể trang 16 Hóa học 10: Vận dụng phương pháp mô hình để mô tả cấu tạo nguyên tử.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 2: NGUYÊN TỐ HÓA HỌC

Mở đầu trang 17 Hóa học 10: Các nguyên tử có cùng số đơn vị điện tích hạt nhân thì có đặc điểm gì chung? Giữa số đơn vị điện tích hạt nhân, số proton và số electron có mối liên hệ như thế nào?

.....

.....

.....

I. NGUYÊN TỐ HÓA HỌC

Bài 1 trang 17 Hóa học 10: Cho các nguyên tử sau: B ($Z = 8$, $A = 16$), D ($Z = 9$, $A = 19$), E ($Z = 8$, $A = 18$), G ($Z = 7$, $A = 15$). Trong các nguyên tử trên, các nguyên tử nào thuộc cùng một nguyên tố hóa học?

.....

.....

.....

II. KÍ HIỆU NGUYÊN TỬ

Bài 2 trang 18 Hóa học 10: Kí hiệu một nguyên tử cho biết những thông tin gì? Cho ví dụ.

[illegible]

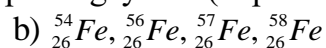
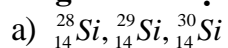
Bài 3 trang 18 Hóa học 10: Hãy biểu diễn kí hiệu của một số nguyên tử sau:

- a) Nitrogen (số proton = 7 và số neutron = 7).
b) Phosphorus (số proton = 15 và số neutron = 16).
c) Copper (số proton = 29 và số neutron = 34).

[illegible]

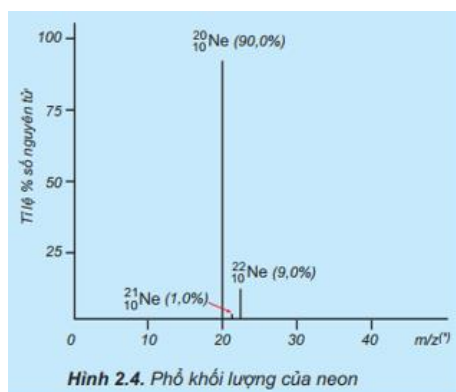
III. ĐỒNG VỊ

Bài 4 trang 18 Hóa học 10: Xác định thành phần nguyên tử (số proton, neutron, electron) của mỗi đồng vị sau:



IV. NGUYÊN TỬ KHỐI

Bài 5 trang 20 Hóa học 10: Tỷ lệ phần trăm số nguyên tử các đồng vị của neon (Ne) được xác định theo phổ khối lượng (Hình 2.4). Tính nguyên tử khối trung bình của Ne.



Bài 6 trang 20 Hóa học 10: Vì sao trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học, giá trị nguyên tử khối của chromium (Cr) không phải là số nguyên, mà là 51,996?

.....

.....

.....

Bài 7 trang 20 Hóa học 10: Copper (đồng) được sử dụng làm dây dẫn điện, huy chương, trống đồng, ... Nguyên tử khối trung bình của copper bằng 63,546. Copper tồn tại trong tự nhiên dưới hai dạng đồng vị $^{63}_{29}\text{Cu}$ và $^{65}_{29}\text{Cu}$. Tính phần trăm số nguyên tử của đồng vị $^{63}_{29}\text{Cu}$ tồn tại trong tự nhiên.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Em có thể 1 trang 20 Hóa học 10: Xác định được: nguyên tử khối, nguyên tử khối trung bình và phần trăm số nguyên tử các đồng vị của một nguyên tố hóa học.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Em có thể 2 trang 20 Hóa học 10: Giải thích được vì sao nguyên tử khối của các nguyên tố hóa học không phải là các trị số nguyên và hiểu được sự đa dạng của nguyên tố hóa học trong tự nhiên thông qua khái niệm đồng vị.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

BÀI 3: CẤU TRÚC LỚP VỎ ELECTRON NGUYÊN TỬ

Mở đầu trang 21 Hóa học 10: Trong nguyên tử các electron chuyển động như thế nào? Sự sắp xếp các electron ở các lớp, các phân lớp tuân theo nguyên lí và quy tắc nào?

I. CHUYỂN ĐỘNG CỦA ELECTRON TRONG NGUYÊN TỬ

Bài 1 trang 22 Hóa học 10: Mô hình hiện đại mô tả sự chuyển động của electron trong nguyên tử như thế nào?

Bài 2 trang 22 Hóa học 10: Orbital s có dạng

A. hình tròn.

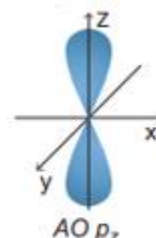
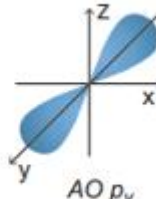
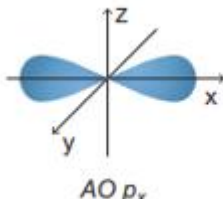
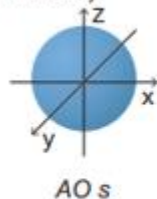
B. hình số tám nổi.

C. hình cầu.

D. hình bầu dục.

Bài 3 trang 22 Hóa học 10: Quan sát Hình 3.3 và nêu sự định hướng của các AO p trong không gian.

(Hình 3.3).



Hình 3.3. Hình dạng orbital s và p

II. LỚP VÀ PHÂN LỚP ELECTRON

Bài 4 trang 23 Hóa học 10: Hãy cho biết tổng số electron tối đa chứa trong:

a) Phân lớp p.

b) Phân lớp d.

Bài 5 trang 23 Hóa học 10: Lớp electron có số electron tối đa gọi là lớp electron bão hòa. Tổng số electron tối đa có trong các lớp L và M là

A. 2 và 8.

B. 8 và 10.

C. 8 và 18

D. 18 và 32.

III. CẤU HÌNH ELECTRON CỦA NGUYÊN TỬ

Bài 6 trang 24 Hóa học 10: Cấu hình electron của nguyên tử có $Z = 16$ là

A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$.

B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$.

C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$.

D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$.

Bài 7 trang 24 Hóa học 10: Biểu diễn cấu hình electron của các nguyên tử có $Z = 8$ và $Z = 11$ theo ô orbital.

Bài 9 trang 25 Hóa học 10: Chlorine ($Z = 17$) thường được sử dụng để khử trùng nước máy trong sinh hoạt. Viết cấu hình electron của nguyên tử chlorine và cho biết tại sao chlorine là phi kim.

Em có thể trang 25 Hóa học 10: Viết được cấu hình electron nguyên tử của một số nguyên tố hóa học quen thuộc trong thực tế như: nitrogen, oxygen, aluminium, chlorine, sulfur... và dự đoán được tính chất hóa học cơ bản của chúng.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

BÀI 4: ÔN TẬP CHƯƠNG 1

I. HỆ THỐNG HÓA KIẾN THỨC

Hoàn thành sơ đồ hệ thống hóa kiến thức trang 26 Hóa học lớp 10.

- Nguyên tử có kích thước:

khối lượng:

	Hạt neutron	Hạt proton	Hạt electron
Khối lượng			
Điện tích			

- AO s có dạng

AO p gồm; AO p có dạng

n =	1	2	3	4
Lớp electron				
Phân lớp				
Số AO				
Số electron tối đa				

- Thứ tự năng lượng các phân lớp từ thấp đến cao:

- Cấu hình electron:

Đặc điểm của lớp electron ngoài cùng				
Số electron	1, 2, 3	4	5, 6, 7	8
Loại nguyên tố				

+ Nguyên lí vững bền:

.....
.....

+ Nguyên lí Pauli:

.....
.....

+ Quy tắc Hund:

.....
.....

- Nguyên tố hóa học:

+ Số khối (A) =

+ Kí hiệu nguyên tử:

+ Đồng vị ${}_a^bX$ và ${}_a^dX \rightarrow A = \frac{\text{.....} \times \text{.....} + \text{.....} \times \text{.....}}{\text{.....} + \text{.....}}$

II. LUYỆN TẬP

Bài 1 trang 27 Hóa học 10: Số proton, neutron và electron của ${}^{39}_{19}\text{K}$ lần lượt là

A. 19, 20, 39.

B. 20, 19, 39.

C. 19, 20, 19.

D. 19, 19, 20.

Bài 2 trang 27 Hóa học 10: Nguyên tử của nguyên tố nào sau đây có 3 electron thuộc lớp ngoài cùng?

A. ${}^{23}_{11}\text{Na}$

B. ${}^{14}_7\text{N}$

C. ${}^{27}_{13}\text{Al}$

D. ${}^{12}_6\text{C}$

Bài 3 trang 27 Hóa học 10: Nguyên tử của nguyên tố potassium có 19 electron. Ở trạng thái cơ bản, potassium có số orbital chứa electron là

A. 8

B. 9

C. 11

D. 10

Bài 4 trang 27 Hóa học 10: Nguyên tử của nguyên tố sodium ($Z = 11$) có cấu hình electron là

A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$.

B. $1s^2 2s^2 2p^6$.

C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$.

D. $1s^2 2s^2 2p^5 3s^2$.

Bài 5 trang 27 Hóa học 10: Tổng số hạt proton, neutron và electron trong nguyên tử X là 58. Số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 18. X là

A. Cl.

B. Ca.

C. K.

D. S.

Bài 6 trang 27 Hóa học 10: Nguyên tố chlorine có $Z = 17$. Hãy cho biết số lớp electron, số electron thuộc lớp ngoài cùng, số electron độc thân của nguyên tử chlorine.

Bài 8 trang 27 Hóa học 10: Cấu hình electron của:

- Bài 9 trang 27 Hóa học 10:** Nguyên tố X được dùng để chế tạo hợp kim nhẹ, bền, dùng trong nhiều lĩnh vực: hàng không, ô tô, xây dựng, hàng tiêu dùng, Nguyên tố Y ở dạng YO_4^{3-} , đóng vai trò quan trọng trong các phân tử sinh học như DNA và RNA. Các tế bào sống sử dụng YO_4^{3-} để vận chuyển năng lượng. Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron kết thúc ở phân lớp $3p^1$. Nguyên tử của nguyên tố Y có cấu hình electron kết thúc ở phân lớp $3p^3$. Viết cấu hình electron nguyên tử của X và Y. Tính số electron trong các nguyên tử X và Y. Nguyên tố X và Y có tính kim loại hay phi kim?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 10 trang 27 Hóa học 10: Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt cơ bản (proton, electron, neutron) là 49, trong đó số hạt không mang điện bằng 53,125% số hạt mang điện. Xác định điện tích hạt nhân, số proton, số electron, số neutron và số khối của X.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

CHƯƠNG II: BẢNG TUẦN HOÀN CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC VÀ ĐỊNH LUẬT TUẦN HOÀN

BÀI 5: CẤU TẠO BẢNG TUẦN HOÀN CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC

Mở đầu trang 30 Hóa học 10: Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học có cấu tạo như thế nào? Trong bảng tuần hoàn, các nguyên tố được sắp xếp theo nguyên tắc nào?

.....

.....

.....

I. LỊCH SỬ PHÁT MINH BẢNG TUẦN HOÀN CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC

Bài 1 trang 31 Hóa học 10: Theo tiến trình lịch sử, các nhà khoa học đã phân loại các nguyên tố hóa học dựa trên các cơ sở nào?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

II. NGUYÊN TẮC SẮP XẾP CÁC NGUYÊN TỐ TRONG BẢNG TUẦN HOÀN

Bài 2 trang 31 Hóa học 10: Trong bảng tuần hoàn, các nguyên tố hóa học được sắp xếp theo ba nguyên tắc, nguyên tắc nào sau đây là đúng?

A. Nguyên tử khối tăng dần.

B. Cùng số lớp electron xếp cùng cột.

C. Điện tích hạt nhân tăng dần.

C. Cùng số electron hóa trị xếp cùng hàng.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

III. CẤU TẠO CỦA BẢNG TUẦN HOÀN

Bài 3 trang 33 Hóa học 10: Ô nguyên tố trong bảng tuần hoàn cho ta biết những thông tin gì? Lấy ví dụ minh họa.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 4 trang 33 Hóa học 10: Dựa vào bảng tuần hoàn, hãy cho biết cấu hình electron và số electron hóa trị của các nguyên tố: C, Mg và Cl.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 5 trang 33 Hóa học 10: Dựa vào bảng tuần hoàn, hãy cho biết: ^{12}Mg , ^{15}P , ^{26}Fe , ^{18}Ar , ^{12}Mg , ^{15}P , ^{26}Fe , ^{18}Ar thuộc loại nguyên tố nào sau đây.

- a) s, p, d hay f?
b) phi kim, kim loại hay khí hiếm?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
Bài 6 trang 33 Hóa học 10: Nguyên tố phosphorus có $Z = 15$, có trong thành phần của một loại phân bón, diêm, pháo hoa; nguyên tố calcium có $Z = 20$, đóng vai trò rất quan trọng đối với cơ thể, đặc biệt là xương và răng. Xác định vị trí của hai nguyên tố trên trong bảng tuần hoàn và cho biết chúng thuộc loại nguyên tố s, p hay d; là kim loại, phi kim hay khí hiếm.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
Bài 7 trang 33 Hóa học 10: Sulfur (S) là chất rắn, xốp, màu vàng nhạt ở điều kiện thường. Sulfur và hợp chất của nó được sử dụng trong acquy, bột giặt, thuốc diệt nấm; do dễ cháy nên S còn được dùng để sản xuất các loại diêm, thuốc súng, pháo hoa, ... Trong bảng tuần hoàn, nguyên tố S nằm ở chu kì 3, nhóm VIA.

- a) Nguyên tử của nguyên tố S có bao nhiêu electron thuộc lớp ngoài cùng?
b) Các electron lớp ngoài cùng thuộc những phân lớp nào?
c) Viết cấu hình electron nguyên tử của S.
d) S là nguyên tố kim loại hay phi kim?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
Em có thể trang 33 Hóa học 10: Xác định được vị trí các nguyên tố hóa học trong bảng tuần hoàn và phân loại được thành phần nguyên tố s, p, d, f hay nguyên tố kim loại, phi kim, khí hiếm.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

BÀI 6: XU HƯỚNG BIẾN ĐỔI MỘT SỐ TÍNH CHẤT CỦA NGUYÊN TỬ CÁC NGUYÊN TỐ TRONG MỘT NHÓM

Mở đầu trang 34 Hóa học 10: Trong bảng tuần hoàn, một số tính chất của nguyên tử và đơn chất biến đổi theo xu hướng nào trong một chu kì, trong một nhóm A? Vì sao?

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines, typical of primary school writing paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

I. CẤU HÌNH ELECTRON NGUYÊN TỬ CỦA CÁC NGUYÊN TỐ NHÓM A

Bài 1 trang 35 Hóa học 10: Dựa vào Bảng 6.1, cho biết số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử các nguyên tố: Li, Al, Ar, Ca, Si, Se, P, Br.

Bảng 6.1. Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử các nguyên tố nhóm A

Chu kì	Nhóm							
	IA	IIA	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	VIIIA
1	H 1s ¹							He 1s ²
2	Li 2s ¹	Be 2s ²	B 2s ² 2p ¹	C 2s ² 2p ²	N 2s ² 2p ³	O 2s ² 2p ⁴	F 2s ² 2p ⁵	Ne 2s ² 2p ⁶
3	Na 3s ¹	Mg 3s ²	Al 3s ² 3p ¹	Si 3s ² 3p ²	P 3s ² 3p ³	S 3s ² 3p ⁴	Cl 3s ² 3p ⁵	Ar 3s ² 3p ⁶
4	K 4s ¹	Ca 4s ²	Ga 4s ² 4p ¹	Ge 4s ² 4p ²	As 4s ² 4p ³	Se 4s ² 4p ⁴	Br 4s ² 4p ⁵	Kr 4s ² 4p ⁶
5	Rb 5s ¹	Sr 5s ²	In 5s ² 5p ¹	Sn 5s ² 5p ²	Sb 5s ² 5p ³	Te 5s ² 5p ⁴	I 5s ² 5p ⁵	Xe 5s ² 5p ⁶
6	Cs 6s ¹	Ba 6s ²	Tl 6s ² 6p ¹	Pb 6s ² 6p ²	Bi 6s ² 6p ³	Po 6s ² 6p ⁴	At 6s ² 6p ⁵	Rn 6s ² 6p ⁶
7	Fr 7s ¹	Ra 7s ²						

.....

.....

.....

Bài 2 trang 35 Hóa học 10: Nêu vị trí trong bảng tuần hoàn của các nguyên tố có $Z = 8$, $Z = 11$; $Z = 17$ và $Z = 20$. Xác định số electron hóa trị của nguyên tử các nguyên tố đó.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

II. BÁN KÍNH NGUYÊN TỬ

Bài 3 trang 36 Hóa học 10: Dựa vào bảng tuần hoàn, hãy so sánh và giải thích sự khác nhau về bán kính nguyên tử của

- a) lithium ($Z = 3$) và potassium ($Z = 19$).
 - b) calcium ($Z = 20$) và selenium ($Z = 34$).
-
-
-
-
-
-

III. ĐỘ ÂM ĐIỆN

Bài 4 trang 37 Hóa học 10: Dãy các nguyên tố được sắp xếp theo thứ tự độ âm điện tăng dần là Ca, Mg, P, S. Hãy giải thích sự sắp xếp này dựa trên sự biến đổi độ âm điện theo chu kì và nhóm A.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 5 trang 37 Hóa học 10: Almelec là hợp kim của aluminium với một lượng nhỏ magnesium và silicon (98,8% aluminium; 0,7% magnesium và 0,5% silicon). Almelec được sử dụng làm dây dẫn điện cao thế do nhẹ, dẫn nhiệt tốt và bền. Dựa vào bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học, hãy:

- a) Sắp xếp theo thứ tự tăng dần về bán kính nguyên tử của các nguyên tố hóa học trong almelec.
 - b) Cho biết thứ tự giảm dần về độ âm điện của các nguyên tố hóa học có trong almelec.
-
-
-
-
-
-

Bài 6 trang 39 Hóa học 10: Dựa vào bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học, sắp xếp các nguyên tố Ba, Mg, Ca, Sr theo thứ tự giảm dần tính kim loại và giải thích.

Em có thể trang 39 Hóa học 10: So sánh và giải thích được xu hướng biến đổi một số tính chất của các nguyên tố theo vị trí của chúng trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.

BÀI 7: XU HƯỚNG BIẾN ĐỔI MỘT SỐ TÍNH CHẤT CỦA NGUYÊN TỬ CÁC NGUYÊN TỐ TRONG MỘT CHU KỲ

Mở đầu trang 40 Hóa học 10: Trong một chu kì của bảng tuần hoàn, tính chất của các oxide và hydroxide biến đổi theo xu hướng nào?

I. THÀNH PHẦN CỦA CÁC OXIDE VÀ HYDROXIDE

Bài 1 trang 40 Hóa học 10: Nguyên tố gallium thuộc nhóm IIIA và nguyên tố selenium thuộc nhóm VIA của bảng tuần hoàn. Viết công thức hóa học của oxide, hydroxide (ứng với hóa trị cao nhất) của hai nguyên tố trên.

II. TÍNH CHẤT CỦA OXIDE VÀ HYDROXIDE

Bài 2 trang 42 Hóa học 10: Trong các chất dưới đây, chất nào có tính acid yếu nhất?

A. H_2SO_4 .

B. HClO_4 .

C. H_3PO_4 .

D. H_2SiO_3 .

Bài 3 trang 42 Hóa học 10: Dãy gồm các chất có tính base tăng dần là

A. $\text{Al}(\text{OH})_3$, $\text{Mg}(\text{OH})_2$, NaOH .

B. NaOH , $\text{Mg}(\text{OH})_2$, $\text{Al}(\text{OH})_3$.

C. $\text{Mg}(\text{OH})_2$, $\text{Al}(\text{OH})_3$, NaOH .

D. $\text{Al}(\text{OH})_3$, NaOH , $\text{Mg}(\text{OH})_2$.

Bài 4 trang 42 Hóa học 10: Những đại lượng và tính chất nào của nguyên tố hóa học cho dưới đây **không** biến đổi tuần hoàn theo chiều tăng của điện tích hạt nhân nguyên tử?

A. Tính kim loại và phi kim.

B. Tính acid – base của các hydroxide.

C. Khối lượng nguyên tử.

D. Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử.

Em có thể trang 42 Hóa học 10: So sánh được tính acid và base của các oxide và hydroxide dựa vào vị trí nguyên tố tạo nên chúng trong bảng tuần hoàn nguyên tố hóa học.

.....

.....

.....

.....

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

Mở đầu trang 43 Hóa học 10: Định luật tuần hoàn đóng vai trò như thế nào trong việc dự đoán tính chất của các chất?

I. ĐỊNH LUẬT TUẦN HOÀN

Bài 1 trang 43 Hóa học 10: Nêu một số tính chất của các đơn chất biến đổi tuần hoàn theo chu kì để minh họa nội dung của định luật tuần hoàn.

II. Ý nghĩa của bảng tuần hoàn

Bài 2 trang 44 Hóa học 10: Nguyên tố magnesium thuộc ô số 12, chu kì 3, nhóm IIA của bảng tuần hoàn.

- a) Viết cấu hình electron của magnesium, nêu một số tính chất cơ bản của đơn chất và oxide, hydroxide chứa magnesium.
- b) So sánh tính kim loại của magnesium với các nguyên tố lân cận trong bảng tuần hoàn.

Bài 3 trang 44 Hóa học 10: Potassium là nguyên tố dinh dưỡng thiết yếu cho thực vật và con người. Nguyên tử potassium có cấu hình electron lớp ngoài cùng là $4s^1$.

- a) Nêu vị trí của potassium trong bảng tuần hoàn.
- b) Nêu một số tính chất cơ bản của đơn chất và hợp chất chứa potassium.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Em có thể trang 44 Hóa học 10: Từ vị trí của nguyên tố trong bảng tuần hoàn, có thể:

- Viết được cấu hình electron của nguyên tử và ngược lại.
- Dự đoán được tính chất (tính kim loại, tính phi kim) của nguyên tố đó.
- Viết được công thức oxide, hydroxide và nêu tính acid, base tương ứng.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

BÀI 9: ÔN TẬP CHƯƠNG 2

I. HỆ THỐNG HÓA KIẾN THỨC

1. Cấu tạo bảng tuần hoàn

a) Điền các cụm từ “số lớp electron”; “điện tích hạt nhân” và “số electron hóa trị” vào chỗ trống trong các mệnh đề sau theo đúng các nguyên tắc sắp xếp các nguyên tố trong bảng tuần hoàn.

- tăng dần.

- Cùng \Rightarrow cùng chu kì (hàng).

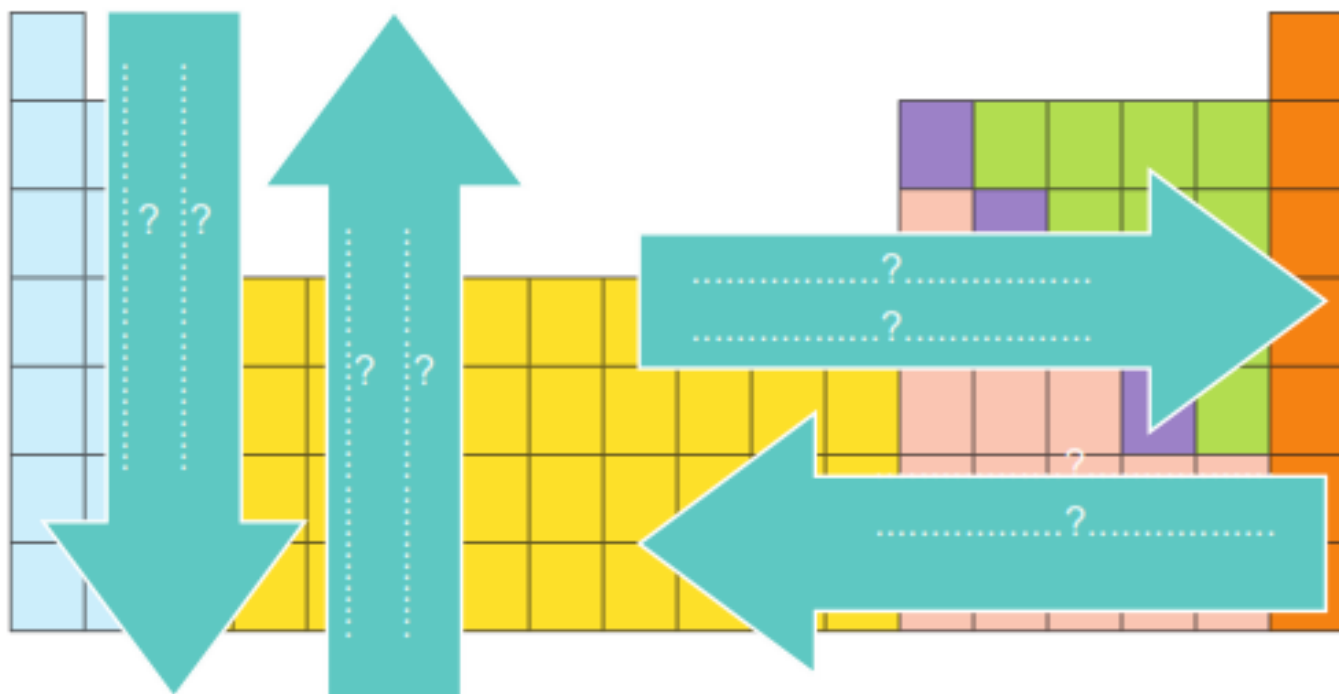
- Cùng \Rightarrow cùng nhóm (cột).

b) Trong bảng tuần hoàn hiện nay có 118 nguyên tố, 7 chu kì, 18 cột (8 cột nhóm A và 10 cột nhóm B) chia thành 8 nhóm A (IA đến VIIIA) và 8 nhóm B (IB đến VIIIB). Mỗi nhóm là 1 cột, riêng nhóm VIIIB gồm 3 cột.

2. Xu hướng biến đổi trong bảng tuần hoàn

Điền các đại lượng và tính chất dưới đây vào bên trong các mũi tên (theo chiều tăng dần) để thấy các xu hướng biến đổi của các đại lượng và tính chất đó

- Bán kính nguyên tử
- Giá trị độ âm điện
- Tính kim loại
- Tính phi kim
- Tính acid – base của các oxide và hydroxide



3. Bảng tuần hoàn và cấu tạo nguyên tử

Điền các cụm từ “số proton”; “số lớp electron”; “số Z”; “số thứ tự nhóm A”; “số electron”; “số thứ tự chu kỳ”; “số hiệu nguyên tử”; “số electron lớp ngoài cùng” thích hợp thay cho các số sau đây để cho thấy ý nghĩa của bảng tuần hoàn của các nguyên tố hóa học.

(1)..... = (2)..... = (3)..... = (4).....

(5)..... = (6).....

(7)..... = (8).....

4. Định luật tuần hoàn

Chọn từ hoặc cụm từ thích hợp để hoàn thành nội dung của định luật tuần hoàn:

Tính chất của các và đơn chất cũng như thành phần và của các hợp chất tạo nên từ các nguyên tố đó biến đổi tuần hoàn theo chiều tăng của nguyên tử.

II. LUYỆN TẬP

Câu 1 trang 46 Hóa học 10: Cho vị trí của các nguyên tố E, T, Q, X, Y, Z trong bảng tuần hoàn rút gọn (chỉ biểu diễn các nguyên tố nhóm A) như sau:

IA							VIIIA
	IIA	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	
Y	E		X			T	
						Z	
						Q	

Có các nhận xét sau:

- (1) Thứ tự giảm dần tính kim loại là Y, E, X.
- (2) Thứ tự tăng dần độ âm điện là Y, X, Z, T.
- (3) Thứ tự tăng dần tính phi kim là T, Z, Q.
- (4) Thứ tự giảm dần bán kính nguyên tử Y, E, X, T.

Số nhận xét đúng là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 2 trang 47 Hóa học 10: Sulfur (S) là nguyên tố thuộc nhóm VIA, chu kì 3 của bảng tuần hoàn. Trong các phát biểu sau:

- (1) Nguyên tử S có 3 lớp electron và có 10 electron p.
- (2) Nguyên tử S có 5 electron hóa trị và 6 electron s.
- (3) Công thức oxide cao nhất của S có dạng là SO_3 và là acidic oxide.
- (4) Nguyên tố S có tính phi kim mạnh hơn so với nguyên tố có số hiệu nguyên tử là 8.
- (5) Hydroxide cao nhất của S có dạng H_2SO_4 và có tính acid.

Số phát biểu đúng là

A.2.

B.3.

C.4.

D.5.

Câu 3 trang 47 Hóa học 10: X và Y là hai nguyên tố thuộc nhóm A, trong cùng một chu kì của bảng tuần hoàn. Oxide cao nhất của X và Y có dạng là XO và YO_3 . Trong các phát biểu sau:

- (1) X và Y thuộc 2 nhóm A kế tiếp nhau.
- (2) X là kim loại. Y là phi kim.
- (3) X_2O_3 là basic oxide và YO_3 là acidic oxide.
- (4) Hydroxide cao nhất của Y có dạng $Y(OH)_6$ và có tính base

Số phát biểu đúng là

A.2.

B. 3.

C.4

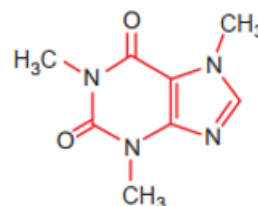
D. 1

Câu 4 trang 47 Hóa học 10: Borax ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$), còn gọi là hàn the, là khoáng chất dạng tinh thể. Nhờ có khả năng hoà tan oxide của kim loại, borax được dùng để làm sạch bề mặt kim loại trước khi hàn, chế tạo thủy tinh quang học, men đồ sứ... Một lượng lớn borax được dùng để sản xuất bột giặt.

- Nêu vị trí trong bảng tuần hoàn của mỗi nguyên tố có trong thành phần của borax và viết cấu hình electron của nguyên tử các nguyên tố đó.
- Sắp xếp các nguyên tố trên theo chiều bán kính nguyên tử tăng dần.
- Sắp xếp các nguyên tố trên theo chiều độ âm điện giảm dần. Giải thích dựa vào quy luật biến thiên trong bảng tuần hoàn.

Câu 5 trang 47 Hóa học 10: Công thức cấu tạo của phân tử cafein, một chất gây đáng tìm thấy nhiều trong cafe và trà được biểu diễn ở hình bên.

- a) Nêu vị trí của các nguyên tố tạo nên cafein trong bảng tuần hoàn.
b) So sánh tính phi kim, bán kính nguyên tử và độ âm điện của các nguyên tố đó và giải thích.



.....

.....

.....

.....

Câu 6 trang 47 Hóa học 10: Một loại hợp kim nhẹ, bền được sử dụng rộng rãi trong kỹ thuật hàng không chứa hai nguyên tố A, B đứng kế tiếp nhau trong cùng một chu kì của bảng tuần hoàn và có tổng số đơn vị điện tích hạt nhân là 25.

- a) Viết cấu hình electron, từ đó xác định vị trí của hai nguyên tố A và B trong bảng tuần hoàn.
- b) So sánh tính chất hóa học của A với B và giải thích.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

CHƯƠNG 3: LIÊN KẾT HÓA HỌC

BÀI 10: QUY TẮC OCTET

Mở đầu trang 49 Hóa học 10: Khi các nguyên tử kết hợp với nhau tạo thành phân tử theo một tỉ lệ xác định, yếu tố nào quyết định tỉ lệ số nguyên tử của mỗi nguyên tố trong phân tử đó?

I. KHÁI NIỆM LIÊN KẾT HÓA HỌC

Bài 1 trang 49 Hóa học 10: Khi nguyên tử fluorine nhận thêm 1 electron thì ion tạo thành có cấu hình electron của nguyên tử nguyên tố nào?

.....

.....

.....

Bài 2 trang 49 Hóa học 10: Để giảm năng lượng, các nguyên tử kết hợp lại thành phân tử theo xu hướng nào?

.....

.....

.....

II. QUY TẮC OCTET

Bài 3 trang 50 Hóa học 10: Vận dụng quy tắc octet để giải thích sự hình thành liên kết trong các phân tử F_2 , CCl_4 và NF_3 .

[illegible]

.....

.....

Bài 4 trang 50 Hóa học 10: Phosphine là hợp chất hoá học giữa phosphorus với hydrogen, có công thức hóa học là PH_3 . Đây là chất khí không màu, có mùi tỏi, rất độc, không bền, tự cháy trong không khí ở nhiệt độ thường và tạo thành khói phát sáng bay lơ lửng. Phosphine sinh ra khi phân huỷ xác động, thực vật và thường xuất hiện trong thời tiết mưa phùn (hiện tượng “ma trời”).

Vận dụng quy tắc octet để giải thích sự tạo thành liên kết hoá học trong phosphine.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Em có thể trang 50 Hóa học 10: Vận dụng quy tắc octet để giải thích sự hình thành liên kết hóa học trong một số phân tử của các nguyên tử nguyên tố nhóm A.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

BÀI 11: LIÊN KẾT ION

Mở đầu trang 51 Hóa học 10: Hợp chất NaCl nóng chảy ở nhiệt độ cao và có khả năng dẫn điện khi nóng chảy hoặc khi hòa tan trong dung dịch. Yếu tố nào trong phân tử NaCl gây ra các tính chất trên?

.....

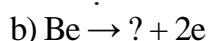
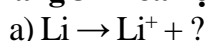
.....

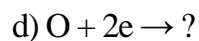
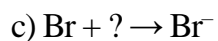
.....

.....

I. SỰ TẠO THÀNH ION

Bài 1 trang 52 Hóa học 10: Hoàn thành các sơ đồ tạo thành ion sau:





Bài 2 trang 52 Hóa học 10: Viết cấu hình electron của các ion K^+ , Mg^{2+} , F^- , S^{2-} . Mỗi cấu hình đó giống với cấu hình electron của nguyên tử khí hiếm nào?

Bài 3 trang 52 Hóa học 10: Vì sao một ion O^{2-} kết hợp được với hai ion Li^{+} ?

II. SỰ TẠO THÀNH LIÊN KẾT ION

Bài 4 trang 52 Hóa học 10: Cho các ion Na^+ , Mg^{2+} , O^{2-} , Cl^- . Những ion nào có thể kết hợp với nhau tạo thành liên kết ion?

Bài 5 trang 52 Hóa học 10: Mô tả sự tạo thành liên kết ion trong:

a) Calcium oxide.

b) Magnesium chloride.

This image shows a full page of white paper with horizontal dashed lines, typical of primary school writing paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

III. TINH THỂ ION

Bài 6 trang 54 Hóa học 10:

a) Vì sao muối ăn có nhiệt độ nóng chảy cao (801°C)?

b) Hợp chất ion dẫn điện trong trường hợp nào? Vì sao?

[illegible]

Em có thể trang 54 Hóa học 10: Giải thích một số tính chất đặc trưng của hợp chất ion và một số ứng dụng phổ biến của chúng trong đời sống.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

BÀI 12: LIÊN KẾT CỘNG HÓA TRỊ

Mở đầu trang 55 Hóa học 10: Nguyên tử hydrogen và chlorine dễ dàng kết hợp để tạo thành phân tử hydrogen chloride (HCl), liên kết trong trường hợp này có gì khác so với liên kết ion trong phân tử sodium chloride (NaCl)?

I. SỰ TẠO THÀNH LIÊN KẾT CỘNG HÓA TRỊ

Bài 1 trang 58 Hóa học 10: Viết công thức electron, công thức cấu tạo và công thức Lewis của các phân tử.

- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------|
| a) Bromine (Br_2). | b) Hydrogen sulfide (H_2S). |
| c) Methane (CH_4). | d) Ammonia (NH_3). |
| e) Ethene (C_2H_4). | g) Ethyne (C_2H_2). |

II. ĐỘ ÂM ĐIỆN VÀ LIÊN KẾT HÓA HỌC

Bài 2 trang 59 Hóa học 10: Dựa vào giá trị độ âm điện trong Bảng 6.2, dự đoán loại liên kết (liên kết cộng hoá trị phân cực, liên kết cộng hoá trị không phân cực, liên kết ion) trong các phân tử: MgCl_2 , AlCl_3 , HBr , O_2 , H_2 , NH_3 .

Bài 3 trang 61 Hóa học 10: Sự hình thành liên kết σ và liên kết π khác nhau như thế nào?

A. 4 và 0.

B. 2 và 0.

C. 1 và 1.

D. 5 và 1.

IV. NĂNG LƯỢNG LIÊN KẾT CỘNG HÓA TRỊ

Bài 5 trang 62 Hóa học 10: Năng lượng liên kết là gì? Năng lượng liên kết của phân tử Cl_2 là 243 kJ/mol cho biết điều gì?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 6 trang 62 Hóa học 10: Dựa vào giá trị năng lượng liên kết ở Bảng 12.2, hãy chọn phương án đúng khi so sánh độ bền liên kết giữa Cl_2 , Br_2 và I_2 .

- A.** $\text{I}_2 > \text{Br}_2 > \text{Cl}_2$. **B.** $\text{Br}_2 > \text{Cl}_2 > \text{I}_2$. **C.** $\text{Cl}_2 > \text{Br}_2 > \text{I}_2$. **D.** $\text{Cl}_2 > \text{I}_2 > \text{Br}_2$.

.....

.....

.....

Em có thể trang 63 Hóa học 10: Phân biệt được liên kết ion, liên kết cộng hóa trị phân cực và liên kết cộng hóa trị không phân cực theo độ âm điện.

.....

.....

.....

.....

BÀI 13: LIÊN KẾT HYDROGEN VÀ TƯƠNG TÁC VAN DER WAALS

Mở đầu trang 64 Hóa học 10: Ở áp suất khí quyển, nhiệt độ sôi của H_2O là 100°C , CH_4 là $-161,58^\circ\text{C}$, H_2S là $-60,28^\circ\text{C}$. Vì sao các chất trên có nhiệt độ sôi khác nhau?

.....

.....

.....

I. LIÊN KẾT HYDROGEN

Bài 1 trang 66 Hóa học 10: Vẽ sơ đồ biểu diễn liên kết hydrogen giữa:

- a) hai phân tử hydrogen fluoride (HF).
- b) phân tử hydrogen fluoride (HF) và phân tử ammonia (NH_3).

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 2 trang 66 Hóa học 10: Những nguyên tử hydrogen nào trong phân tử ethanol ($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$) **không** tham gia vào liên kết hydrogen? Vì sao?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

II. TƯƠNG TÁC VAN DER WAALS

Bài 3 trang 67 Hóa học 10: Hãy giải thích sự khác nhau về nhiệt độ của butane và isobutane.

.....

.....

.....

.....

.....

Em có thể trang 67 Hóa học 10: So sánh được tính chất vật lí giữa các phân tử dựa vào liên kết hydrogen và tương tác van der Waals.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

BÀI 14: ÔN TẬP CHƯƠNG 3

I. HỆ THỐNG HÓA KIẾN THỨC

Hoàn thành sơ đồ hệ thống hóa kiến thức sau

Liên kết hóa học gồm:

- Liên kết cộng hóa trị

+ Khái niệm: là liên kết hóa học được hình thành giữa hai nguyên tử bằng

+ Kiểu liên kết:

• Không phân cực: cặp electron dùng chung

Ví dụ:

• Có phân cực: cặp electron dùng chung

Ví dụ:

• Cho nhận: cặp electron dùng chung

Ví dụ:

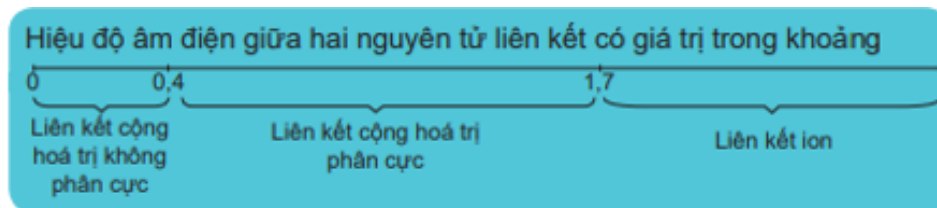
- Liên kết ion

+ Khái niệm: là liên kết hóa học được hình thành giữa hai

(tồn tại trong khối tinh thể)

Ví dụ:

+ Tinh thể ion: Các ion và sắp xếp tại các nút của theo trật tự luân phiên, liên kết bằng



- Liên kết hydrogen và tương tác van der waals

+ Khái niệm: đều là liên kết giữa các trung hòa hút nhau bởi bản chất tĩnh điện giữa các lưỡng cực δ^+ và δ^- .

+ Liên kết hydrogen: $\overset{\delta+}{\text{H}} - \overset{\delta-}{\text{O}} - \overset{\delta+}{\text{H}} \dots \overset{\delta-}{\text{F}} - \overset{\delta+}{\text{H}} \dots$



+ Tương tác Van der waals:

+ Ảnh hưởng: đều làm nhiệt độ sôi, nhiệt độ nóng chảy của các chất.

II. LUYỆN TẬP

Bài 1 trang 69 Hóa học 10: Dãy các chất nào dưới đây mà tất cả các phân tử đều có liên kết ion?

A. Cl_2 , Br_2 , I_2 , HCl .

B. Na_2O , KCl , BaCl_2 , Al_2O_3 .

C. HCl , H_2S , NaCl , N_2O .

D. MgO , H_2SO_4 , H_3PO_4 , HCl .

.....

.....

.....

Bài 2 trang 69 Hóa học 10: Dãy các chất nào dưới đây mà tất cả các phân tử đều có liên kết cộng hoá trị không phân cực?

A. N_2 , CO_2 , Cl_2 , H_2 . B. N_2 , Cl_2 , H_2 , HCl . C. N_2 , HI , Cl_2 , CH_4 . D. Cl_2 , O_2 , N_2 , F_2 .

.....

.....

.....

Bài 3 trang 69 Hóa học 10: Viết công thức cấu tạo và công thức Lewis của các phân tử sau PH_3 , H_2O , C_2H_6 . Trong phân tử nào có liên kết phân cực mạnh nhất.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 4 trang 69 Hóa học 10: Dựa vào giá trị độ âm điện của các nguyên tử trong Bảng 6.2, xác định loại liên kết trong phân tử các chất CH_4 , CaCl_2 , HBr , NH_3 .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 5 trang 69 Hóa học 10: Cho dãy các oxide sau Na_2O , MgO , Al_2O_3 , SiO_2 , P_2O_5 , SO_3 , Cl_2O_7 .

a) Độ phân cực của các liên kết trong dãy các oxide trên thay đổi thế nào?

b) Dựa vào giá trị độ âm điện của các nguyên tố trong Bảng 6.2, cho biết loại liên kết (ion, cộng hoá trị phân cực, cộng hoá trị không phân cực) trong từng phân tử oxide.

Bài 6 trang 69 Hóa học 10:

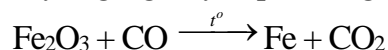
a) Cho dãy các phân tử C_2H_6 , CH_3OH , NH_3 . Phân tử nào trong dãy có thể tạo liên kết hydrogen? Vì sao?

b) Vẽ sơ đồ biểu diễn liên kết hydrogen giữa các phân tử đó.

CHƯƠNG 4: PHẢN ỨNG OXI HÓA - KHỬ

BÀI 15: PHẢN ỨNG OXI HÓA - KHỬ

Mở đầu trang 71 Hóa học 10: Trong lò luyện gang, xảy ra phản ứng oxi hoá – khử theo sơ đồ sau:



Về bản chất, phản ứng oxi hoá – khử là gì, dựa vào dấu hiệu nào để nhận ra loại phản ứng đó? Làm thế nào để lập phương trình hóa học của phản ứng trên?

I. SỐ OXI HÓA

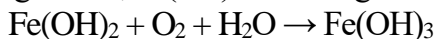
Bài 1 trang 73 Hóa học 10: Xác định số oxi hóa của nguyên tử Fe và S trong các chất sau:

a) Fe, FeO, Fe₂O₃, Fe(OH)₃, Fe₃O₄.

b) S, H₂S, SO₂, SO₃, H₂SO₄, Na₂SO₃.

II. CHẤT OXI HÓA, CHẤT KHỬ, PHẢN ỨNG OXI HÓA – KHỬ

Bài 2 trang 74 Hóa học 10: Trong không khí ẩm, Fe(OH)₂ màu trắng xanh chuyển dần sang Fe(OH)₃ màu nâu đỏ:



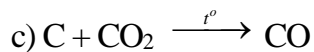
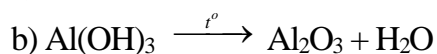
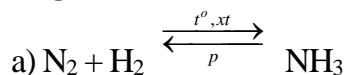
a) Hãy xác định các nguyên tử có sự thay đổi số oxi hoá.

b) Viết quá trình oxi hoá, quá trình khử.

c) Dùng mũi tên biểu diễn sự chuyển electron từ chất khử sang chất oxi hóa.

III. LẬP PHƯƠNG TRÌNH HÓA HỌC CỦA PHẢN ỨNG OXI HÓA – KHỬ

Bài 3 trang 75 Hóa học 10: Xét các phản ứng hóa học xảy ra trong công nghiệp:



Phản ứng nào là phản ứng oxi hóa – khử? Lập phương trình hóa học của phản ứng oxi hóa – khử theo phương pháp thăng bằng electron.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

IV. PHẢN ỨNG OXI HOÁ – KHỬ TRONG THỰC TIỄN

Bài 4 trang 76 Hóa học 10: Nêu một số phản ứng oxi hoá – khử có lợi và có hại trong thực tế

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

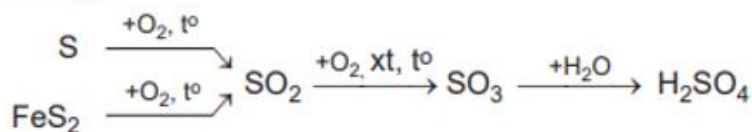
.....

.....

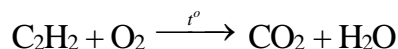
.....

Bài 5 trang 76 Hóa học 10: Lập phương trình hoá học của các phản ứng trong quá trình sản xuất sulfuric acid theo sơ đồ mục IV3. Trong các phản ứng đó, phản ứng nào là phản ứng oxi hoá – khử?

Sơ đồ phản ứng:



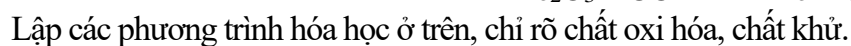
Bài 6 trang 76 Hóa học 10: Đèn xì oxygen – acetylene có cấu tạo gồm hai ống dẫn khí: một ống dẫn khí oxygen, một ống dẫn khí acetylene (Hình 15.1). Khi đèn hoạt động, hai khí này được trộn vào nhau để thực hiện phản ứng đốt cháy theo sơ đồ:



Phản ứng toả nhiệt lớn, tạo ra ngọn lửa có nhiệt độ đạt đến 3 000°C nên được dùng để hàn cắt kim loại.

[illegible]

Khí CO₂ đi lên phía trên, gặp các lớp than cốc và bị khử thành CO:



This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines, typical of primary school writing paper. The lines are evenly spaced and run across the entire width of the page. There are no margins, text, or other markings present.

Em có thể trang 77 Hóa học 10: Sử dụng phương trình hóa học của phản ứng oxi hóa - khử để giải thích một số quá trình liên quan trong thực tiễn.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

BÀI 16: ÔN TẬP CHƯƠNG 4

I. HỆ THỐNG HÓA KIẾN THỨC

Hoàn thành các nội dung còn sau đây:

Phản ứng oxi hóa – khử:

- + Chất electron là chất khử.
- + Chất electron là chất oxi hóa.
- + Quá trình oxi hóa là quá trình nhường electron.
- + Quá trình khử là quá trình nhận electron.
- + Lập phương trình hóa học của phản ứng oxi hóa – khử
 - Nguyên tắc: Tổng số electron chất khử nhường tổng số electron chất oxi hóa nhận.
 - Các bước lập phương trình hóa học:

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines, typical of primary school writing paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

II. Luyện tập

Bài 1 trang 78 Hóa học 10: Trong phản ứng oxi hóa - khử, chất oxi hóa là chất

- A.** nhân electron. **B.** nhòùng proton. **C.** nhòùng electron. **D.** nhân proton.

.....

.....

.....

Bài 2 trang 78 Hóa học 10: Trong phản ứng hóa học: $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{H}_2$, mỗi nguyên tử Fe đã

- A. nhường 2 electron. B. nhận 2 electron. C. nhường 1 electron. D. nhận 1 electron.**

.....

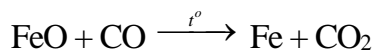
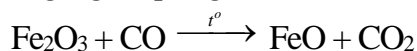
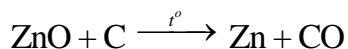
.....

.....

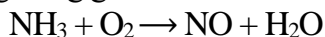
$$\text{Cl}_2 + 2\text{NaBr} \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{Br}_2$$

A. NaCl. **B.** Br₂. **C.** Cl₂. **D.** NaBr.

a) Luyện gang từ quặng hematite đỏ:


$$\text{ZnS} + \text{O}_2 \xrightarrow{t^o} \text{ZnO} + \text{SO}_2$$

$$\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow[\text{mx}]{\text{dpdd}} \text{NaOH} + \text{Cl}_2 + \text{H}_2$$
$$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{O}_2 \xrightarrow{t^o} \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$$
[illegible]

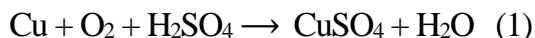
Bài 6 trang 79 Hóa học 10: Xét phản ứng trong giai đoạn đầu của quá trình Ostwald:



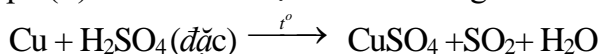
Trong công nghiệp, cần trộn 1 thể tích khí ammonia với bao nhiêu thể tích không khí để thực hiện phản ứng trên? Biết không khí chứa 21% thể tích oxygen và các thể tích khí đo ở cùng điều kiện về nhiệt độ và áp suất.

Bài 7 trang 79 Hóa học 10: Copper(II) sulfate được dùng để diệt tảo, rong rêu trong nước bể bơi, dùng để pha chế thuốc Bordeaux (trừ bệnh mốc sương trên cây cà chua, khoai tây; bệnh thối thân trên cây ăn quả, cây công nghiệp), ...

Trong công nghiệp, copper(II) sulfate thường được sản xuất bằng cách ngâm đồng phế liệu trong dung dịch sulfuric acid loãng và sục không khí:



- a) Lập phương trình hóa học của phản ứng (1) theo phương pháp thăng bằng electron, chỉ rõ chất oxi hoá, chất khử.
b) Copper(II) sulfate còn được điều chế bằng cách cho đồng phế liệu tác dụng với sulfuric acid đặc, nóng:



Trong hai cách trên, cách nào sử dụng ít sulfuric acid hơn, cách nào ít gây ô nhiễm môi trường hơn?

.....

.....

.....

.....

.....

CHƯƠNG 5: NĂNG LƯỢNG HÓA HỌC

BÀI 17: BIẾN THIÊN ENTHALPY TRONG CÁC PHẢN ỨNG HÓA HỌC

Mở đầu trang 81 Hóa học 10: Phản ứng giữa đường glucose với oxygen tạo ra carbon dioxide, hơi nước và toả nhiều nhiệt. Sau khi chơi thể thao, cơ thể mệt mỏi, nếu uống một cốc nước hoa quả, em sẽ cảm thấy khoẻ hơn. Có phải đường glucose đã "cháy" và cấp bù năng lượng cho cơ thể?

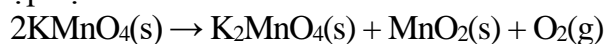
.....

.....

.....

I. PHẢN ỨNG TỎA NHIỆT, PHẢN ỨNG THU NHIỆT

Bài 1 trang 81 Hóa học 10: Khi đun nóng ống nghiệm đựng KMnO_4 (thuốc tím), nhiệt của ngọn lửa làm cho KMnO_4 bị nhiệt phân, tạo hỗn hợp bột màu đen:



Em hãy dự đoán phản ứng này toả nhiệt hay thu nhiệt.

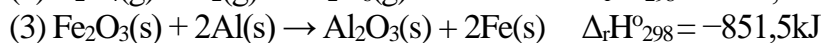
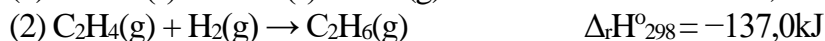
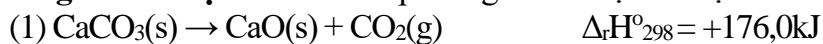
.....

.....

.....

II. BIẾN THIÊN ENTHALPY CỦA PHẢN ỨNG

Bài 2 trang 83 Hóa học 10: Cho các phương trình nhiệt hoá học:



Trong các phản ứng trên, phản ứng nào toả nhiệt, phản ứng nào thu nhiệt?

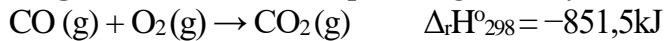
.....

.....

.....

.....

Bài 3 trang 83 Hóa học 10: Biết phản ứng đốt cháy khí carbon monoxide (CO) như sau:



Ở điều kiện chuẩn, nếu đốt cháy hoàn toàn 2,479 l khí CO thì nhiệt lượng toả ra là bao nhiêu?

Bài 4 trang 84 Hóa học 10: Phản ứng tôi vôi toả ra nhiệt lượng rất lớn, có thể làm sôi nước. Hãy nêu các biện pháp để đảm bảo an toàn khi thực hiện quá trình tôi vôi.

III. TÍNH BIẾN THIÊN ENTHALPY CỦA PHẢN ỨNG THEO NHIỆT TẠO THÀNH

Bài 5 trang 86 Hóa học 10: Cho phản ứng:



a) Ở điều kiện chuẩn, kim cương hay graphite có mức năng lượng thấp hơn?

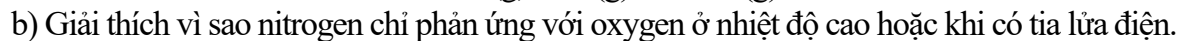
b) Trong phản ứng xác định nhiệt tạo thành của $\text{CO}_2(\text{g})$: $\text{C}(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g})$. Carbon ở dạng kim cương hay graphite?

Bài 6 trang 86 Hóa học 10: Từ số liệu Bảng 17.1, hãy xác định biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng đốt cháy ethane:



Bài 7 trang 88 Hóa học 10:

607 kJ/mol. Tính biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng:



ứng đốt cháy butane theo năng lượng liên kết, biết sản phẩm phản ứng đều ở thể khí.

Tính được biến thiên enthalpy của một số phản ứng khi biết nhiệt tạo thành hoặc năng lượng liên kết của các chất.

BÀI 18: ÔN TẬP CHƯƠNG 5

I. HỆ THỐNG HÓA KIẾN THỨC

Hoàn thành các nội dung còn thiếu sau đây:

Chất phản ứng \rightarrow Sản phẩm,

$\Delta_r H > 0$ (phản ứng nhiệt)

$\Delta_r H < 0$ (phản ứng nhiệt)

Tính biến thiên enthalpy của phản ứng theo nhiệt tạo thành (ở điều kiện chuẩn):

$$\Delta_r H^{\circ}_{298} = \dots\dots\dots$$

Tính biến thiên enthalpy của phản ứng (mà các chất đều ở thể khí) theo năng lượng liên kết (ở điều kiện chuẩn):

$$\Delta_r H^{\circ}_{298} = \dots\dots\dots$$

II. LUYỆN TẬP

Bài 1 trang 89 Hóa học 10: Phản ứng chuyển hoá giữa hai dạng đơn chất của phosphorus (P):



Điều này chứng tỏ phản ứng:

A. thu nhiệt, P đỏ bền hơn P trắng.

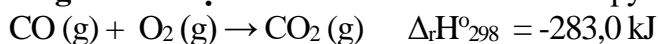
B. thu nhiệt, P trắng bền hơn P đỏ.

C. toả nhiệt, P đỏ bền hơn P trắng.

D. toả nhiệt, P trắng bền hơn P đỏ.

.....
.....
.....

Bài 2 trang 89 Hóa học 10: Cho biết biến thiên enthalpy của phản ứng sau ở điều kiện chuẩn:



Biết nhiệt tạo thành chuẩn của CO_2 : $\Delta_f H^{\circ}_{298}(CO_2(g)) = -393,5 \text{ kJ/mol}$.

Nhiệt tạo thành chuẩn của CO là

A. $-110,5 \text{ kJ}$.

B. $+110,5 \text{ kJ}$.

C. $-141,5 \text{ kJ}$.

D. $-221,0 \text{ kJ}$.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Bài 3 trang 89 Hóa học 10: Dung dịch glucose ($C_6H_{12}O_6$) 5%, có khối lượng riêng là $1,02 \text{ g/mL}$, phản ứng oxi hoá 1 mol glucose tạo thành $CO_2(g)$ và $H_2O(l)$ toả ra nhiệt lượng là $2803,0 \text{ kJ}$.

Một người bệnh được truyền một chai chứa 500 mL dung dịch glucose 5%. Năng lượng tối đa từ phản ứng oxi hóa hoàn toàn glucose mà bệnh nhân đó có thể nhận được là

A. $+397,09 \text{ kJ}$.

B. $-397,09 \text{ kJ}$.

C. $+416,02 \text{ kJ}$.

D. $-416,02 \text{ kJ}$.

.....
.....
.....

.....

Bài 4 trang 90 Hóa học 10: Cho giá trị trung bình của các năng lượng liên kết ở điều kiện chuẩn:

Liên kết	C – H	C – C	C = C
E _b (kJ/mol)	418	346	612

Biến thiên enthalpy của phản ứng $\text{C}_3\text{H}_8(\text{g}) \rightarrow \text{CH}_4(\text{g}) + \text{C}_2\text{H}_4(\text{g})$ có giá trị là

A. +103 kJ.

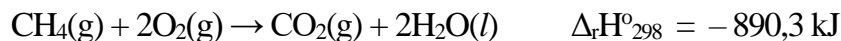
B. – 103 kJ.

C. +80 kJ.

D. – 80 kJ.

.....

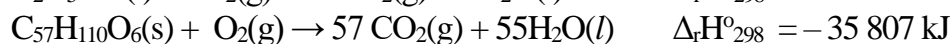
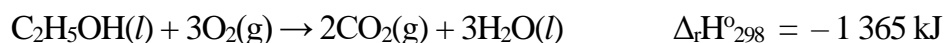
Bài 5 trang 90 Hóa học 10: Methane là thành phần chính của khí thiên nhiên. Xét phản ứng đốt cháy methane:

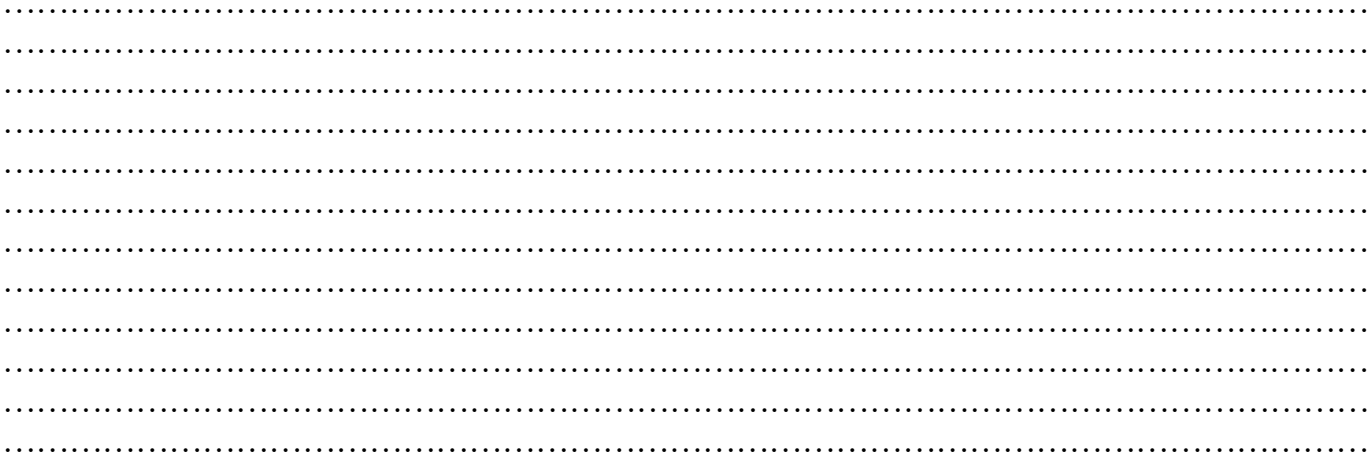
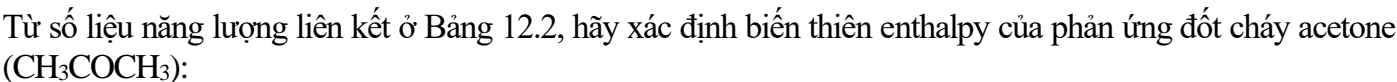


Biết nhiệt tạo thành chuẩn của $\text{CO}_2(\text{g})$ và $\text{H}_2\text{O}(\text{l})$ tương ứng là – 393,5 và – 285,8 kJ/mol. Hãy tính nhiệt tạo thành chuẩn của khí methane.

.....

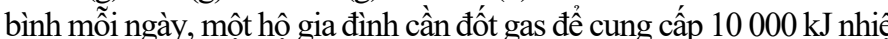
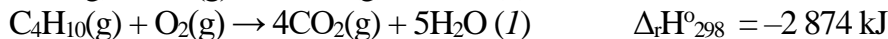
Bài 6 trang 90 Hóa học 10: So sánh nhiệt tỏa ra khi đốt cháy hoàn toàn 1 kg cồn ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$) và 1 kg tristearin ($\text{C}_{57}\text{H}_{110}\text{O}_6$, có trong mỡ lợn). Cho biết:



[illegible]

..... **Bài 8 trang 90 Hóa học 10:** Một bình gas (khí hoá lỏng) chứa hỗn hợp propane và butane với tỉ lệ số mol 1:2. Xác định nhiệt lượng toả ra khi đốt cháy hoàn toàn 12 kg khí gas trên ở điều kiện chuẩn.

Cho biết các phản ứng:



Trung bình mỗi ngày, một hộ gia đình cần đốt gas để cung cấp 10 000 kJ nhiệt (hiệu suất hấp thụ nhiệt là 80%). Sau bao nhiêu ngày hộ gia đình trên sẽ sử dụng hết bình gas 12 kg?

.....

.....

.....

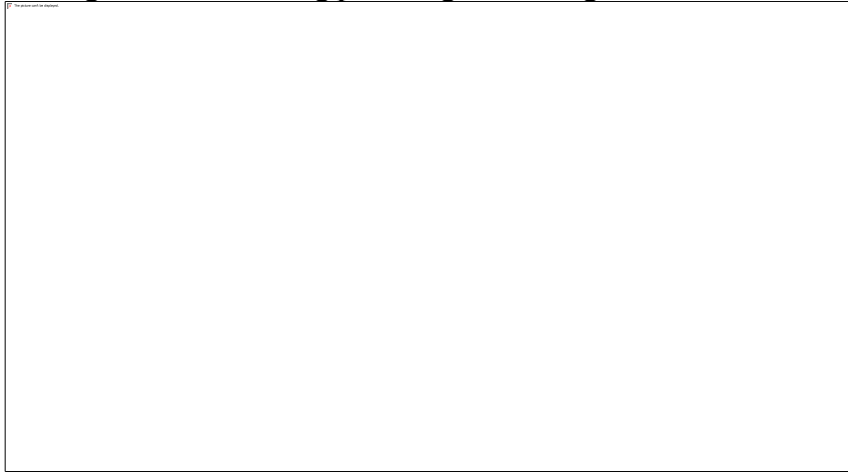
BÀI 19: TỐC ĐỘ PHẢN ỨNG

Mở đầu trang 92 Hóa học 10: Làm thế nào có thể so sánh sự nhanh, chậm của các phản ứng hoá học để thúc đẩy hoặc kìm hãm nó theo mong muốn?

I. TỐC ĐỘ PHẢN ỨNG HÓA HỌC

Bài 1 trang 93 Hóa học 10: Xét phản ứng: $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{HCl}$.

Nghiên cứu sự thay đổi nồng độ một chất trong phản ứng theo thời gian, thu được đồ thị sau:



- Đồ thị này mô tả sự thay đổi nồng độ theo thời gian của chất nào?
- Nêu đơn vị của tốc độ phản ứng trong trường hợp này.

Bài 2 trang 94 Hóa học 10: Cho phản ứng của các chất ở thể khí: $2\text{NO} + 2\text{H}_2 \rightarrow \text{N}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

Hãy viết biểu thức tính tốc độ trung bình theo sự biến đổi nồng độ chất đầu và chất sản phẩm của phản ứng trên.

II. CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN TỐC ĐỘ PHẢN ỨNG

Bài 3 trang 96 Hóa học 10: Cho phản ứng của các chất ở thể khí: $\text{X} + \text{Y} \rightarrow \text{XY}$.

Biết tốc độ phản ứng tỉ lệ thuận với nồng độ của các chất tham gia phản ứng với số mũ là hệ số tỉ lượng của chất đó trong phương trình hoá học.

- Hãy viết phương trình tốc độ của phản ứng này.
- Ở một nhiệt độ xác định, hằng số tốc độ của phản ứng này là $2,5 \cdot 10^{-4} \text{ L}/(\text{mol.s})$. Nồng độ đầu của I_2 và H_2 lần lượt là 0,02 M và 0,03 M. Hãy tính tốc độ phản ứng:
 - Tại thời điểm đầu.
 - Tại thời điểm đã hết một nửa lượng X.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 4 trang 97 Hóa học 10: Nêu mối liên hệ giữa nồng độ và áp suất của khí trong hỗn hợp.

.....

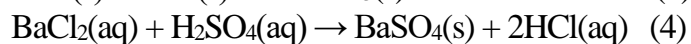
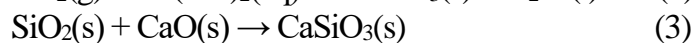
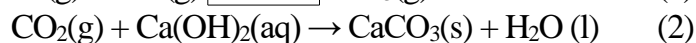
.....

.....

.....

.....

Bài 5 trang 97 Hóa học 10: Áp suất ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng nào sau đây?



.....

.....

.....

Bài 6 trang 98 Hóa học 10: Hãy giải thích tại sao khi nhiệt độ tăng thì tốc độ phản ứng tăng.

.....

.....

.....

Bài 7 trang 98 Hóa học 10: Nêu ý nghĩa của hệ số nhiệt độ Van't Hoff.

.....
.....
.....
Bài 8 trang 98 Hóa học 10: Ở 20 °C, tốc độ một phản ứng là 0,05 mol/(L.min). Ở 30 °C, tốc độ phản ứng này là 0,15 mol/(L.min).

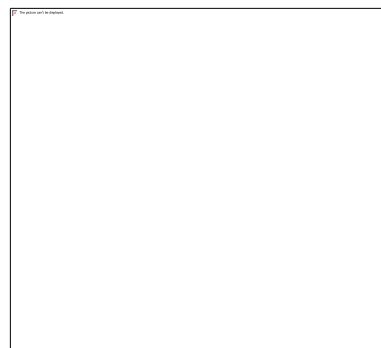
a) Hãy tính hệ số nhiệt độ Van't Hoff của phản ứng trên.

b) Dự đoán tốc độ phản ứng trên ở 40 °C (giả thiết hệ số nhiệt độ γ trong khoảng nhiệt độ này không đổi).

.....
.....
.....
.....
.....
.....

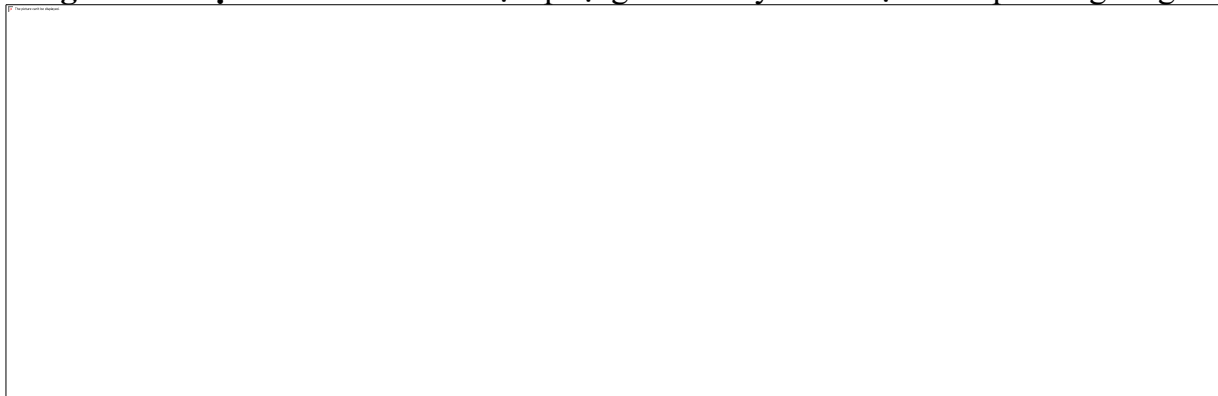
Bài 9 trang 99 Hóa học 10: Thực hiện hai phản ứng phân hủy H_2O_2 một phản ứng có xúc tác MnO_2 , một phản ứng không xúc tác. Đo thể tích khí oxygen theo thời gian và biểu diễn trên đồ thị như hình bên:

Đường phản ứng nào trên đồ thị (Hình 19.6) tương ứng với phản ứng có xúc tác, với phản ứng không có xúc tác?



.....
.....
.....
.....
.....
.....
III. MỘT SỐ ỨNG DỤNG CỦA VIỆC THAY ĐỔI TỐC ĐỘ PHẢN ỨNG

Bài 10 trang 100 Hóa học 10: Yếu tố nào đã được áp dụng để làm thay đổi tốc độ của các phản ứng trong Hình 19.7?



.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 11 trang 100 Hóa học 10: Phản ứng tạo NO từ NH₃ là một giai đoạn trung gian trong quá trình sản xuất nitric acid: $4\text{NH}_3(\text{g}) + 5\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 4\text{NO}(\text{g}) + 6\text{H}_2\text{O}(\text{g})$
Hãy nêu một số cách để tăng tốc độ phản ứng này.

.....

.....

.....

.....

Em có thể trang 100 Hóa học 10: Giải thích được tại sao nhiều phản ứng hoá học trong công nghiệp cần tiến hành ở nhiệt độ cao và sử dụng chất xúc tác.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

BÀI 20: ÔN TẬP CHƯƠNG 6

I. HỆ THỐNG HÓA KIẾN THỨC

Tốc độ phản ứng:

Xét phản ứng hoá học dạng tổng quát: $aA + bB \rightarrow cC + dD$.

Biểu thức tốc độ trung bình của phản ứng:

$$v_{tb} = \dots\dots\dots$$

Nếu phản ứng trên là một phản ứng đơn giản thì biểu thức tốc độ phản ứng theo hằng số tốc độ phản ứng:

$$v = \dots\dots\dots$$

Các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng

+

+

+

+

⇒ Khi tăng các yếu tố này làm tăng số va chạm hiệu quả, dẫn đến tốc độ phản ứng tăng.

+: Khi có chất này, năng lượng hoạt hoá giảm dẫn đến tốc độ phản ứng tăng.

II. LUYỆN TẬP

Bài 1 trang 102 Hóa học 10: Hãy cho biết trong các phản ứng sau, phản ứng nào có tốc độ nhanh, phản ứng nào có tốc độ chậm?

(a) Đốt cháy nhiên liệu.

(b) Sắt bị gỉ.

(c) Trung hoà acid - base.

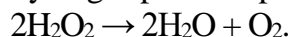
Bài 2 trang 102 Hóa học 10: Cho khoảng 2 g zinc dạng hạt vào một cốc đựng dung dịch H_2SO_4 2 M (dư) ở nhiệt độ phòng. Nếu chỉ biến đổi một trong các điều kiện sau đây (các điều kiện khác giữ nguyên) thì tốc độ phản ứng sẽ thay đổi thế nào (tăng lên, giảm xuống hay không đổi)?

(a) Thay kẽm hạt bằng kẽm bột cùng khối lượng và khuấy đều.

(b) Thay dung dịch H_2SO_4 2 M bằng dung dịch H_2SO_4 1 M có cùng thể tích.

(c) Thực hiện phản ứng ở nhiệt độ cao hơn (khoảng $50^\circ C$).

Bài 3 trang 102 Hóa học 10: Hydrogen peroxide phân huỷ theo phản ứng:



Đo thể tích oxygen thu được theo thời gian, kết quả được ghi trong bảng sau:

Thời gian (min)	0	15	30	45	60
Thể tích khí oxygen (cm ³)	0	16	30	40	48

a) Vẽ đồ thị mô tả sự phụ thuộc của thể tích khí oxygen theo thời gian.

b) Tính tốc độ trung bình của phản ứng (theo cm^3/min) trong các khoảng thời gian:

- Từ 0 ÷ 15 phút; - Từ 15 ÷ 30 phút;

- Từ 30 ÷ 45 phút; - Từ 45 ÷ 60 phút.

Nhận xét sự thay đổi tốc độ trung bình theo thời gian.

Bài 4 trang 102 Hóa học 10: Hãy thiết kế một thí nghiệm để chứng minh ảnh hưởng của nhiệt độ đến tốc độ phản ứng của zinc và sulfuric acid loãng.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 5 trang 102 Hóa học 10: Một phản ứng ở 45 °C có tốc độ là 0,068 mol/(L.min). Hỏi phải giảm xuống nhiệt độ bao nhiêu để tốc độ phản ứng là 0,017 mol/(L.min). Giả sử, trong khoảng nhiệt độ thí nghiệm, hệ số nhiệt độ Van't Hoff của phản ứng bằng 2.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

CHƯƠNG 7: NGUYÊN TỐ NHÓM HALOGEN

BÀI 21: NHÓM HALOGEN

Mở đầu trang 104 Hóa học 10: Trong tự nhiên, một số phi kim như carbon, nitrogen, oxygen tồn tại ở cả dạng đơn chất và hợp chất, còn các halogen đều chỉ tồn tại ở dạng hợp chất. Vì có sự khác biệt này?

.....

.....

.....

I. TRẠNG THÁI TỰ NHIÊN

Bài 1 trang 105 Hóa học 10: Kể tên một số hợp chất phổ biến của halogen trong tự nhiên.

.....

.....

.....

II. CẤU TẠO NGUYÊN TỬ, PHÂN TỬ

Bài 2 trang 106 Hóa học 10: Trong tự nhiên, các nguyên tố halogen tồn tại ở dạng hợp chất. Viết công thức một vài hợp chất của halogen thường được dùng trong thực tế.

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 6 trang 109 Hóa học 10: Một nhà máy nước sử dụng 5 mg Cl_2 để khử trùng 1 L nước sinh hoạt. Tính khối lượng Cl_2 nhà máy cần dùng để khử trùng 80 000 m^3 nước sinh hoạt.

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 7 trang 110 Hóa học 10: Khí Cl_2 phản ứng với dung dịch sodium hydroxide nóng tạo thành sodium chloride, sodium chlorate và nước.
Lập phương trình hoá học của phản ứng trên theo phương pháp thăng bằng electron, chỉ rõ chất oxi hoá, chất khử.

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 8 trang 110 Hóa học 10: Viết phương trình hoá học minh họa tính oxi hoá giảm dần trong dãy Cl_2 , Br_2 , I_2 .

.....

.....

V. ĐIỀU CHẾ CHLORINE

Bài 9 trang 111 Hóa học 10: Khi sản xuất chlorine trong công nghiệp, NaOH và H_2 được tạo thành ở cực âm, còn Cl_2 được tạo thành ở cực dương. Tại sao cần sử dụng màng ngăn xốp để ngăn cách hai điện cực?

.....

.....

.....

Em có thể trang 111 Hóa học 10:

- Thực hiện được thí nghiệm chứng minh và so sánh tính oxi hoá của đơn chất halogen.
- Sử dụng nước Javel an toàn.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

BÀI 22: HYDROGEN HALIDE. MUỐI HALIDE

Mở đầu trang 112 Hóa học 10: Hydrochloric acid được sử dụng rộng rãi trong sản xuất, điển hình là dùng để đánh sạch bề mặt kim loại trước khi gia công, sơn, hàn, mạ điện,... Trong công đoạn này, thép được đưa qua các bể chứa dung dịch HCl (được gọi là bể Picking) để tẩy bỏ lớp rỉ sét, sau đó rửa sạch bằng nước trước khi qua các công đoạn tiếp theo. Vậy các ứng dụng trên dựa vào tính chất quan trọng nào của hydrochloric acid?

.....

.....

.....

I. HYDROGEN HALIDE

Bài 1 trang 113 Hóa học 10: Nêu xu hướng biến đổi độ dài liên kết trong dãy HX.

.....

.....

Bài 2 trang 113 Hóa học 10: Từ Bảng 22.2, hãy nhận xét xu hướng biến đổi nhiệt độ sôi của các hydrogen halide. Giải thích.

.....

.....

.....

II. HYDROHALIC ACID

Bài 3 trang 113 Hóa học 10: Ở một nhà máy sản xuất vàng từ quặng, sau khi cho dung dịch chứa hợp chất tan của vàng chảy qua cột chứa kẽm hạt, thu được chất rắn gồm vàng và kẽm. Đề xuất phương pháp thu được vàng tinh khiết.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 4 trang 116 Hóa học 10: Viết phương trình hoá học khi cho dung dịch hydrochloric acid lần lượt tác dụng với: Fe, MgO, Cu(OH)₂, AgNO₃.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 5 trang 116 Hóa học 10: Hydrochloric acid thường được dùng để đánh sạch lớp oxide, hydroxide, muối carbonate bám trên bề mặt kim loại trước khi sơn, hàn, mạ điện. Ứng dụng này dựa trên tính chất hoá học nào của hydrochloric acid?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

III. MUỐI HALIDE

Bài 6 trang 116 Hóa học 10: Cho biết vai trò của NaBr và NaI khi tham gia phản ứng với sulfuric acid đặc.

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 7 trang 116 Hóa học 10: Vì sao không dùng trực tiếp nước biển làm nước uống, nước tưới cây?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 8 trang 116 Hóa học 10: Nước muối sinh lí thường chia làm hai loại: loại dùng để tiêm truyền tĩnh mạch và loại dùng để nhỏ mắt, nhỏ mũi, súc miệng, rửa vết thương.

a) Loại nào cần vô trùng tuyệt đối và phải dùng theo chỉ định của bác sĩ?

b) Để pha 1 lít nước muối sinh lí NaCl 0,9% dùng làm nước súc miệng thì cần bao nhiêu gam muối ăn?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Em có thể trang 116 Hóa học 10: Thực hiện được thí nghiệm phân biệt các ion halide bằng dung dịch silver nitrate.

.....

.....

.....

.....

.....

BÀI 23: ÔN TẬP CHƯƠNG 7

I. HỆ THỐNG HÓA KIẾN THỨC HALOGEN

1. Nguyên tử halogen

- Cấu hình lớp electron ngoài cùng của các nguyên tử halogen:
- Xu hướng nhận 1 electron trở thành ion halide: $X + 1e \rightarrow X^-$ thể hiện tính của X.

2. Đơn chất halogen

- Xu hướng biến đổi nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi từ F_2 đến I_2 :

Giải thích:

.....

- Xu hướng biến đổi tính oxi hoá của các halogen:

Giải thích:

.....

- Các phản ứng hoá học được sử dụng để điều chế chlorine:

Trong công nghiệp:

.....

.....

Trong phòng thí nghiệm:

.....

.....

.....

.....

3. Hydrogen halide

- Sự biến đổi nhiệt độ sôi của các halogen halide từ HF đến HI:

Giải thích:

.....

+

+

- Xu hướng biến đổi tính acid từ HF đến HI

Giải thích:

.....

4. Muối halide

- Cách phân biệt các ion F^- , Cl^- , Br^- , I^- trong dung dịch muối và acid:

- Sắp xếp các ion Cl^- , Br^- , I^- theo thứ tự tính khử tăng dần:

II. LUYỆN TẬP

Bài 1 trang 118 Hóa học 10: Liên kết trong phân tử nào sau đây có độ phân cực lớn nhất?

A. $H - F$

B. $H - Cl$

C. $H - Br$

D. $H - I$

.....

.....

.....

.....

Bài 2 trang 118 Hóa học 10: Trong nhóm halogen, từ F đến I, bán kính nguyên tử biến đổi theo chiều nào?

A. Giảm dần.

B. Không đổi.

C. Tăng dần.

D. Tuần hoàn.

.....

.....

.....

.....

Bài 3 trang 118 Hóa học 10: Trong dãy đơn chất từ F_2 đến I_2 , chất có tính oxi hoá mạnh nhất là

A. F_2 .

B. Cl_2 .

C. Br_2 .

D. I_2 .

.....

.....

.....

.....

Bài 4 trang 118 Hóa học 10: Khi tiến hành điều chế và thu khí Cl_2 vào bình, để ngăn khí Cl_2 thoát ra ngoài gây độc, cần đặt miệng bình thu khí Cl_2 bằng bông có tẩm dung dịch

A. $NaCl$.

B. HCl .

C. $NaOH$.

D. KCl .

.....

.....

.....

.....

Bài 5 trang 118 Hóa học 10: Làm muối là nghề phổ biến tại nhiều vùng ven biển Việt Nam. Một hộ gia đình tiến hành làm muối trên ruộng muối chứa 200 000 L nước biển. Giả thiết 1 L nước biển có chứa 30 g $NaCl$ và hiệu suất quá trình làm muối thành phẩm đạt 60%.

Khối lượng muối hộ gia đình thu được là

A. 1 200 kg.

B. 10 000 kg.

C. 6 000 kg.

D. 3 600 kg.

.....
.....
.....
.....
.....
Bài 6 trang 118 Hóa học 10: Cho X, Y là hai nguyên tố halogen có trong tự nhiên, ở hai chu kì liên tiếp, $Z_X < Z_Y$. Hoà tan hoàn toàn 0,402 g hỗn hợp NaX và NaY vào nước, thu được dung dịch E. Cho từ từ E vào cốc đựng dung dịch AgNO_3 dư, thu được 0,574 g kết tủa.

Kí hiệu của nguyên tố X và Y lần lượt là

A. F và Cl.

B. Cl và Br.

C. Br và I.

D. Cl và I.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....