

THỊ TRẦN

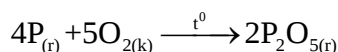
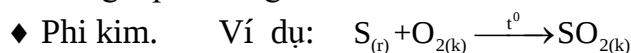
ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HKII NĂM HỌC 2019 - 2020
Bộ môn: Hóa học 8

A. LÝ THUYẾT TRỌNG TÂM

CHƯƠNG IV: OXI – KHÔNG KHÍ

I/ Tính chất hóa học của oxi

- Khí oxi là 1 đơn chất phi kim rất hoạt động, đặc biệt ở nhiệt độ cao, dễ dàng tham gia phản ứng hóa học với nhiều:

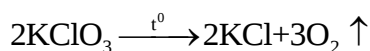


- Trong các hợp chất hóa học, nguyên tố oxi có hóa trị II.

II/ Điều chế oxi trong phòng thí nghiệm

- Nguyên tắc: Nhiệt phân những chất giàu oxi và dễ bị phân hủy ra oxi (KMnO₄, KClO₃ ...)

- PTHH:



- Có 2 cách thu khí oxi:

+ Đẩy không khí (khí oxi nặng hơn không khí → đặt lọ thu khí ngược, miệng lọ hướng lên trên)

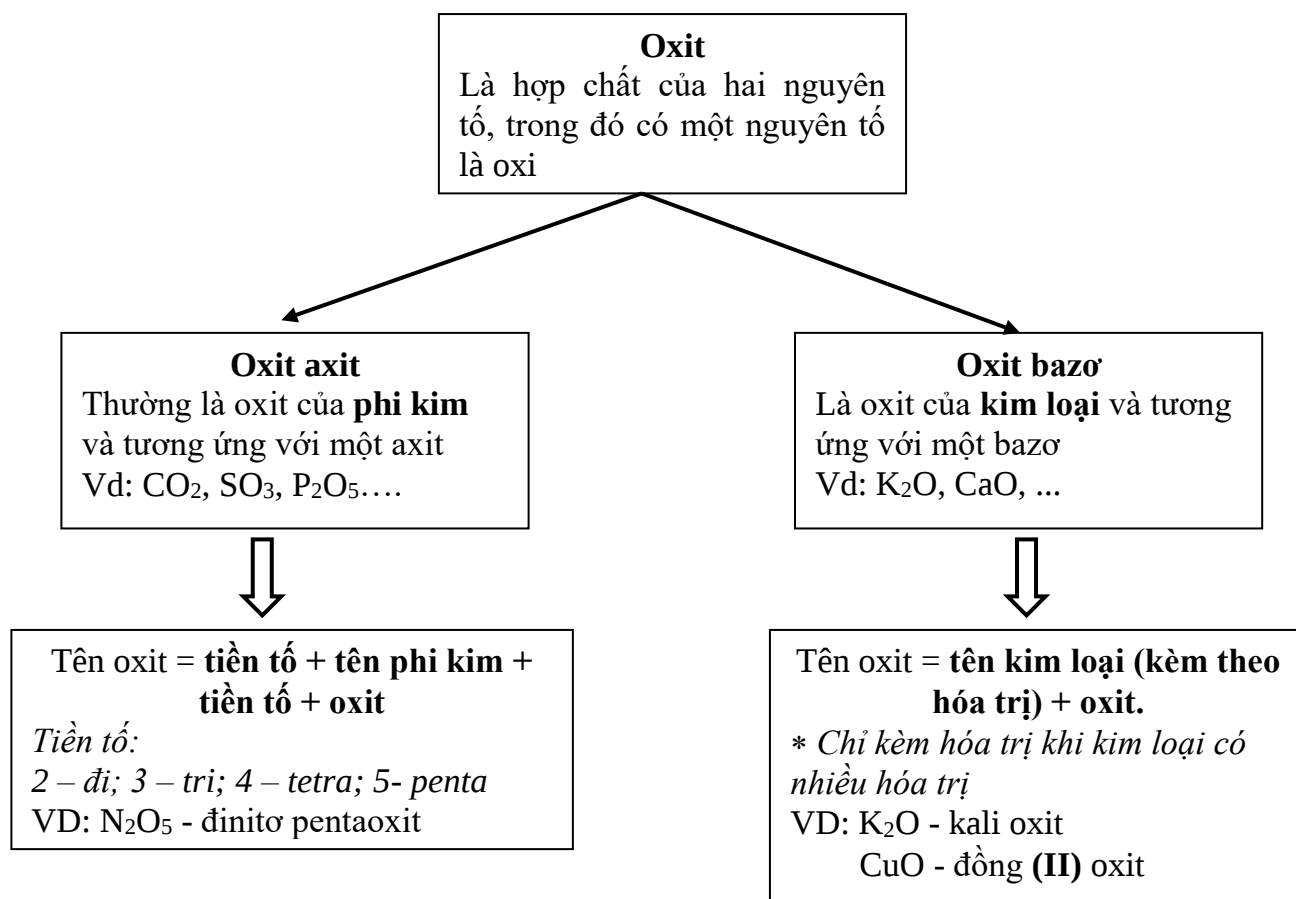
+ Đẩy nước (dựa vào tính chất khí oxi ít tan trong nước)

- Nhận ra khí O₂ bằng que đóm đỏ, **O₂ làm que đóm đỏ bùng cháy.**

III/ Sự oxi hóa – Phản ứng hóa hợp – Phản ứng phân hủy

	<i>Sự oxi hóa</i>	<i>Phản ứng hóa hợp</i>	<i>Phản ứng phân hủy</i>
<i>Định nghĩa</i>	Sự tác dụng của oxi với 1 chất là sự oxi hóa	Là phản ứng hóa học trong đó chỉ có 1 chất mới (sản phẩm) được tạo thành từ hai hay nhiều chất ban đầu.	Là phản ứng hoá học trong đó 1 chất sinh ra hai hay nhiều chất mới.
<i>Ví dụ</i>	$S_{(r)} + O_{2(k)} \xrightarrow{t^0} SO_{2(k)}$	$CaO + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2$	$2KClO_3 \xrightarrow{t^0} 2KCl + 3O_2 \uparrow$

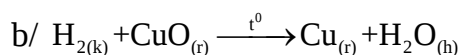
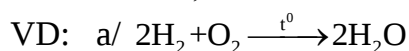
IV/ Oxit



CHƯƠNG V: HIĐRO – NƯỚC

I/ Tính chất hóa học của hiđro

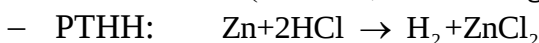
- Khí hiđro có tính khử, ở nhiệt độ thích hợp, hiđro không những kết hợp được với đơn chất oxi, mà nó còn có thể kết hợp với nguyên tố oxi trong 1 số oxit kim loại.



- Các phản ứng này đều tỏa nhiều nhiệt.

II/ Điều chế khí hiđro trong phòng thí nghiệm

- Khí hiđro được điều chế bằng cách cho axit (HCl hoặc H₂SO₄ loãng) tác dụng với kim loại kẽm (hoặc sắt, nhôm, magiê)



- Có 2 cách thu khí hiđro:

+ Đẩy không khí (khí hiđro nhẹ hơn không khí → đặt lọ thu khí úp, miệng lọ hướng xuống dưới)

+ Đẩy nước (dựa vào tính chất khí hiđro ít tan trong nước)

- Nhận ra khí H₂ bằng que đóm đang cháy, **H₂ cháy với ngọn lửa màu xanh**

III/ Phản ứng thế

Định nghĩa: Là phản ứng hóa học giữa đơn chất và hợp chất, trong đó nguyên tử của đơn chất thay thế nguyên tử của 1 nguyên tố khác trong hợp chất

Vd: $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{H}_2$

IV. Nước

1. Thành phần hóa học của nước

Nước là hợp chất tạo bởi 2 nguyên tố là hiđro và oxi.

- Chúng hóa hợp:

+ Theo tỉ lệ về thể tích là 2 phần hiđro và 1 phần oxi

+ Theo tỉ lệ về khối lượng là 1 phần hiđro và 8 phần oxi

2. Tính chất hóa học của nước

Tính chất	Sản phẩm tạo thành	PTHH minh họa
Tác dụng với kim loại (như K, Na, Ba, Ca,...)	bazơ và hiđro	$2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2 \uparrow$
Tác dụng với 1 số oxit bazơ	bazơ	$\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2$
Tác dụng với 1 số oxit axit	axit	$\text{P}_2\text{O}_5 + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_3\text{PO}_4$

CHƯƠNG VI: DUNG DỊCH

I. Dung dịch

- Dung dịch là hỗn hợp đồng nhất của dung môi và chất tan.
- Ở nhiệt độ xác định:
 - + Dung dịch chưa bão hòa là dung dịch có thể hòa tan thêm chất tan.
 - + Dung dịch bão hòa là dung dịch không thể hòa tan thêm chất tan.
- Muốn chất rắn tan nhanh trong nước, ta thực hiện 1, 2 hoặc cả 3 biện pháp sau: khuấy dung dịch, đun nóng dung dịch, nghiền nhỏ chất rắn.

II. Độ tan của một chất trong nước

- Độ tan (S) của 1 chất là số gam chất đó tan được trong 100g nước để tạo thành dung dịch bão hòa ở 1 nhiệt độ xác định.

- Độ tan của chất rắn sẽ tăng nếu tăng nhiệt độ. Độ tan của chất khí sẽ tăng nếu giảm nhiệt độ và tăng áp suất

III. Nồng độ dung dịch

- Nồng độ phần trăm cho biết số gam chất tan có trong 100g dung dịch:

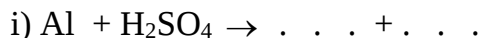
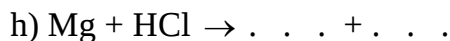
$$C\% = \frac{m_{ct}}{m_{dd}} \times 100\%$$

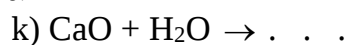
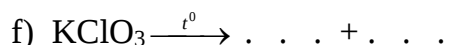
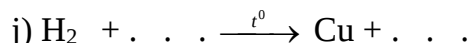
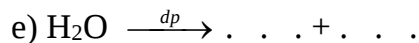
- Nồng độ mol cho biết số mol chất tan trong 1 lít dung dịch:

$$C_M = \frac{n}{V} (\text{mol/l})$$

B/ MỘT SỐ BÀI TẬP CƠ BẢN

Bài 1: Hoàn thành những phương trình hóa học sau:





Cho biết mỗi phản ứng hóa học trên thuộc loại phản ứng hoá học nào ?

Bài 2: Nêu hiện tượng xảy ra khi cho:

- Kim loại Na vào nước.
- Khí H_2 đi qua bột CuO đun nóng.

Viết PTHH xảy ra.

Bài 3: Hãy phân biệt 4 chất khí đựng trong 4 bình riêng biệt sau: không khí, khí oxi, khí hiđro, khí cacbonic

Bài 4: Hỗn hợp gồm bột: nhôm, sắt, đường. Hãy trình bày cách để tách riêng từng chất.

Bài 5: Đốt cháy 18,6g photpho bằng khí oxi ở nhiệt độ cao

- Tính thể tích khí oxi cần dùng (đktc)
- Tính khối lượng sản phẩm thu được

Bài 6: Oxi hóa hoàn toàn 5,4g bột nhôm ta thu được sản phẩm là nhôm oxit

- Tính khối lượng nhôm oxit tạo thành
- Tính thể tích khí oxi cần dùng

Bài 7: Đun nóng hoàn toàn 6,32g kalipemanganat thu được một chất khí

- Tính thể tích khí thu được(đktc)
- Cho khí sinh ra tác dụng với kim loại kẽm ở nhiệt độ cao. Tính khối lượng kẽm oxit tạo thành.

Bài 8: Phân hủy hoàn toàn 12,25g kali clorat thu được một chất khí

- Tính thể tích khí thu được(đktc)
- Toàn bộ lượng khí sinh ra dùng để đốt cháy hết m(g) đồng. Tính m

Bài 9: Cho 8,1 g Al tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl

- Hoàn thành phương trình hoá học.
- Tính thể tích khí hiđro tạo thành (ở đktc)
- Tính khối lượng AlCl_3 tạo thành.

Bài 10: Cho 9,2g Na vào nước dư thì thu được dung dịch NaOH và khí H_2 .

- Tính thể tích khí H_2 (đktc) thoát ra
- Tính khối lượng NaOH tạo thành

Bài 11: Hòa tan hoàn toàn 4,8g kim loại magie trong dung dịch axit clohidric

- Tính thể tích khí hiđro sinh ra (đktc)
- Tính khối lượng muối thu được
- Dẫn toàn bộ lượng khí hiđro sinh ra qua ống đựng bột chì (II) oxit ở nhiệt độ cao. Tính khối lượng chì thu được.

Bài 12: Cho 13 gam kim loại kẽm tác dụng với dung dịch có chứa 18,25 gam HCl.

- Tính xem chất nào còn dư sau phản ứng và khối lượng dư là bao nhiêu ?

b/ Tính khối lượng ZnCl_2 tạo thành sau phản ứng.

c/ Tính thể tích khí H_2 thu được ở đktc.

C/ MỘT SỐ ĐỀ THAM KHẢO

ĐỀ THAM KHẢO SỐ 1

Câu 1: (2.0 điểm)

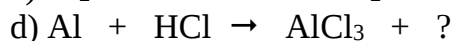
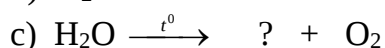
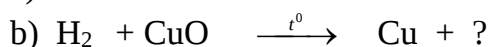
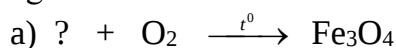
Trình bày tính chất hóa học của hiđro. Viết các phương trình hóa học minh họa.

Câu 2: (2.0 điểm)

Cho các chất sau, đâu là oxit axit? Đâu là oxit bazơ? Gọi tên các oxit đó.

SO_3 , CuO , N_2O_5 , K_2O

Câu 3: (3.0 điểm) Cho các phương trình hóa học sau. Hãy hoàn thành và phân loại các phản ứng



Câu 4: (2.0 điểm)

Cho 3,25 gam kim loại kẽm tác dụng hết với dung dịch axit clohiđric vừa đủ

a/ Tính khối lượng kẽm clorua ZnCl_2 tạo thành.

b/ Tính thể tích khí hiđro sinh ra (đktc)

Câu 5: (1.0 điểm)

Đốt cháy hoàn toàn 7,2 g kim loại R có hóa trị II thu được 12 g oxit. Xác định tên nguyên tố R trên.

(Cho $\text{H} = 1$; $\text{O} = 16$; $\text{Mg} = 24$; $\text{Cl} = 35,5$; $\text{Zn} = 65$)

* * * * *

ĐỀ THAM KHẢO SỐ 2

Câu 1: (2.0 điểm)

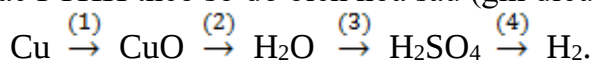
a) Phát biểu định nghĩa oxit

b) Trong các oxit sau: CaO , CO_2 , MgO , SO_2 , P_2O_5 , Fe_3O_4 .

Oxit nào thuộc oxit axit? Oxit nào thuộc oxit bazơ?

Câu 2: (2.0 điểm)

Viết các PTHH theo sơ đồ biến hóa sau (ghi điều kiện phản ứng nếu có).

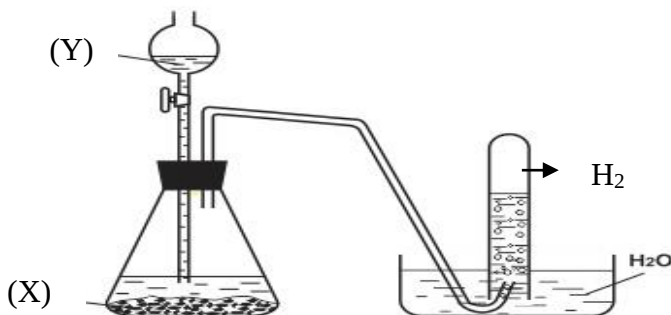


Câu 3: (1.5 điểm)

Hình vẽ sau đây mô tả thí nghiệm điều chế khí H_2 trong phòng thí nghiệm, em hãy:

a. Chọn 1 hóa chất thích hợp cho (Y) và (X). Viết phương trình hóa học xảy ra.

b. Trong hình vẽ, khí H_2 được thu bằng phương pháp gì? Phương pháp này dựa trên tính chất gì của H_2 ?



Câu 4: (2.0 điểm)

a/ Tính nồng độ phần trăm của dung dịch chứa 20g NaCl trong 200g dung dịch.

b/ Hòa tan hoàn toàn 16gam NaOH vào nước tạo thành 200ml dung dịch. Tính nồng độ M (mol/lít) của dung dịch thu được?

Câu 5: (2,5 điểm)

Trong phòng thí nghiệm oxit sắt từ (Fe_3O_4) được điều chế bằng cách dùng oxi để oxi hóa sắt ở nhiệt độ cao.

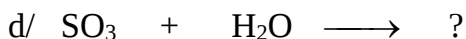
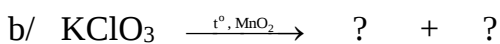
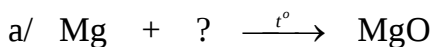
- Tính khối lượng sắt và thể tích khí oxi (ở đktc) cần thiết để điều chế được 3,48 gam oxit sắt từ.
- Để có được lượng oxi trên cần phải phân hủy bao nhiêu gam kalioclorat?
(Cho biết Fe : 56; O : 16; K : 39; Cl: 35,5; Al : 27; H : 1)

* * * * *

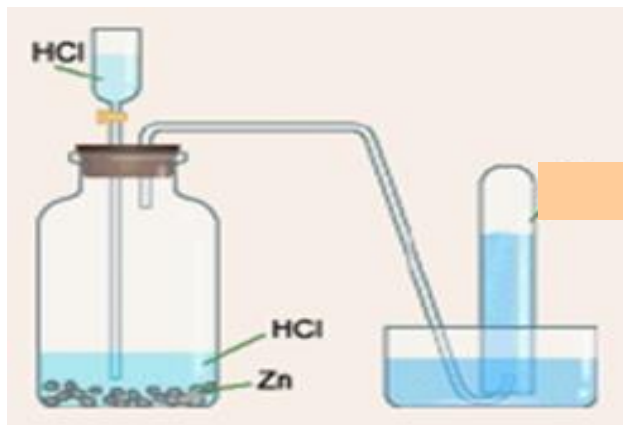
ĐỀ THAM KHẢO SỐ 3

Câu 1: (2.0 điểm)

Bổ túc và cân bằng các phản ứng hoá học sau đây:



Câu 2: (1.5 điểm) Quan sát hình vẽ dưới đây :



a/ Hình vẽ mô tả thí nghiệm điều chế và thu chất khí gì? Viết phương trình hóa học xảy ra.

b/ Ngoài cách thu khí bằng phương pháp đẩy nước như trên, có thể thu khí bằng phương pháp nào nữa không ? Giải thích cơ sở?

Câu 3: (1,5điểm)

Có 3 lọ không nhãn, đựng riêng biệt các khí sau: oxi, hidro, không khí. Bằng phương pháp hóa học hãy phân biệt các khí trên.

Bài 4: (2.0 điểm) Tính

a/ Nồng độ mol của dung dịch chứa 3,65g HCl trong 0,1 lít dung dịch

b/ Nồng độ phần trăm của dung dịch chứa 20g NaCl trong 140g nước

Câu 5: (3.0 điểm)

Cho 7,2 gam magie phản ứng vừa đủ với dung dịch axit H_2SO_4 .

a/ Tính thể tích khí hidro H_2 sinh ra (ở đktc)?

b/ Tính khối lượng muối $MgSO_4$ tạo thành?

c Dẫn toàn bộ khí hidro sinh ra đi qua ống đựng bột đồng (II) oxit dư đun nóng. Tính khối lượng kim loại đồng tạo ra?

Cho $H=1$; $O=16$; $Mg=24$; $S=32$; $Cl=35,5$; $Cu=64$.

* * * * *

Ghi nhớ: Các bước giải toán theo PTHH

Bước 1: Tính số mol

$$n = \frac{m}{M} \quad ; \quad n = \frac{V}{22,4}$$

Bước 2: Viết PTHH, ghi tỉ lệ

Bước 3: Thế số mol đã tính vào PTHH

Bước 4: Trả lời yêu cầu của đề bài

- | | |
|---------------------|--|
| a) Tính khối lượng: | $m = n \cdot M$ |
| b) Tính thể tích : | $V_{đktc} = n \cdot 22,4 \text{ (đktc)}$ |

BẢNG TRA CỨU HÓA HỌC

1) Nguyên tử khối

Tên nguyên tố	Kí hiệu hóa học	NTK (đ.v.C)
Hiđro	H	1
Liti	Li	7
Beri	Be	9
Bo	B	11
Cacbon	C	12
Nitơ	N	14
Oxi	O	16
Flo	F	19
Natri	Na	23
Magie	Mg	24
Nhôm	Al	27
Silic	Si	28
Photpho	P	31
Lưu huỳnh	S	32
Clo	Cl	35,5
Kali	K	39
Canxi	Ca	40
Crom	Cr	52
Mangan	Mn	55
Sắt	Fe	56
Đồng	Cu	64
Kẽm	Zn	65
Brom	Br	80
Bạc	Ag	108
Bari	Ba	137
Vàng	Au	197
Thủy ngân	Hg	201
Chì	Pb	207

2) Phân tử khối

Nhóm nguyên tử	PTK (đ.v.C)
– OH	17
– NO ₃	62
– HCO ₃	61
= CO ₃	60
= SO ₃	80
= SO ₄	96
≡ PO ₄	95

Chú thích:

- Chữ thường là nguyên tố kim loại.
- 0Chữ in đậm là nguyên tố phi kim.