Nội dung bài viết

1. Giải Hóa học 10 Bài 29 SBT: Oxi - Ozon
    1. Bài 29.1 trang 63 sách bài tập Hóa 10
    2. Bài 29.2 trang 63 sách bài tập Hóa 10
    3. Bài 29.3 trang 63 sách bài tập Hóa 10
    4. Bài 29.4 trang 63 sách bài tập Hóa 10
    5. Bài 29.5 trang 63 sách bài tập Hóa 10
    6. Bài 29.6 trang 63 sách bài tập Hóa 10
    7. Bài 29.7 trang 63 sách bài tập Hóa 10
    8. Bài 29.8 trang 64 sách bài tập Hóa 10
    9. Bài 29.9 trang 65 sách bài tập Hóa 10
    10. Bài 29.10 trang 65 sách bài tập Hóa 10
    11. Bài 29.11 trang 65 sách bài tập Hóa 10
    12. Bài 29.12 trang 65 sách bài tập Hóa 10
    13. Bài 29.13 trang 65 sách bài tập Hóa 10
    14. Bài 29.14 trang 65 sách bài tập Hóa 10
    15. Bài 29.15 trang 66 sách bài tập Hóa 10
    16. Bài 29.16 trang 66 sách bài tập Hóa 10

Mời các em học sinh và quý thầy cô tham khảo ngay hướng dẫn giải **Giải SBT Hóa học 10 Bài 29: Oxi - Ozon** (chính xác nhất) được đội ngũ chuyên gia biên soạn ngắn gọn và đầy đủ dưới đây.

Giải Hóa học 10 Bài 29 SBT: Oxi - Ozon

Bài 29.1 trang 63 sách bài tập Hóa 10

Khác với nguyên tử O, ion oxit O^{2-} có

A. bán kính ion nhỏ hơn và ít electron hơn.

B. bán kính ion nhỏ hơn và nhiều electron hơn.

C. bán kính ion lớn hơn và ít electron hơn.

D. bán kính ion lớn hơn và nhiéu electron hơn.

Lời giải:

Đáp án D

Bài 29.2 trang 63 sách bài tập Hóa 10

Cấu hình electron nào ở cột bên trái tương ứng với nguyên tử nào ở cột bên phải ?

Cấu hình electron	Nguyên tử
a) $1s^2 2s^2 p^4$	1. S
b) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$	2. O
c) $1s^2 2s^2 2p^5$	3. Cl
d) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$	4. F
	5. P

Lời giải:

a-2; b-1; c-4; d-3

Bài 29.3 trang 63 sách bài tập Hóa 10

Khí oxi điều chế được có lẫn hơi nước. Dẫn khí oxi ẩm đi qua chất nào sau đây để được khí oxi khô ?

A. $Al2O_3$

B. CaO

C. Dung dịch $Ca(OH)_2$

D. Dung dịch HCl

Lời giải:

Đáp án B

Bài 29.4 trang 63 sách bài tập Hóa 10

Ở một số nhà máy nước, người ta dùng ozon để sát trùng nước máy là dựa vào tính chất nào sau đây của ozon ?

A. Ozon là một khí độc

B. Ozon không tác dụng với nước

C. Ozon tan nhiều trong nước

D. Ozon là chất oxi hoá mạnh

Lời giải:

Đáp án D

Bài 29.5 trang 63 sách bài tập Hóa 10

Với số mol các chất bằng nhau, chất nào dưới đây điều chế được lượng O_2 nhiều nhất

A. $2KNO_3 \rightarrow 2KNO_2 + 2O_2$

B. $2KClO_3 \rightarrow 2KCl + 3O_2$

C. $2H_2O_2 \rightarrow 2H_2O + O_2$

D. $2HgO \rightarrow 2Hg + O_2$

Lời giải:

Đáp án B

Bài 29.6 trang 63 sách bài tập Hóa 10

Oxi có số oxi hóa dương trong hợp chất nào sau đây

A. K_2O

. OF_2

C. H_2O_2

D. $(NH_4)_2SO4$

Lời giải:

Đáp án B

Bài 29.7 trang 63 sách bài tập Hóa 10

Khi nhiệt phân 1 g KMnO4 thì thể tích khí O_2 thu được ở đktc là

A. 0,1 lít

. 0,3 lít

C. 0,07 lít

D. 0,03 lít

Lời giải:

Đáp án C

Bài 29.8 trang 64 sách bài tập Hóa 10

Điều chế khí oxi bằng cách nhiệt phân KMnO4. Kết quả của thí nghiệm được ghi lại như sau :

Thời gian (s)	Thể tích O_2 thu được (cm^3)	Thời gian (s)	Thể tích O_2 thu được (cm^3)
0	0	40	78
10	8	50	87
20	28	60	90
30	57	70	90

a) Vẽ đồ thị biểu diễn thể tích khí oxi thu được theo thời gian (trục tung là thể tích khí oxi, trục hoành là thời gian).

b) Dùng đồ thị để cho biết thể tích khí oxi thu được ở thời điểm :

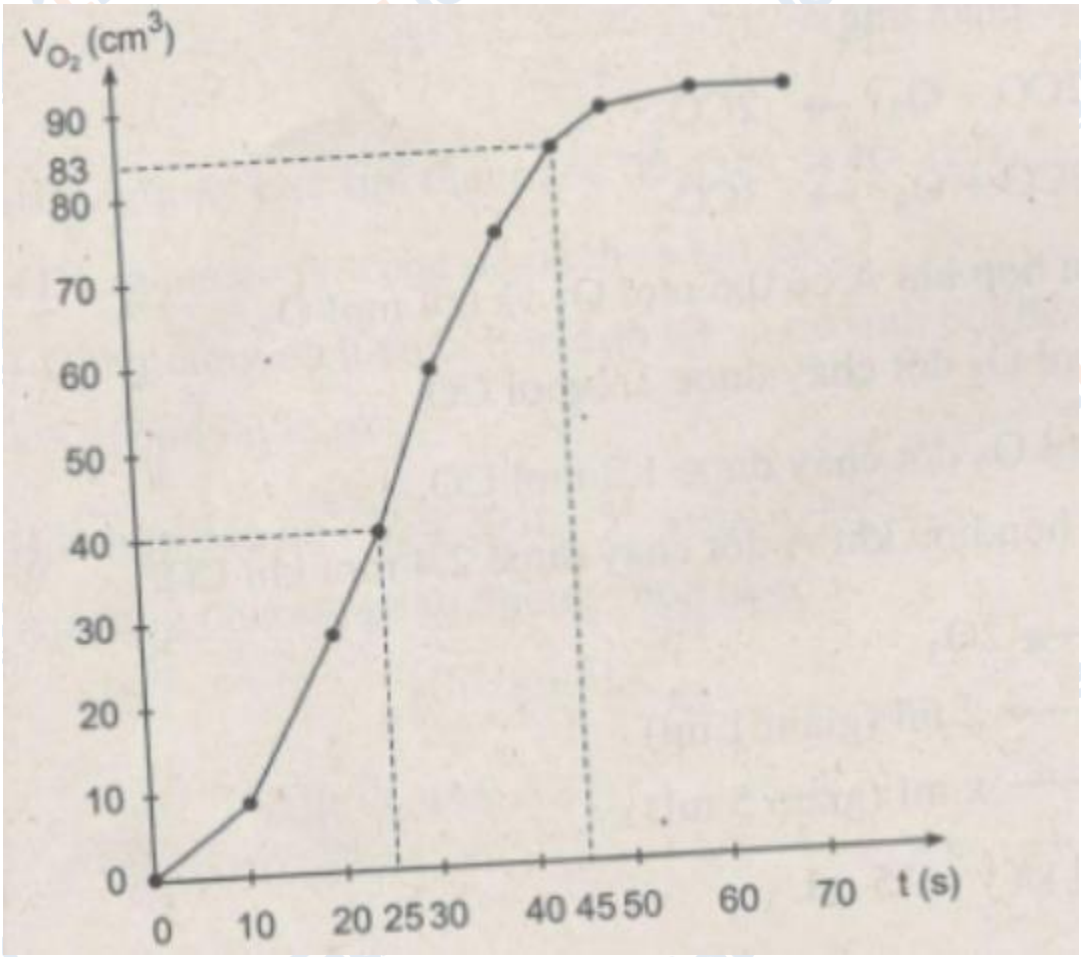
- 25 giây

- 45 giây

c) Ở thời điểm nào thì phản ứng kết thúc ?

Lời giải:

a) Xem đồ thị sau :



b) Thể tích khí oxi thu được ở các thời điểm :

25 giây : Khoảng 40 cm^3

45 giây : Khoảng 83 cm^3

c) Phản ứng kết thúc ở thời điểm 60 giây và thể tích khí oxi thu được là 90 cm^3

Bài 29.9 trang 65 sách bài tập Hóa 10

a) Cho biết tên hai dạng thù hình của nguyên tố oxi.

b) So sánh tính chất hoá học của hai dạng thù hình. Dẫn ra PTHH để minh hoạ.

Lời giải:

a) hai dạng thù hình của nguyên tố oxi là oxi O_2 và ozon O_3

b) So sánh tính chất hoá học của oxi và ozon

Oxi	Ozon
a. Tác dụng với kim loại	
Tác dụng với hầu hết kim loại (trừ Ag, Au và Pt) → oxit. Các phản ứng thường xảy ra ở nhiệt độ cao.	
$2Mg + O_2 \rightarrow 2MgO$	
$3Fe + O_2 \rightarrow Fe_3O_4$	
b. Tác dụng với phi kim	
- Oxi phản ứng với hầu hết các phi kim (trừ halogen) tạo thành oxit axit hoặc oxit không tạo muối.	Có tính oxi hóa mạnh hơn Oxi:
	$O_3 + 2KI + H_2O \rightarrow 2KOH + I_2 + O_2$
- Các phản ứng thường xảy ra ở nhiệt độ cao.	
$S + O_2 \rightarrow SO_2$	$2Ag + O_3 \rightarrow Ag_2O + O_2$ (phản ứng xảy ra ngay ở nhiệt độ thường).
$C + O_2 \rightarrow CO_2$	
$2C + O_2 \rightarrow 2CO$	
$N2 + O_2$	
c. Tác dụng với hợp chất có tính khử	
$2CO + O_2 \rightarrow 2CO_2$	
$4FeS_2 + 11O_2 \rightarrow 2Fe_2O_3 + 8SO_2$	

Bài 29.10 trang 65 sách bài tập Hóa 10

Có một hỗn hợp khí gồm oxi và ozon. Hỗn hợp khí này có ti khối đối với hiđro bằng 18. Hãy xác định thành phần phần trăm theo thể tích của hỗn hợp khí.

Lời giải:

Khối lượng mol trung bình của hỗn hợp khí:

M = 18 x 2 = 36(g/mol)

Đặt x và y là số mol O_3 và O_2 có trong 1 mol hỗn hợp khí, ta có phương trình đại số :

$$\frac{48x+32y}{x+y} = 36$$

Giải phương trình, ta có y = 3x. Biết rằng tỉ lệ phần trăm về số mol khí cũng là tỉ lệ về thể tích : Thể tích khí oxi gấp 3 lần thể tích khí ozon. Thành phần của hỗn hợp khí là 25% ozon và 75% oxi.

Bài 29.11 trang 65 sách bài tập Hóa 10

Hỗn hợp khí A gồm có O_2 và O_3 tỉ khối của hỗn hợp khí A đối với khí H_2 là 19,2. Hỗn hợp khí B gồm có H_2 và khí CO, tỉ khối của hỗn hợp khí B đối với H_2 là 3,6

a) Tính thành phần phần trăm theo thể tích của mỗi khí có trong hỗn hợp khí A và B.

b) Một mol khí A có thể đốt cháy hoàn toàn bao nhiêu mol khí CO ?

Lời giải:

a) Đặt x và y là số mol O_3 và O_2 có trong 1 mol hỗn hợp khí

Hỗn hợp khí A : (48x + 32y)/(x+y) = 19,2 x 2 = 38,4

→ 3x = 2y → 40%O_3 và 60% O_2

a) Đặt x và y là số mol H_2 và CO có trong 1 mol hỗn hợp khí

Hỗn hợp khí B : (2x + 28y)/(x+y) = 3,6 x 2 = 7,2

→ x = 4y → 80% H_2 và 20% CO

b) PTHH của các phản ứng :

$2CO + O_2 \rightarrow 2CO_2$ (1)

$3CO + O_3 \rightarrow 3CO_2$ (2)

Trong 1 mol hỗn hợp khí A có 0,6 mol O_3 và 0,4 mol O_2

Theo (1): 0,6 mol O_2 đốt cháy được 1,2 mol CO.

Theo (2) : 0,4 mol O_3 đốt cháy được 1,2 mol CO.

Kết luận : 1 mol hỗn hợp khí A đốt cháy được 2,4 mol khí CO.

Bài 29.12 trang 65 sách bài tập Hóa 10

Sau khi ozon hoá một thể tích oxi thì thấy thể tích giảm đi 5 ml. Tính thê tích ozon đã được tạo thành và thể tích oxi đã tham gia phản ứng để biến thành ozon. Các thể tích khí đều đo ở đktc.

Lời giải:

$3O_2 \rightarrow 2O_3$

3ml → 2 ml (giảm 1 ml)

y ml ←x ml (giảm 5 ml)

Rút ra : x = 10 ml và y = 15 ml

Thể tích O_3 đã tạo thành là 10 ml.

Thể tích O_2 đã tham gia phản ứng là 15 ml.

Bài 29.13 trang 65 sách bài tập Hóa 10

Một bình cầu dung tích 448 ml được nạp oxi rồi cân. Phóng điện để ozon hoá, sau đó lại nạp oxi rồi cân. Khối lượng trong 2 trường hợp chênh lệch nhau 0,03 gam.

Tính phần trăm về khối lượng của ozon trong hỗn hợp sau phản ứng. Biết các thể tích khí nạp vào bình đều đo ở đktc.

Lời giải:

448 ml ở đktc là 0,02 mol.

Số mol ozon có trong oxi đã được ozon hoá : 0,03/16 = 0,001875 (mol) hay 0,09 (g).

Số mol oxi có trong bình : 0,02 - 0,001875 = 0,018125 (mol) hay 0,58 g.

Khối lượng của hỗn hợp : 0,09 + 0,58 = 0,67 (g).

Phần trăm khối lượng cua ozon trong hỗn hợp : 0,09 x 100/0,67 = 13,43%

Bài 29.14 trang 65 sách bài tập Hóa 10

Hỗn hợp khí ozon và oxi có tỉ khối so với khí H_2 là 18.

a) Xác định % thể tích của ozon trong hỗn hợp.

b) Khi cho 1 lít (đktc) hỗn hợp khí đó đi qua bạc kim loại, khối lượng của bạc sẽ tăng lên bao nhiêu ?

Lời giải:

Gọi x là số mol O_3 có trong 1 mol hỗn hợp khí, số mol O_2 sẽ là (1 - x) mol.

Ta có phương trình : 48x + (1 - x).32 = 18.2

Giải ra x = 0,25.

Do %n = %V nên ozon chiếm 25% thể tích hỗn hợp.

b) $2Ag + O_2 \rightarrow Ag_2O + O_2$ (1)

Theo (1) : 22,4 lít O_3 tạo ra 1 mol Ag_2O khối lượng tăng 16 g

0,25 lít O_3 tạo ra 1 mol Ag_2O khối lượng tăng x g.

x = 16x0,25/22,4 = 0,178g

Bài 29.15 trang 66 sách bài tập Hóa 10

Có các chất khí không màu sau là : hiđro clorua, cacbonic, oxi, ozon.

Hãy nêu phương pháp hoá học để phân biệt các khí trên.

Lời giải:

+ Dùng giấy quỳ tím tẩm nước để nhận ra khí HCl.

+ Dùng nước vôi trong để nhận ra khí CO_2

+ Dùng dung dịch chứa hỗn hợp KI và hồ tinh bột để nhận ra ozon.

+ Khí còn lại là oxi.

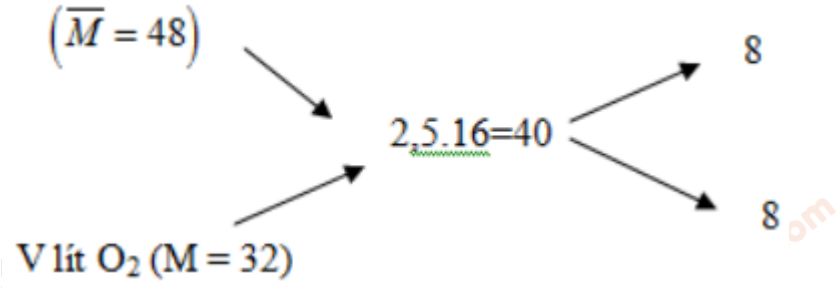
Bài 29.16 trang 66 sách bài tập Hóa 10

Hỗn hợp khí SO_2 và O_2 có tỉ khối hơi đối với metan (CH_4) bằng 3. Tính thể tích khí O_2 ần thêm vào 20 lít hỗn hợp trên để thu được hỗn hợp khí có tỉ khối hơi bằng 2,5.

Lời giải:

Hỗn hợp đầu có : V = 20 lít, M = 3.16 = 48

Áp dụng phương pháp đường chéo ta có :



V_{O2} = 20 lít

►►**CLICK NGAY** vào nút **TẢI VỀ** dưới đây để tải về **Giải SBT Hóa 10 Bài 29: Oxi - Ozon** (ngắn gọn nhất) file PDF hoàn toàn miễn phí.