



HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI 1,2,3, 4,5,6,7,8 TRANG 111 SGK HÓA 12: KIM LOẠI KIỀM VÀ HỢP CHẤT QUAN TRỌNG CỦA KIM LOẠI KIỀM

Tóm tắt lý thuyết và giải bài 1,2,3,4,5,6,7,8 trang 111 SGK Hóa lớp 12: Kim loại kiềm và hợp chất quan trọng của kim loại kiềm

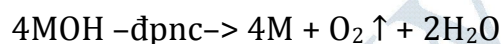
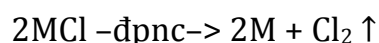
A. Tóm tắt lý thuyết Kim loại kiềm và hợp chất quan trọng của kim loại kiềm

1. Kim loại kiềm

- Thuộc nhóm IA, đứng đầu mỗi chu kì (trừ chu kì 1).
- Tính chất vật lí: mềm, khối lượng riêng nhỏ, nhiệt độ nóng chảy thấp.
- Có 1e ở lớp ngoài cùng (ns^1).
- Tính chất hóa học: có tính khử mạnh nhất trong tất cả các kim loại (tác dụng với nước, axit, phi kim).



- Phương pháp điều chế: điện phân hợp chất nóng chảy.



2. Một số hợp chất của kim loại kiềm

- NaOH: có tính kiềm mạnh; được dùng để nấu xà phòng, chế phẩm nhuộm tơ nhân tạo,...
- $NaHCO_3$: có tính lưỡng tính, bị phân hủy bởi nhiệt; dùng được trong công nghiệp dược phẩm và thực phẩm.
- Na_2CO_3 : là muối của axit yếu; được dùng trong công nghiệp thủy tinh, bột giặt, phẩm nhuộm, giấy sợi...
- KNO_3 : có tính oxi hóa mạnh khi đun nóng; được dùng làm phân bón, chế tạo thuốc nổ.

B. Giải bài tập SGK Hóa 12 trang 111: Kim loại kiềm và hợp chất quan trọng của kim loại kiềm

**Bài 1 (SGK Hóa lớp 12 trang 111)**

Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử kim loại kiềm là

- A. ns^1 . B. ns^2 .
C. ns^2np^1 . D. $(n-1)d^xns^y$.

Hướng dẫn giải bài 1:

Đáp án đúng: A

Bài 2 (SGK Hóa lớp 12 trang 111)

Cation M^+ có cấu hình electron ở lớp ngoài cùng là $2s^22p^6$. M^+ là cation nào sau đây?

- A. Ag^+ . B. Cu^+ .
C. Na^+ . D. K^+ .

Hướng dẫn giải bài 2:

Đáp án đúng: C

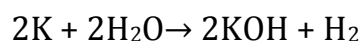
Bài 3 (SGK Hóa lớp 12 trang 111)

Nồng độ phbần trăm của dung dịch tạo thành khi hòa tan 39 gam Kali loại vào 362 gam nước là kết quả nào sau đây?

- A. 15,47%. B. 13,97%.
B. 14%. D. 14,04%.

Hướng dẫn giải bài 3:

Chọn C.



$$n_K = 39/39 = 1 \text{ (mol)} \Rightarrow n_{KOH} = 1 \text{ mol}; n_{H_2} = 0,05 \text{ mol}$$

$$m_{\text{dung dịch}} = 39 + 362 - 0,5.2 = 400 \text{ (gam)}$$



$$C\% = 1,56/400 = 14\%.$$

Bài 4 (SGK Hóa lớp 12 trang 111)

Trong các muối sau, muối nào dễ bị nhiệt phân?

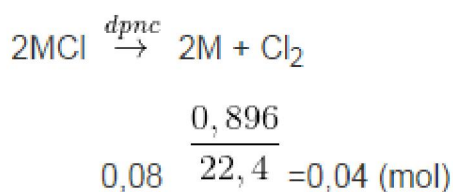
- A. LiCl. B. NaNO₃
C. KHCO₃. D. KBr.

Hướng dẫn giải bài 4:

Đáp án đúng: C

Bài 5 (SGK Hóa lớp 12 trang 111)

Điện phân muối clorua của một kim loại kiềm nóng chảy, thu được 0,896 lít khí (đktc) ở anot và 3,12 gam kim loại ở catot. Hãy xác định công thức phân tử của muối kim loại kiềm đó.

Hướng dẫn giải bài 5:

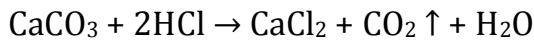
$$\Rightarrow M = \frac{3,12}{0,08} = 39 \text{ (g/mol)}; \text{ Kim loại M là K.}$$

Kim loại M là K

Bài 6 (SGK Hóa lớp 12 trang 111)

Cho 100 gam CaCO₃ tác dụng hoàn toàn với dung dịch HCl thu được một lượng khí CO₂. Số lượng khí CO₂ thu được vào dung dịch chứa 60 gam NaOH. Tính khối lượng muối tạo thành.

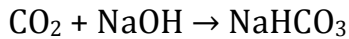
Hướng dẫn giải bài 6:



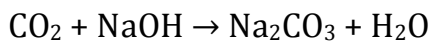
$$n_{\text{CaCO}_3} = 100/100 = 1 \text{ (mol)} \Rightarrow n_{\text{CO}_2} = 1 \text{ mol}$$

$$n_{\text{NaOH}} = 60/40 = 1,5 \text{ mol}$$

Vì $1 < n_{\text{NaOH}} : n_{\text{CO}_2} = 1,5 < 2 \Rightarrow$ Tạo thành 2 muối



$x \text{ mol}$



$y \text{ mol}$

Ta có hệ phương trình:

$$\begin{cases} x + y = 1 \\ x + 2y = 1,5 \end{cases} \Rightarrow x = y = 0,5$$

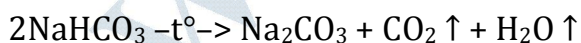
$$m_{\text{NaHCO}_3} = 84 \cdot 0,5 = 42 \text{ (gam)}; m_{\text{Na}_2\text{CO}_3} = 106 \cdot 0,5 = 53 \text{ (gam)}$$

Khối lượng muối thu được: $42 + 53 = 95 \text{ (gam)}$.

Bài 7 (SGK Hóa lớp 12 trang 111)

Nung 100 gam hỗn hợp gồm Na_2CO_3 và NaHCO_3 cho đến khi khối lượng của hỗn hợp không đổi, được 69 gam chất rắn. Xác định thành phần phần trăm khối lượng của mỗi chất trong hỗn hợp ban đầu.

Hướng dẫn giải bài 7:



Cứ 2,84 gam 2NaHCO_3 bị nhiệt phân thì khối lượng giảm: $44 + 18 = 62 \text{ (gam)}$

$x \text{ gam} \leftarrow$ khối lượng giảm: $100 - 69 = 31 \text{ (gam)}$

$$\Rightarrow x = 84 \text{ (gam)}$$

$$\Rightarrow \% m_{\text{NaHCO}_3} = 84\%$$



$$\% m\text{Na}_2\text{CO}_3 = 100\% - 84\% = 16\%.$$

Bài 8 (SGK Hóa lớp 12 trang 111)

Cho 3,1 gam hỗn hợp gồm hai kim loại kiềm ở hai chu kì liên tiếp nhau trong bảng tuần hoàn tác dụng hết với nước thu được 1,12 lít H_2 ở đktc và dung dịch kiềm.

- a) Xác định tên hai kim loại đó và tính thành phần phần trăm khối lượng mỗi kim loại.
- b) Tính thể tích dung dịch HCl 2M cần dùng để trung hòa dung dịch kiềm và khối lượng hỗn hợp muối clorua thu được

Hướng dẫn giải bài 8:

- a) Gọi công thức chung của 2 kim loại kiềm là M



$$n\text{H}_2 = 0,05 \text{ mol} \Rightarrow n\text{M} = 0,1 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow \text{M} = 3,1/0,1 = 31 \text{ (g/mol)}; \text{ Vậy 2 kim loại đó là Na và K}$$

Gọi x là số mol kim loại Na, ta có:

$$23x + 39(0,1 - x) = 3,1 \Rightarrow x = 0,05$$

$$\% m\text{Na} = (23 \times 0,05)/3,1 \cdot 100\% = 37,1\%;$$

$$\% m\text{K} = 100\% - 37,1\% = 62,9\%.$$



$$n\text{HCl} = n\text{H}^+ = n\text{MOH} = 0,1 \text{ mol} \Rightarrow V_{\text{dung dịch HCl}} = 0,1/2 = 0,05 \text{ (lít)}$$

$$m_{\text{hh muối}} = (31 + 35,5) \cdot 0,1 = 6,65 \text{ (gam)}$$



Website **Hoc247.vn** cung cấp một môi trường **học trực tuyến** sinh động, nhiều **tiện ích thông minh**, nội dung bài giảng được biên soạn công phu và giảng dạy bởi những **giáo viên nhiều năm kinh nghiệm, giỏi về kiến thức chuyên môn lẫn kỹ năng sư phạm** đến từ các trường Đại học và các trường chuyên danh tiếng.

I. Luyện Thi Online

Học mọi lúc, mọi nơi, mọi thiết bị – Tiết kiệm 90%

- Luyện thi ĐH, THPT QG với đội ngũ **GV Giỏi, Kinh nghiệm** từ các Trường ĐH và THPT danh tiếng.
- **H2** khóa **nền tảng kiến thức** luyện thi 6 môn: Toán, Ngữ Văn, Tiếng Anh, Vật Lý, Hóa Học và Sinh Học.
- **H99** khóa **kỹ năng làm bài và luyện đề** thi thử: Toán, Tiếng Anh, Tự Nhiên, Ngữ Văn+ Xã Hội.

II. Lớp Học Ảo VCLASS

Học Online như Học ở lớp Offline

- Mang lớp học **đến tận nhà**, phụ huynh không phải **đưa đón con** và có thể học cùng con.
- Lớp học qua mạng, **tương tác trực tiếp** với giáo viên, huấn luyện viên.
- Học phí **tiết kiệm**, lịch học **linh hoạt**, thoải mái lựa chọn.
- Mỗi lớp **chỉ từ 5 đến 10 HS** giúp tương tác dễ dàng, được hỗ trợ kịp thời và đảm bảo chất lượng học tập.

Các chương trình VCLASS:

- **Bồi dưỡng HSG Toán:** Bồi dưỡng 6 phân môn **Đại Số, Số Học, Giải Tích, Hình Học và Tổ Hợp** dành cho học sinh các khối lớp 10, 11, 12. Đội ngũ Giảng Viên giàu kinh nghiệm: *TS. Lê Bá Khánh Trình, TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Lưu Bá Thắng, Thầy Lê Phúc Lữ, Thầy Võ Quốc Bá Cẩn* cùng đội HLV đạt thành tích cao HSG Quốc Gia.
- **Luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán:** Ôn thi **HSG lớp 9** và **luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán** các trường *PTNK, Chuyên HCM (LHP-TĐN-NTH-GĐ), Chuyên Phan Bội Châu Nghệ An* và các trường Chuyên khác cùng *TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Trịnh Thanh Đèo và Thầy Nguyễn Đức Tấn*.
- **Học Toán Nâng Cao/Toán Chuyên/Toán Tiếng Anh:** Cung cấp chương trình VClass Toán Nâng Cao, Toán Chuyên và Toán Tiếng Anh dành cho các em HS THCS lớp 6, 7, 8, 9.

III. Uber Toán Học

Học Toán Gia Sư 1 Kèm 1 Online

- Gia sư Toán giỏi đến từ ĐHSP, KHTN, BK, Ngoại Thương, Du học Sinh, Giáo viên Toán và Giảng viên ĐH. Day kèm Toán mọi cấp độ từ Tiểu học đến ĐH hay các chương trình Toán Tiếng Anh, Tú tài quốc tế IB,...
- Học sinh có thể lựa chọn bất kỳ GV nào mình yêu thích, có thành tích, chuyên môn giỏi và phù hợp nhất.
- Nguồn học liệu có kiểm duyệt giúp HS và PH có thể đánh giá năng lực khách quan qua các bài kiểm tra độc lập.
- Tiết kiệm chi phí và thời gian học linh động hơn giải pháp mời gia sư đến nhà.