**NHIỆM VỤ GIAI ĐOẠN 1**

**“THẦY CÔ VUI LÒNG DÀNH 5 PHÚT ĐỌC KỸ NHỮNG LƯU Ý DƯỚI ĐÂY VÀ THỰC HIỆN NGHIÊM TÚC ĐỂ TRÁNH PHẢI LÀM LẠI NHIỀU LẦN”**

**1/ Nhiệm vụ**

- Gõ lại và làm đáp án tất cả câu hỏi – bài tập trong SGK – SBT – Sách chuyên đề cả 3 bộ Cánh Diều (CD) – Chân Trời Sáng Tạo (CTST) – Kết Nối Tri Thức (KNTT).

- Gồm cả các câu hỏi trong nội dung bài học và câu hỏi cuối bài học.

- Hiện tại còn thiếu SBT của cả 3 bộ, phần này thầy cô nào nhận nhiệm vụ sẽ bổ sung sau.

- Một số thầy cô từ STT 92 trở đi sẽ biên soạn 5 câu đếm số phát biểu theo chương, chuyên đề.

**2/ Lưu ý về trình bày**

- Font Time New Roman - cỡ chữ 12pt - dãn dòng 1,15pt – dùng mathtype để gõ các công thức toán học. Soạn trực tiếp trên file mẫu này. **Các bài không theo form sẽ phải làm lại.**

- Các câu hỏi có hình ảnh thì thầy cô dùng Snipping Tool hoặc các phần mềm chụp màn hình khác để cắt ảnh từ tài liệu tương ứng.

- Sau khi gõ xong kiểm tra lại cẩn thận chính tả, số liệu cho thật chuẩn.

- Chú thích rõ nguồn gốc câu hỏi. VD: **Câu 1. [CD – SGK]** ; **Câu 10. [CD – SBT]**; **Câu 15. [CD – CĐHT]**

- Lưu tên file theo cấu trúc: Số thứ tự bài – tên bài – tên facebook người thực hiện.

**3/ Thời gian và hình thức nộp bài**

- Thời hạn nộp bài: **Trước 20h00 – ngày 16/4/2023**

- Cách nộp bài: Tải bài lên link driver trên group (Mở link driver >> chuột phải >> Tải tệp lên >> chọn tệp đã làm >> ok)

**CHỈ CÁC THÀNH VIÊN HOÀN THÀNH ĐÚNG HẠN MỚI THAM GIA GIAI ĐOẠN TIẾP THEO**

**BÀI 1: ÔN TẬP CHƯƠNG 2**

**❖ CÂU HỎI CUỐI BÀI**

**Câu 1.** **[KNTT - SGK]** Phân tử nitrogen có cấu tạo là:

**A.** N = N **B.** N N **C.** N - N **D.** N N

**Câu 2.** **[KNTT - SGK]** Phân tử ammonia có dạng hình học nào sau đây?

**A.** Chóp tam giác. **B.** Chữ T. **C.** Chóp tứ giác. **D.** Tam giác đều.

**Câu 3.** **[KNTT - SGK]** Ammonia đóng vai trò chất khử khi tác dụng với chất nào sau đây?

**A.** H2O. **B.** HCl. **C.** H3PO4. **D.** O2 (Pt, to)

**Câu 4.** **[KNTT - SGK]** Khi so sánh phân tử ammonia với ion ammonium, nhận định nào sau đây là đúng?

**A.** Đều chứa liên kết ion. **B.** Đều có tính acid yếu trong nước.

**C.** Đều có tính base yếu trong nước. **D.** Đều chứa nguyên tử N có số oxi hoá là -3.

**Câu 5.** **[KNTT - SGK]** Cho vài giọt dung dịch BaCl2 vào dung dịch nào sau đây sẽ tạo kết tủa trắng?

**A.** NaCl. **B.** Na2SO4. **C.** NaNO3. **D.** NaOH.

**Hướng dẫn giải**

BaCl2 + Na2SO4 BaSO4 + 2NaCl.

(Phản ứng dùng để nhận biết ion hoặc ion Ba2+.

**Câu 6.** **[KNTT - SGK]** Cho chất rắn nào sau đây vào dung dịch H2SO4 đặc thì xảy ra phản ứng oxi hoá khử?

**A.** KBr. **B.** NaCl. **C.** CaF2. **D.** CaCO3.

**Hướng dẫn giải**

2KBr + 2H2SO4 đặc K2SO4 + SO2 + Br2 + 2H2O

NaCl + H2SO4 (đặc) NaHSO4 + HCl

CaF2 + H2SO4 (đặc) CaSO4 + 2HF

CaCO3 + H2SO4 (đặc) CaSO4 + CO2 + H2O

**Câu 7.** **[KNTT - SGK]** Khi pha loãng dung dịch sulfuric acid đặc cần tuân thủ thao tác nào sau đậy để đảm bảo an toàn?

**A.** Rót từ từ acid vào nước. **B.** Rót nhanh acid vào nước.

**C.** Rót từ từ nước vào acid. **D.** Rót nhanh nước vào acid.

**Hướng dẫn giải**

Khi pha loãng dung dịch sunfuric acid đặc để đảm bảo an toàn phải rót từ từ acid vào nước, (khuấy đều) do sunfuric acid tan vô hạn trong nước và toả rất nhiều nhiệt.

**Câu 8.** **[KNTT - SGK]** Xét phản ứng toeng giai đoạn đầu của quá trình Ostwald:



1. Tính của phản ứng trên và cho biết phản ứng là toả nhiệt hay thu nhiệt? Có thể tận dụng nhiệt này để làm gì?

Biết nhiệt tạo thành chuẩn của NH3 (g), NO(g) và H2O(g) lần lượt là -45,9 kJ/mol; 91,3kJ/mol và -241,8kJ/mol.

1. Tính năng lượng liên kết trong phân tử NO.

Biết năng lượng liên kết N – H, O = O, O – H lần lượt là 386kJ/mol, 494 kJ/mol và 459kJ/mol.

**Hướng dẫn giải**

1. 

= 4.91,3 +6(-241,8) – 4.(-45,9) = -902kJ

Vì < 0 nên phản ứng là toả nhiệt.

1. Tính năng lượng liên kết trong phân tử NO.

= 4.3Eb(N-H) + 5Eb(O=O) – 6.2Eb(O-H) – 4.Eb(NO)

= 4.3.386 + 5.494 – 6.2.459 – 4Eb(NO) = -902 kJ/mol

Eb (NO) = 624 kJ/mol

**❖ CÂU HỎI BIÊN SOẠN THÊM (GĐ2)**

**♦ Mức độ vận dụng – vận dụng cao**

**Câu 1.**



|  |
| --- |
|  |

Một rừng cây lớn ở Czech, tượng đài nữ thần tự do, ngôi đền Parthenon (Hy Lạp) (Đây được ví là ngôi đền của các vị thần) ngôi đền là công trình xây dựng nổi tiếng nhất còn lại của Hy Lạp cổ đại, nó được xây dựng từ thế kỉ V trước công nguyên và được điêu khắc trang trí bằng đá cẩm thạch. Thế nhưng các thảm thực vật và các công trình trên đang bị đe doạ bởi thiên tai, bụi và mưa axit. Vậy mưa axit khác gì so với mưa thông thường, nguyên nhân của hiện tượng mưa axit và tác hại của nó?

**Hướng dẫn giải**

Tác nhân chính gây mưa acid là NOx và SO2 được sinh ra từ nguồn thiên nhiên và chủ yếu là do hoạt động của con người như: sinh ra từ quá trình đốt nhiên liệu có chứa tạp chất sunfur (than đá, dầu mỏ) hoặc đốt quặng sulfide trong luyện kim, các hoạt động giao thông vận tải… Các khí này với xúc tác là các ion kim lọi trong khói bụi, khí SO2 và NOx bị oxi hóa bởi oxygen, ozone, hydrogen peroxide, gốc tự do không khí (trong điều kiện thích hợp rồi hoà tan vào nước, tạo thành sunfuric acid và nitric acid, các giọt acid tạo thành theo mưa rơi xuống bề mặt trái đất

Các phản ứng xảy ra:

4NO2 +O2 + 2H2O  4HNO3

2SO2 + O2 + 2H2O  2H2SO4

Mưa acid gây tác dộng xấu tới môi trường, con người và sinh vật khi pH cógiá trị dưới 4,5. Làm ảnh hưởng đến sinh vật, ăn mòn các công trình xây dựng, kiến trúc bằng đá và kim loại….

**Câu 2.** Nitroglycerin (hay glyceryl trinitrate), là một nitrate hữu cơ và là chất giãn mạch được phát hiện lần đầu tiên vào năm 1847 bởi Ascanio Sobrero. Ban đầu được nitroglycerin được sử dụng như một thành phần tích cực trong sản xuất chất nổ, cụ thể là thuốc nổ, và do đó, nó được sử dụng trong các ngành xây dựng, phá dỡ và khai thác mỏ.

Kể từ những năm 1880, nitroglycerin được quân đội sử dụng như một thành phần hoạt chất và chất hồ hóa cho nitrocellulose trong một số chất đẩy rắn như ballistite và cordite. Nó là một thành phần chính trong nhiên liệu đẩy không khói dựa trên cơ sở kép được sử dụng bằng cách nạp lại. Kết hợp với nitrocellulose, hàng trăm hỗn hợp bột được sử dụng để nạp đạn súng trường, súng lục và súng ngắn. Nitroglycerin khi nổ tạo ra hỗn hợp sản phẩm gồm CO2, H2O, N2 và O2.

**Hướng dẫn giải**

Glyceryl trinitrate là một hợp chất hữu cơ trong đó có các nhóm nitrate (-ONO2) gắn vào các nguyên tử cacbon của phân tử glycerol.  Công thức của Nitroglycerin là: C3H5(ONO2)3

Phương trình phản ứng cháy (nổ) :

4C3H5(ONO2)3 12CO2 + 10H2O + 6N2 + O2

Tổng hệ số cân bằng là: 33

**Câu 3:** Sodium azide(NaN3), postatium nitrate (KNO3) và silicon dioxide (SO2) là những hoá chất được sử dụng trong túi khí an toàn của ô tô (car airbag). Khi xe bị nạn, những va chạm đột ngột sẽ được ghi nhận bởi một bộ cảm ứng, từ đó kích hoạt 1 loạt các phản ứng cực nhanh trong túi khí. Ban đầu bộ cảm ứng kích thích bằng nhiệt được khơi mào khi có va chạm, NaN3 phân huỷ cực nhanh tạo lượng lớn khí N2 trong thời gian ngắn, làm căng đầy túi khí để bảo vệ người ngồi trong xe đồng thời chuyển những sản phẩm phụ nguy hiểm thành vô hại và tạo thành hợp chất silicate ổn định (Na2K2SiO4) Sau khi phồng lên túi khí có thể chứa từ 55 đến 120 lít N2. Các phương trình hoá học của phản ứng:

Phản ứng 1: 2NaN3 2Na + 3N2.

Phản ứng 2: 10Na + 2KNO3 K2O + 5Na2O + N2.

Phản ứng 3: K2O + 5Na2O + SiO2 Na2K2SiO4.

Để tạo ra 60 lít khí N2 ở điều kiện chuẩn thì cần dùng bao nhiêu gam NaN3.

**Hướng dẫn giải**

2NaN3 2Na + 3N2.

10Na + 2KNO3 K2O + 5Na2O + N2.

K2O + 5Na2O + SiO2 Na2K2SiO4.

Toàn bộ cân bằng phản ứng hoá học tạo thành khí từ các phản ứng 1 và 2 là:

10NaN3 + 2KNO3 K2O + 5Na2O + 16N2

Khối lượng của NaN3 cần dùng là  Giá trị gần nhất là 98,33 gam

**Câu 4:** Quy trình sản xuất HNO3 trong công nghiệp từ nguyên liệu NH3 được thực hiện như sau:

NH3  NO  NO2  HNO3

Từ a mol hỗn hợp NH3 và O2, sau khi thực hiện các phản ứng theo sơ đồ trên, trong đó phản ứng cuối cùng được thực hiện bằng cách cho hỗn hợp khí vào nước, thì thu được dung dịch **X** và còn lại 0,25a mol khí O2 thoát ra. Dung dịch **X** hòa tan tối đa 84 gam Fe và giải phóng khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N+5). Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của a là

**Hướng dẫn giải**



**Câu 5:** Muối Epsom (MgSO4.nH2O) có nhiều lợi ích cho sức khỏe, thường được dùng để pha chế thuốc nhuận tràng, chất làm vườn như một loại phân bón cho cây, hay dung dịch khử khuẩn. Khi làm lạnh 110,0 gam dung dịch MgSO4 27,27% thì có 12,30 gam muối Epsom tách ra, phần dung dịch bão hòa có nồng độ 24,56%. Biết độ tan của MgSO4 tại 8000C và 2000C lần lượt là 54,80 và 35,10. Số gam Epsom được tách ra khi làm lạnh 1857,6 gam dung dịch bão hòa MgSO4 từ 8000C xuống 2000C có giá trị gần nhất với giá trị nào?

**Hướng dẫn giải**

