**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**

**DÀNH CHO STT TỪ 02 - 91**

**BÀI 6: MỘT SỐ HỢP CHẤT CỦA NITROGEN VỚI OXYGEN**

**❖ CÂU HỎI BÀI HỌC (Bộ KNTT không có câu hỏi bài học thì bỏ qua)**

**Câu 1.** **[KNTT - SGK]** Giải thích nguyên nhân phát thải NOx từ hoạt động giao thông vận tải, nhà máy nhiệt điện, luyện kim, đốt nhiên liệu. Đề xuất các biện pháp nhằm cắt giảm các nguồn phát thải đó.

**Hướng dẫn giải**

NOx là chất gồm oxit nitơ (NO) và oxit nitơ (NO2), thường được phát thải từ hoạt động giao thông vận tải, nhà máy nhiệt điện, luyện kim, đốt nhiên liệu do các nguyên nhân sau: NOx nhiệt (đơn chất N2 và O2 kết hợp trong buồng đốt động cơ, lò đố), NOx nhiên liệu (nguyên tố nitrogen trong thành phần nhiên liệu bị đốt cháy bởi oxygen), NOx tức thời (đơn chất N2 tác dụng với gốc tự do

**Một số giải pháp nhằm cắt giảm các nguồn phát thải đó.**

- Lắp thêm bộ xử lí khí thải ở phần ống xả của phương tiện giao thông.

- Xử lí khí thải nhà máy trước khi phát thải ra môi trường.

- Sử dụng tiết kiệm nhiên liệu

- Tìm kiếm và thay thế dần các nhiên liệu hóa thạch bằng các nhiên liệu sạch như hydrogen, sử dụng các loại năng lượng tái tạo, thân thiện với môi trường.

**Câu 2.** **[KNTT - SGK]** Sưu tầm hình ảnh về ảnh hưởng của mưa acid đối với môi trường. Đề xuất một số giải pháp nhằm giảm thiểu nguy cơ gây mưa acid.

**Hướng dẫn giải**

Hình ảnh về ảnh hưởng của mưa acid đối với môi trường.

 **  ** 

Một số giải pháp giảm thiểu nguy cơ mưa acid

- Cần tuân thủ nghiêm ngặt những quy định về phát thải nhằm hạn chế tối đa việc phát tán SOx và NOx vào khí quyển.

- Nâng cao chất lượng nhiên liệu hóa thạch bằng cách loại bỏ triệt để lưu huỳnh và nitrogen có trong dầu mỏ và than đá trước khi sử dụng.

- Tìm kiếm và thay thế dần các nhiên liệu hóa thạch bằng các nhiên liệu sạch như hydrogen, sử dụng các loại năng lượng tái tạo, thân thiện với môi trường.

- Kiểm soát khí thải xe cộ làm giảm lượng khí thải của các oxide nitrogen từ xe có động cơ.

**Câu 3.** **[KNTT - SGK]** Từ đặc điểm cấu tạo, dự đoán tính tan và tính chất hóa học của nitric acid.

**Hướng dẫn giải**

Trong phân tử nitric acid có liên kết O – H phân cực mạnh ⇒ có khả năng phân li trong nước thành các ion ⇒ dễ tan

Liên kết O – H phân cực mạnh ⇒ dễ cho proton⇒ tính acid mạnh

Nguyên tử N có số oxi hóa +5 cao nhất ⇒ có khả năng nhận electron ⇒ thể hiện tính oxi hoá. Phân tử HNO3 có liên kết cho - nhận kém bền ⇒ khả năng hoạt động mạnh ⇒ tính oxi hoá mạnh.

**Câu 4.** **[KNTT - SGK]** Viết phương trình phân li và các phương trình hóa học minh họa cho tính chất acid mạnh của nitric acid.

**Hướng dẫn giải**

Phương trình phân li HNO3

Viết phương trình phân li và phương trình hóa học minh họa cho tính chất acid mạnh của nitric acid

(1) ****

(2) NaOH + HNO3  NaNO3+ H2O

(3) CaCO3 + 2HNO3  Ca(NO3)2 + CO2 + H2O

**Câu 5.** **[KNTT - SGK]** Nêu các biện pháp nhằm hạn chế hiện tượng phú dưỡng xảy ra ở các ao, hồ.

**Hướng dẫn giải**

- Điều tiết lượng nước: Điều tiết lượng nước đầu vào vào các hồ, ao sẽ giúp giảm áp lực lên đáy ao, hồ và giảm nguy cơ phát sinh phù du.

- Tăng lưu lượng nước: Tăng lưu lượng nước bằng cách sử dụng các thiết bị thông gió, bơm nước, tạo dòng chảy trong hồ, ao sẽ giúp giảm lượng chất thải và phân bón tích tụ ở đáy hồ, ao.

- Thay đổi phương pháp nuôi: Áp dụng phương pháp nuôi sạch, sử dụng thức ăn ít chất thải, dễ tiêu hóa, phân bón và chất tẩy rửa thân thiện với môi trường.

- Điều chỉnh hệ thống thải nước: Kiểm soát lượng nước thải được xả ra từ hệ thống thoát nước, xử lý nước thải trước khi đổ vào hồ, ao để giảm lượng chất thải.

- Thực hiện vệ sinh định kỳ: Tối thiểu hóa sự tích tụ chất thải bằng cách định kỳ thực hiện vệ sinh hồ, ao, loại bỏ chất thải và phân bón tích tụ trên đáy.

- Sử dụng các loại tảo và thực vật có lợi: Sử dụng các loại tảo và thực vật có khả năng hấp thụ chất thải, như tảo Spirulina, tảo Chlorella, cỏ lồi, rong biển để giảm tải chất thải, phân bón trong hồ, ao.

**Câu 6.** **[KNTT - SGK]** Hãy mô tả đặc điểm của ao, hồ có hiện tượng phú dưỡng và đề xuất cách cải tạo .

**Hướng dẫn giải**

**Đặc điểm của ao, hồ có hiện tượng phú dưỡng**

- Màu nước đục: Nước trong hồ, ao có màu xanh đen do lượng chất hữu cơ và chất dinh dưỡng có mặt trong nước.

- Tầng nước ở độ sâu thấp có mùi hôi: cá tôm chết,…lượng chất hữu cơ nhiều có thể gây ra tình trạng phân hủy và sản sinh khí độc, gây mùi hôi trong tầng nước ở độ sâu thấp.

**Cách cải tạo**

- Nạo, vét bùn, xác thực vật và tảo trong ao.

- Sử dụng chế phẩm vi sinh để tăng vi sinh có lợi.

- Xử lí nước thải trước khi đổ vào ao hồ.

- Trồng một số thực vật thuỷ sinh phù hợp với môi trường phú dưỡng: bèo tây, ngổ trâu, cải xoong … Trồng thực vật thủy sinh cũng sẽ làm giảm mức độ dinh dưỡng trong nước ao, hồ và do đó không khuyến khích sự nhân lên của thực vật phù du.

- Nước ao, hồ nên được thay, càng nhiều càng tốt (nên dùng nước đã được xử lý trước khi cấp vào ao).

- Tảo phát triển mạnh trong nước thiếu oxygen. Do đó tăng cường oxygen ngay lập tức bằng việc lắp đặt thiết bị sục khí để khuấy trộn bề mặt ao và giúp giải phóng các loại khí như CO2. Điều này cũng cho phép nước hấp thụ nhiều oxygen hơn, trong thời gian ngắn sẽ giúp giảm sự hiện diện của tảo.

**❖ CÂU HỎI BIÊN SOẠN THÊM (GĐ2)**

**♦ Mức độ vận dụng – vận dụng cao**

**Câu 1.** Mưa được hình thành do hơi nước bay lên gặp lạnh ngưng tụ thành những giọt nước lớn dần, rơi xuống bề mặt trái đất gây mưa acid. Vậy tại sao trong nước mưa lại có acid?

**Hướng dẫn giải**

Trong nước mưa có acid là do: khí thải từ công nghiệp, từ núi lửa, từ hoạt động con người sinh ra các khí NO2, SO2,… Các khí này bị oxi hóa bởi oxygen không khí(trong điều kiện thích hợp), khi tan vào nước mưa tạo ra các acid mạnh như HNO3 hoặc H2SO4 theo mưa rơi xuống đất tạo mưa acid.

Các phản ứng xảy ra:

4NO2 +O2 + 2H2O → 4HNO3

2SO2 + O2 + 2H2O → 2H2SO4

**Câu 2.** Trong nước mưa ở vùng công nghiệp thường có lẫn sunfuric acid và nitrtic acid nhưng trong nước mưa ở vùng thảo nguyên cách xa vùng công nghiệp vẫn có lẫn một ít nitric acid. Giải thích?

**Hướng dẫn giải**

Do các phản ứng xảy ra khi có sấm xét:

N2 + O2 2NO

2NO + O2 →2NO2

4NO2 +O2 + 2H2O → 4HNO3

**Câu 3.**  Mưa acid gây phá hủy rộng lớn cho rừng cây khắp nơi trên thế giới, đặc biệt là những vùng công nghiệp hóa như châu Âu và Bắc Mỹ. Mưa acid xảy ra chủ yếu do sự phóng thích SO2 từ sự nung quặng sunfua và sự đốt cháy các nhiên liệu. Trong không khí, một phần SO2 chuyển thành SO3 được hấp thụ trong nước mưa chuyển thành sunfuric acid. Giả sử rằng cứ 50000 phân tử nước (chứa trong 4,50x104 lít nước của một trận mưa) hấp thụ một phân tử SO3 và toàn bộ sunfuric acid đều tan trong lượng mưa nêu trên.

Cho H=1,008 ; O=16,00 ; S=32,06 ; NA=6,022x1023

Giả sử khối lượng riêng của nước (lỏng) là 1,00 g.m-1

**Hướng dẫn giải**

Khối lượng nước là 4,5.104.1000=4,5.107 gam

→ Số mol H2O là 

→ Số mol SO3 hấp thụ là 

→ Số mol H2SO4 là 50 mol

→ Nồng độ H2SO4 trong nước mưa là 

**Câu 4.** Để xác định hàm lượng trong 200 ml nước mưa, người ta thường dùng Cu và H2SO4 loãng, thấy lượng đồng cần sử dụng là 1,92 mg. Biết rằng nồng độ ion  tối đa cho phép trong nước mưa dùng để ăn uống là 9 ppm (mg/l). Hỏi mẫu nước mưa trên có hàm lượng  trong khoảng cho phép của nước ăn uống hay không? Tại sao?

**Hướng dẫn giải**



**Câu 5.** Cho 6,4 gam Cu hoà tan hoàn toàn vào 200ml dung dịch HNO3 sau phản ứng thu được hỗn hợp khí NO và NO2 có tỉ khối so với H2 là 18. Nồng độ mol của HNO3 là

 **A.** 1,44M **B.** 1,54M **C.** 1,34M **D.** 1,46M

**Hướng dẫn giải**

****

**Xử lý số liệu ban đầu**

 ****

**Cách 1. Dùng BTNT**

****

**Cách 2. Dùng CT**

****