*Ngày soạn:*

*Tuần:*

*Thời gian thực hiện: 02 tiết (Tiết ...... ...... )*

# CHƯƠNG 1: NITROGEN - SULFUR

## BÀI 1: MỘT SỐ HỢP CHẤT CỦA NITROGEN VỚI OXYGEN

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

***Sau bài học, HS sẽ:***

- Phân tích được nguồn gốc của các oxide của nitrogen trong không khí và nguyên nhân gây hiện tượng mưa acid.

- Nêu được cấu tạo của HNO3, tính acid, tính oxi hoá mạnh trong một số ứng dụng thực tiễn quan trọng của nitric acid

- Giải thích được nguyên nhân, hệ quả của hiện tượng phú dưỡng hóa (eutrophication)

**2. Năng lực**

***2.1. Năng lực chung:***

- Năng lực tự chủ và tự học: học sinh xác định đúng đắn động cơ, thái độ học tập, tự đánh giá và điều chỉnh được kế hoạch học tập; tự nhận ra được những sai sót và khắc phục.

- Năng lực giao tiếp: tiếp thu kiến thức, trao đổi học hỏi bạn bè thông qua việc thực hiện nhiệm vụ các hoạt động cặp đôi, nhóm; có thái độ tôn trọng, lắng nghe, có phản ứng tích cực trong giao tiếp.

- Năng lực hợp tác: học sinh xác định được nhiệm vụ của tổ/nhóm, trách nhiệm của bản thân, đề xuất được những ý kiến đóng góp, góp phần hoàn thành nhiệm vụ học tập.

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: đề xuất được một số giải thích về các hiện tượng xảy ra trong tự nhiên về mặt hóa học.

***2.2. Năng lực hóa học:***

- Năng lực nhận thức hóa học: Nêu được cấu tạo của HNO3, tính acid, tính oxi hoá mạnh trong một số ứng dụng thực tiễn quan trọng của nitric acid

- Năng lực tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ hóa học: Giải thích được nguyên nhân, hệ quả của hiện tượng phú dưỡng hóa (eutrophication)

- Năng lực vận dụng kiến thức, kĩ năng dưới góc độ hóa học: Phân tích được nguồn gốc của các oxide của nitrogen trong không khí và nguyên nhân gây hiện tượng mưa acid.

**3. Phẩm chất**

- Trách nhiệm: nghiêm túc thực hiện các nhiệm vụ học tập được giao đúng tiến độ.

- Trung thực: thành thật trong việc thu thập các tài liệu, viết báo cáo và các bài tập.

- Chăm chỉ: tích cực trong các hoạt động cá nhân, tập thể.

- Nhân ái: quan tâm, giúp đỡ, chia sẻ những khó khăn trong việc thực hiện nhiệm vụ học tập.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với giáo viên (GV):**

**-** Phiếu giao việc cho HS nghiên cứu ở nhà:

|  |
| --- |
| **PHIẾU GIAO VIỆC**Quét mã QR ở bên để xem video: C:\Users\SVN - Team\Downloads\1683238191786.5527.png**Mỗi Tổ thực hiện nhiệm vụ sau:** *Thực hiện bài báo cáo word/Power Point/PDF theo các câu hỏi định hướng:*1. Mưa acid là gì? Nguyên nhân gây hiện tương mưa acid?2. Sự phát thải các oxide của nitrogen trong không khí chủ yếu từ hoạt động giao thông vận tải, nhà máy, nhiệt điện, luyện kim, đốt nhiên liệu. Hãy kể tên và công thức phân tử các oxide của nitrogen?3. Sưu tầm hình ảnh về ảnh hưởng của mưa acid đối với môi trường.4. Giải pháp nào ngăn chặn sự phát thải các oxide của nitrogen đề cập trong video trên? Bản thân em hãy đề xuất các giải pháp khác nhằm giảm thiểu nguy cơ gây mưa acid? |

- Phiếu học tập số 1,2,3

- Mưa acid:

<https://www.youtube.com/watch?v=VILCk2CpUCw>

- Hiện tượng phú dưỡng:

<https://www.youtube.com/watch?v=6LAT1gLMPu4>

**2. Đối với học sinh (HS):**

- Thực hiện nhiệm vụ của phiếu giao việc trước khi đến lớp

- Xem bài trước ở nhà

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a. Mục tiêu:** Tạo tâm thế hứng thú cho học sinh và từng bước làm quen bài học.

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề, HS trả lời câu hỏi

**c. Sản phẩm học tập:** HS lắng nghe và tiếp thu kiến thức

**d. Tổ chức thực hiện:**

*- GV đặt vấn đề:* Năm 1872, trong cuốn sách **Không khí và Mưa**, Robert Angus Smith (Rô –bớt An-gót Smit) (nhà hoá học người Scotland) đã trình bày chi tiết về hiện tượng mưa acid. Đến cuối những năm 1960, mưa acid đã thực sự ảnh hưởng đến môi trường các vùng rộng lớn ở Tây Âu và Đông Bắc Mỹ. Ngày nay, mưa acid trở thành một trong các thảm họa môi trường toàn cầu. Vậy mưa acid là gì? Hợp chất của nitrogen với oxygen có vai trò gì trong hiện tượng đó?

- *HS* có tâm thế tìm tòi, khám phá

- *GV kiểm tra việc thực hiện nhiệm vụ ở nhà của HS.*

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu các oxide của nitrogen**

**a. Mục tiêu:** Thông qua các hiện tượng tự nhiên- mưa acid trong đời sống để giúp HS hiểu các oxide của nitrogen là nguyên nhân tạo mưa acid.

**b. Nội dung:** nghiên cứu bài học qua phiếu giao việc được GV giao ở tiết học trước

**c. Sản phẩm học tập:** Bài trình bày của HS.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**+ GV chọn Tổ làm bài xuất sắc, đúng nhất lên bảng trình bày cho lớp**Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**+ HS tiếp nhận nhiệm vụ.**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**+ GV gọi HS đứng tại chỗ trả lời câu hỏi của các nhóm khác+ GV gọi HS khác nhận xét, đánh giá.**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**+ GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức, chuyển sang nội dung mới | **I. Các oxide của nitrogen*****1. Công thức, tên gọi***- Hợp chất NOX có trong không khí là:N2O : Dinitrogen oxideNO : Nitrogen monoxideNO2: Nitrogen dioxide N2O4: Dinitrogen tetroxide***2. Nguồn gốc phát sinh NOX trong không khí***- Hiện tượng trong tự nhiên : Sấm sét, núi lửa hoạt động, cháy rừng…- Trong đời sống, do con người tiêu thụ nhiều nguyên liệu : than đá, dầu mỏ,…***3. Mưa acid***- Là hiện tượng nước mưa có pH nhỏ hơn 5,6.- Qúa trình hình thành: Trong thành phần các chất đốt tự nhiên như than đá và dầu mỏ có chứa một lượng lớn lưu huỳnh, còn trong không khí lại chứa nhiều nitrogen. Quá trình đốt sản sinh ra các khí độc hại như: Sulfur dioxide(SO2) và Nitrogen dioxide (NO2). Các khí này hòa tan với hơi nước trong không khí tạo thành các Sulfuric acid (H2SO4) và nitric acid (HNO3). Khi trời mưa, các hạt acid này tan lẫn vào nước mưa, làm độ pH của nước mưa giảm. |

**Hoạt động 2: Tìm hiểu Nictric acid**

**a. Mục tiêu:** HS hoạt động nhóm và làm việc cá nhân tìm hiểu đặc điểm cấu tạo và tính chất của acid nitric.

**b. Nội dung:** Đọc thông tin sgk, nghe giáo viên hướng dẫn, học sinh thảo luận, trao đổi.

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2*****Nội dung 1:*** Quan sát mô hình phân tử axit nitric và 2 lọ chứa acid nitric.6 87 Mô hình phân tử rỗng và đặc của HNO3 Acid nitric lúc đầu và sau một thời gian1.Hãy cho biết công thức phân tử ; công thức electron, công thức cấu tạo và công thức Lewis của acid nitric. Xác định số oxh của N, hóa trị của N trong phân tử?2. Nêu tính chất vật lí của acid nitric?***Nội dung 2:*** Viết phương trình điện li của HNO3 và xác định số oxi hoá của N trong phân tử HNO3 → Dự đoán tính chất?*Nhóm 1:* Viết phương trình phân tử của các phương trình hóa học sau?a) HNO3 + CaO  b) HNO3 + Fe(OH)3  c) HNO3+CaCO3 Ở các phương trình hóa học trên, dung dịch HNO3 thể hiện tính chất gì? Giải thích?*Nhóm 2:* 1.Nghiên cứu thí nghiệm : “ HNO3 tác dụng với Cu”. TN1: Cho mẫu Cu vào một nhánh của ống nghiệm (hai nhánh), cho 2ml dd HNO3 loãng vào nhánh còn lại, dùng bông có tẩm dd NaOH đặt trên miệng ống nghiệm, nghiêng ống nghiệm cho dd HNO3 tràn qua nhánh chứa kim loại Cu, đun nóng nhẹ ống nghiệm (nếu chưa có hiện tượng). TN2: Cho mẫu Cu vào một nhánh của ống nghiệm (hai nhánh), cho 2ml dung dịch HNO3 đặc vào nhánh còn lại, dùng bông có tẩm dd NaOH đặt trên miệng ống nghiệm, nghiêng ống nghiệm cho dung dịch HNO3 tràn qua nhánh chứa kim loại Cu. *🢧 Quan sát, nêu hiện tượng, viết phương trình hóa học của các phản ứng xảy ra và xác định vai trò của HNO3 trong 2 phản ứng trên dựa vào sự thay đổi số oxi hóa của nguyên tố nitrogen?* 2. Viết PTHH của các phản ứng xảy ra (nếu có) trong các trường hợp sau, xác định sự thay đổi số oxi hóa của nguyên tố nitrogen? a. Al + HNO3 loãng  .............................................................. b. Fe + HNO3(đặc) ............................................................... c. Viết sơ đồ tổng quát khi cho kim loại M tác dụng với dung dịch HNO3? |

**c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của học sinh

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**GV phát phiếu học tập, chia lớp thành 4 Tổ học tập. - Yêu cầu các Tổ thảo luận nội dung 1 trong phiếu học tập trong 5 phút- Sau đó GV phân công nhiệm vụ cho 4 Tổ thực hiện nội dung trong hoạt động 2:+ Tổ 1 và 3: thực hiện nhóm 1 + Tổ 2 và 4: thực hiện nhóm 2 **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**+ HS tiếp nhận nhiệm vụ, trao đổi, thảo luận.+ GV quan sát HS hoạt động, hỗ trợ khi HS cần**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**+ Đại diện một số nhóm lên báo cáo, các nhóm khác quan sát, nhận xét, bổ sung + GV gọi HS khác nhận xét, đánh giá.**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**+ GV đánh giá, nhận xét.HNO3 là một trong những acid có tính acid mạnh, ngoài ra còn có tính oxi hóa. Khi tác dụng với kim loại hầu như không tạo khí H2, đồng thời Oxi hoá được nhiều hợp chất. Tùy nồng độ axit mà có sản phẩm khí tạo ra. Một số hợp chất hữu cơ bị phá hủy ( vải, giấy…) khi tiếp xúc với HNO3.-Bổ sung thêm: nước cường toan (1HNO3:3HCl ) → hòa tan được Au, Pt.Au + HNO3 +3HCl  AuCl3 +NO+2H2O | **II. ACID NITRIC****1.** **Cấu tạo** - CTPT: HNO3- Liên kết O-H phân cực mạnh về phía oxygen.- Số oxi hoá: +5, số oxh cao nhất của nitrogen**2. Tính chất vật lí**- Chất lỏng, không màu, bốc khói trong không khí ẩm.- Tan trong nước theo bất kì tỉ lệ nào, dd HNO3 đậm đặc nồng độ 68%, D=1,4 g/cm3- Kém bền, khi có ánh sáng dễ phân huỷ=>dung dịch màu vàng* **3. Tính chất hóa học**

***a. Tính acid***- HNO3 là một acid mạnh HNO3→ H + + NO3-- Làm quỳ tím hóa đỏ- Tác dụng với oxit bazơ, bazơ không có tính khử 🡪 muối + H2O 2HNO3+CaO→Ca(NO3)2+ H2O3HNO3+Fe(OH)3→Fe(NO3)3+3H2O- Tác dụng với muối không có tính khử🡪 muối mới + axit mới ( yếu hơn axit ban đầu)2HNO3+CaCO3→Ca(NO3)2+CO2↑+H2O🡪 hiện tượng đá vôi bị ăn mòn bởi axit nitric***b. Tính oxi hoá***- Là một trong những axít có tính oxi hóa mạnh nhất . - Tuỳ vào nồng độ của axít và bản chất của chất khử mà HNO3 có thể bị khử đến : NO2 , NO , N2O , N2 , NH4NO3 .*∆ Với kim loại:* - Phản ứng không giải phóng H2 do NO3- có khả năng oxi hóa mạnh hơn H+.- Thí nghiệm:*
*

Tổng quát :M+HNO3🡪M(NO3)n+H2O* (-Au, Pt) +
*
*
*
*

(n là hóa trị cao nhất và bền của M)Chú ý: + Không giải phóng khí H2+ Ít nhất 3 sản phẩm tạo thành+ Kim loại bị oxh hóa lên mức cao nhất ( Fe→Fe+3, Cr→Cr+3)+ Fe, Al, Cr bị thụ động hóa trong HNO3 đặc nguội+ Tùy vào độ mạnh của chất khử, nồng độ của HNO3 mà tạo các sản phẩm khử khác nhau.Áp dụng:Fe+6HNO3đFe(NO3)3+3NO2 + 3H2O10Al +36HNO3l10Al(NO3)3 + 3N2 + 18H2O 4Mg+10HNO3l→4Mg(NO3)2+N2O+5H2O |

**Hoạt động 3: Tìm hiểu hiện tượng phú dưỡng**

**a. Mục tiêu:** Giải thích được nguyên nhân, hệ quả của hiện tượng phú dưỡng hóa (eutrophication)

**b. Nội dung:** Đọc thông tin sgk, nghe giáo viên hướng dẫn, học sinh thảo luận, trao đổi.

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**Quét mã QR ở bên để xem video: C:\Users\SVN - Team\Downloads\1683271850922.4536.png***Nghiên cứu sách giáo khoa kết hợp video trả lời các câu hỏi sau:***1. Nguyên nhân của hiện tượng phú dưỡng xảy ra ở ao, hồ ? Dấu hiệu nhận biết hiện tượng phú dưỡng?2. Nước thải chăn nuôi là một trong những yếu tố gây nên hiện tượng phú dưỡng cho ao, hồ. Hãy giải thích điều này?3. Khí thải có chứa NO2 góp phần gây ra hiện tượng phú dưỡng. Giải thích?4. Tác hại của hiện tượng phú dưỡng xảy ra ở ao, hồ? |

**c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của học sinh

|  |
| --- |
| **TRẢ LỜI PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2****1.** Nguyên nhân của hiện tượng phú dưỡng xảy ra ở ao, hồ là do sự dư thừa dinh dưỡng đã cung cấp nguồn thức ăn dồi dào cho sinh vật phù du phát triển rất mạnh.**∆** Dấu hiệu nhận biết 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: 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.- Rong tảo phát triển mạnh.2. Nước thải chăn nuôi là nguồn thải giàu chất hữu cơ nhất, thường đến từ các cơ sở chăn nuôi gia đình. Phân hữu cơ chứa lượng lớn nitrogen và phosphorus thúc đẩy quá trình phú dưỡng diễn ra theo tiến trình nhanh nhất.3. Khí thải NO2 ngoài môi trường được hòa tan trong nước mưa sẽ hình thành HNO3, những hạt acid được hòa lẫn vào nước mưa, làm hàm lượng nitrogen trong nước lớn hơn 300sẽ gây ra hiện tượng phú dưỡng.Vậy NO2 có thành phần nitrogen thúc đẩy quá trình phú dưỡng diễn ra nhanh.4. Nước thiếu oxygen dẫn đến cá, động vật khác sẽ chết |

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**+ GV chia lớp thành 4 Tổ, yêu cầu các Tổ thực hiện 4 câu hỏi trong phiếu học tập số 2 trong 10 phút**Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**+ HS tiếp nhận nhiệm vụ, hoạt động cá nhân rồi hoặc động nhóm trao đổi, thảo luận.+ GV quan sát HS hoạt động, hỗ trợ khi HS cần**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**+ GV gọi 4 HS bất kì của 4 nhóm báo cáo kết quả.+ GV gọi HS nhóm khác nhận xét, đánh giá.**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**+ GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức,  | **III. Hiện tượng phú dưỡng**- Nguyên nhân của hiện tượng phú dưỡng xảy ra ở ao, hồ là do sự dư thừa dinh dưỡng đã cung cấp nguồn thức ăn dồi dào cho sinh vật phù du phát triển rất mạnh.- Hàm lượng:+nitrogen (NO3−, NH4+, NO2−) $\geq $300+ Phosphorus (PO43−) $\geq $20- Dấu hiệu nhận biết:+ Rong tảo phát triển mạnh.+ Màu nước đục, có mùi hôi.- Tác hại: cá, động vật khác sẽ chết  |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:**

- Củng cố, khắc sâu kiến thức đã học trong bài.

- Tiếp tục phát huy các năng lực như: Năng lực tự học, năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học, phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực hoạt động nhóm,...

**b. Nội dung:**

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3****Câu 1:** Viết các phương trình hoá học của chuỗi phản ứng tạo ra acid từ nitrogen trong không khí: N2 →NO → NO2 → HNO3**Câu2:** Tại saophải bảo quản nitric acid trong lọ tối màu?**Câu 3:** Khi làm thí nghiệm với HNO3 đặc, nóng trong ống nghiệm, thường sinh ra khí NO2 rất độc. Để loại bỏ khí NO2 thoát ra gây ô nhiễm môi trường, người ta nút ống nghiệm bằng bông tẩm dung dịch NaOH. Hãy giải thích cách làm trên? |

**c. Sản phẩm học tập:**

|  |
| --- |
| **TRẢ LỜI PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3****Câu 1:** (1) N2 + O2  2NO(2) 2NO + O2 → 2NO2(3) 4NO2 + O2 + 2H2O → 4HNO3**Câu2:** Do HNO3 là một acid kém bền.+) Trong điều kiện thường, có ánh sáng dung dịch acid đặc bị phân hủy một phần giải phóng khí NO2 khí này tan trong trong dung dịch acid làm cho dung dịch có màu vàng.⇒ Phải bảo quản HNO3 trong bình tối màu.**Câu 3:** Vì bông tẩm dung dịch NaOH sẽ tác dụng với khí NO2 ở ngoài không khí tạo ra muối NaNO3 không độc hại tới môi trường.Phương trình phản ứng: 4NO2+4NaOH+O2→4NaNO3+2H2O |

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

GV Yêu cầu học sinh hoạt động nhóm và hoàn thành bài tập trong phiếu học tập số 3

**Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**

Hoạt động nhóm và hoàn thành phiếu học tập số 3

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

+ GV gọi 3 HS bất kì của 3 nhóm báo cáo kết quả.

+ GV gọi HS nhóm khác nhận xét, đánh giá.

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

Nhận xét về quá trình thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh; phân tích,đánh giá kết quả; chốt kiến thức

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG, TÌM TÒI**

**a. Mục tiêu:** Tạo điều kiện để HS làm quen dần với việc tìm tòi thông tin trong sách, sưu tầm tư liệu, rèn luyện phương pháp tự học, nâng cao năng lực giao tiếp, thuyết trình.

**b. Nội dung:** Đọc thông tin sgk, tìm hiểu thông tin quá sách báo, internet, nghe giáo viên hướng dẫn, học sinh thảo luận, trao đổi nội dung sau:

Dân gian ta có câu: "Lúa chiêm lấp ló đầu bờ

 Hễ nghe tiếng sấm phất cờ mà lên"

 Bằng kiến thức hóa học, em hãy giải thích câu nói trên (để thuyết phục mỗi lập luận cần có phương trình hóa học đi kèm).

**c. Sản phẩm học tập:** Trình bày của HS

Trong không khí có khoảng 80% là khí N2 và khoảng 20% là khí O2

Khi có sấm chớp (xuất hiện tia lửa điện) sẽ xảy ra phản ứng:

N2  + O2 2NO

- NO lại phản ứng ngay với O2 tạo ra NO2 (khí có màu nâu).

2NO + O2 → 2NO2

- Khi có mưa thì có phản ứng:

 4NO2 + O2 + 2H2O → 4HNO3

- HNO3 theo nước mưa thấm xuống đất phản ứng với một số muối (CaCO3...) có trong đất hoặc Ca(OH)2 tạo muối nitrate cung cấp đạm cho cây. Ví dụ muối CaCO3 có trong đất:

CaCO3 + 2HNO3 →Ca(NO3)2 +CO2 + H2O

Hoặc Ca(OH)2 + 2HNO3 →Ca(NO3)2 + 2H2O

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

GV yêu cầu HS thảo luận nhóm trả lời các câu hỏi sau ( nếu hết thời gian thì yêu cầu HS về nhà làm)

**Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**

Tập trung đọc thông tin sgk, tìm hiểu thông tin qua sách báo, internet, nghe giáo viên hướng dẫn, học sinh thảo luận.

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

+ GV gọi 1 HS bất kì của 1 nhóm báo cáo kết quả.

+ GV gọi HS nhóm khác nhận xét, đánh giá.

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

Nhận xét về quá trình thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh; phân tích,đánh giá kết quả; chốt kiến thức.

**IV. KẾ HOẠCH ĐÁNH GIÁ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hình thức đánh giá** | **Phương pháp****đánh giá** | **Công cụ đánh giá** | **Ghi chú** |
| - Thu hút được sự tham gia tích cực của người học- Gắn với thực tế- Tạo cơ hội thực hành cho người học | - Sự đa dạng, đáp ứng các phong cách học khác nhau của người học- Hấp dẫn, sinh động- Thu hút được sự tham gia tích cực của người học- Phù hợp với mục tiêu, nội dung | - Báo cáo thực hiện công việc.- Phiếu học tập- Hệ thống câu hỏi và bài tập- Trao đổi, thảo luận |  |

**V. HỒ SƠ DẠY HỌC** *(Đính kèm các phiếu học tập/bảng kiểm....)*

\* Chuẩn bị ở nhà

- Hoàn thành bài tập ở nhà

- Chuẩn bị cho bài học tiếp theo: Bài 2: An toàn trong phòng thực hành