|  |
| --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO NGHỆ AN**  TRƯỜNG THPT ĐÔ LƯƠNG 3  **SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM**  **Đề tài**  **Dạy học chương nitơ, photpho và hợp chất của chúng - Hóa học 11 THPT theo hướng trải nghiệm, hướng nghiệp**    **Người thực hiện : LÊ THỊ HỒNG HÀ**  **NGUYỄN VĂN CỬU**  **Tổ : KHOA HỌC TỰ NHIÊN**  **Gmail :** halth.dl3@nghean.edu.vn  [nguyenvancuu1980@gmail.com](mailto:nguyenvancuu1980@gmail.com)  **ĐT : Lê Thị Hồng Hà 0975269055**  **Nguyễn Văn Cửu 0986240034**  ***Đô Lương, tháng 4 năm 2022*** |

|  |
| --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO NGHỆ AN**  **SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM**  **Đề tài**  **Dạy học chương nitơ, photpho và hợp chất của chúng - Hóa học 11 THPT theo hướng trải nghiệm, hướng nghiệp**  **Lĩnh Vực : HÓA HỌC**    ***Đô Lương, tháng 4 năm 2022*** |

**MỤC LỤC**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PHẦN MỞ ĐẦU** | **Trang** | |
| 1. Lí do chọn đề tài …………………………………………………..……...…. | | 1 |
| 2. Mục tiêu, nhiệm vụ, giới hạn. ………………………………….…………..… | | 2 |
| 3. Dữ liệu và phương pháp nghiên cứu. …………………………….………...… | | 3 |
| 4. Các điểm mới và đóng góp của đề tài. ………………………………..…….... | | 4 |
| 5. Cấu trúc của đề tài. …………………………………………………………… | | 4 |
| **PHẦN NỘI DUNG** | |  |
| **Chương 1: Cơ sở lí luận và thực tiễn về hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp.** | |  |
| * 1. Hoạt động trải nghiệm và hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp. ……….…. | | 5 |
| 1.1.1 Khái niệm về hoạt động trải nghiệm và hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp ……………………………………………………………………….... | | 5 |
| 1.1.2 Đặc điểm của hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp trong Chương trình Giáo dục phổ thông 2018 …………………………………….………………. | | 7 |
| 1.1.3 Tầm quan trọng của hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp đối với học sinh. ……………………………………………………….………………….…. | | 11 |
| 1.2. Một số đặc điểm của chương trình, sách giáo khoa Hóa học11 THPT…………………………………………………………………………….. | | 11 |
| 1.2.1. Mục tiêu chương trình Hóa học 11 THPT …………………..…………… | | 11 |
| 1.2.2. Cấu trúc chương trình, SGK Hóa học11 THPT …………………..……… | | 13 |
| 1.3 Những ưu thế của môn Hóa học 11 THPT trong việc tổ chức hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp cho học sinh. ………………………………………….... | | 14 |
| 1.4 Đặc điểm tâm lí và trình độ nhận thức của học sinh lớp 11 THPT. ……….. | | 15 |
| 1.4.1 Đặc điểm tâm lí lứa tuổi. ………………………………………..………. | | 15 |
| 1.4.2 Đặc điểm hoạt động học tập. ……………………………………………… | | 16 |
| 1.4.3.Đặc điểm sự phát triển trí tuệ. ………………………………..…………… | | 16 |
| 1.5 Thực trạng việc tổ chức hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp cho học sinh thông qua dạy học môn địa lí ở trường THPT. …………………………………. | | 16 |
| 1.5.1 Mục đích nghiên cứu thực trạng. ……………………….…………….. | | 16 |
| 1.5.2 Kết quả nghiên cứu thực trạng. …………………………….……………. | | 17 |
| 1.5.3 Nguyên nhân của thực trạng. …………………………………..………… | | 21 |
| **CHƯƠNG 2. Dạy học chương Nitơ, photpho và hợp chất của chúng - Hóa học 11 THPT theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp.** | |  |
| 2.1 Nguyên tắc tổ chức hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp trong trường phổ thông. ……………………………………………………………………….…... | | 22 |
| 2.2 Những ưu thế của chương Nitơ, photpho và hợp chất của chúng- Hóa học 11 THPT trong việc tổ chức hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp cho học sinh | | 25 |
| 2.3. Điều kiện cơ sở vật chất dạy học phần chương Nitơ, photpho và hợp chất của chúng- Hóa học 11 THPT theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp. ………………………………………………………………………..…. | | 25 |
| 2.4. Kế hoạch dạy học chương Nitơ, photpho và hợp chất của chúng- Hóa học 11 THPT theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp. …………………... | | 25 |
| 2.5 Lựa chọn và sử dụng các hình thức tổ chức dạy học chương Nitơ, photpho và hợp chất của chúng - Hóa học 11 THPT theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp …………………………………………………………………... | | 27 |
| 2.5.1 Cơ sở lựa chọn và sử dụng các hình thức, phương pháp tổ chức hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp chương Nitơ, photpho và hợp chất của chúng- Hóa học 11 THPT …………………………………………………………………… | | 27 |
| 2.5.2 Tiến hành làm dự án và báo cáo kết quả dự án ……………………..……. | | 27 |
| **CHƯƠNG 3: Thực nghiệm sư phạm** | |  |
| 3.1 Mục đích thực nghiệm ……………………………………………………… | | 63 |
| 3.2 nhiệm vụ thực nghiệm ……………………………..………………………. | | 63 |
| 3.3 Đối tượng thực nghiệm ……………………………………………………... | | 63 |
| 3.4 Nội dung và phương pháp thực nghiệm …………………………………….. | | 63 |
| 3.5 Phân tích kết quả thực nghiệm ……………………………………………… | | 63 |
| **KIẾN NGHỊ** | |  |
| **1. Kết luận ………………………………………………………………………** | | 68 |
| 2. Kiến nghị .......................................................................................................... | | 69 |
| **TÀI LIỆU THAM KHẢO** | | 70 |
| **PHỤ LỤC** | | 71 |

**PHẦN MỞ ĐẦU**

***Lí do chọn đề tài***

Trong những năm gần đây, ngành giáo dục nước ta đang có những đổi mới quan trọng, căn bản, toàn diện nhằm đáp ứng yêu cầu công nghiệp hoá, hiện đại hoá trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế.

Việc xây dựng Chương trình giáo dục phổ thông mới 2018 theo định hướng phát triển phẩm chất và năng lực của học sinh là một bước đi quan trọng trong sự nghiệp đổi mới của nền giáo dục. Nó thể hiện sự quyết tâm của Đảng, các cấp chính quyền, của toàn ngành giáo dục và được sự quan tâm của mọi tầng lớp trong xã hội.

Trong chương trình giáo dục phổ thông mới, hoạt động trải, nghiệm hướng nghiệp là hoạt động giáo dục bắt buộc, không phải là một môn học nhưng nó lại vô cùng cần thiết đối với học sinh đặc biệt là học sinh THPT bởi vì chính các hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp trong chương trình giáo dục phổ thông mới các yêu cầu của chương trình rất cụ thể với từng khối lớp với 4 nội dung hoạt động: Hoạt động hướng vào bản thân; Hoạt động hướng đến hã hội; Hoạt động hướng đến tự nhiên và Hoạt động hướng nghiệp.

Hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp THPT là giúp học sinh phát triển các phẩm chất, năng lực đã được hình thành ở cấp tiểu học và THCS. Kết thúc giai đoạn định hướng nghề nghiệp để học sinh có khả năng thích ứng với những thay đổi của xã hội hiện đại; có khả năng tổ chức cuốc sống, công việc và quản lý bản thân; có khả năng phát triển hứng thú nghề nghiệp và ra quyết định lựa chọn nghề nghiệp tương lai; xây dưng được kế hoạch rèn luyện đáp ứng yêu cầu nghề nghiệp và trở thành người công dân có ích.

Hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp giúp hình thành và phát triển ở học sinh các năng lực tự chủ và tự học, giao tiếp và hợp tác, giải quyết vấn đề và sáng tạo được biểu hiện qua các năng lực đặc thù: năng lực thích ứng với cuộc sống, năng lực thiết kế và tổ chức hoạt động, năng lực định hướng nghề nghiệp.

Ở Nghệ An nói chung và Đô Lương nói riêng là một huyện có diện tích nông nghiệp lớn, việc học sinh tham gia giúp đỡ gia đình trong việc chăm sóc cây trồng là điều thường xuyên. Vì thế nếu các em có một ít kiến thức về một số loại phân bón hóa học thì thật tốt và qua công việc các em cũng sẽ kiểm nghiệm lại được các kiến thức học được trên lớp của mình.

Hóa học là một môn khoa học ứng dụng, trong chương trình hóa học 11 THPT có rất nhiều kiến thức ứng dụng thực tế hằng ngày ngay cả ở địa phương đây. Các em vừa học lý thuyết trên nhà trương và cũng dễ dàng được trải nghiệm thực tế địa phương từ đó góp phần định hướng nghề nghiệp. Dựa trên cơ sở đó chúng tôi quyết định cho đề tài ***“Dạy học chương Nitơ, photpho và hợp chất của chúng - Hóa học 11 THPT theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp”*** *làm đề tài nghiên cứu.*

**2. Mục tiêu, nhiệm vụ, giới hạn.**

***2.1*** ***Mục tiêu***

Vận dụng cơ sở lí luận và thực tiễn về hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp, đề tài tập trung đánh giá vai trò của hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp đối với học sinh, thực trạng tổ chức hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp cho học sinh ở các trường phổ thông nói chung và trong môn hóa học nói riêng. Từ đó đưa ra nguyên tắc, điều kiện cơ sở vật chất, kế hoạch dạy học chương “Nitơ, photpho và hợp chất của chúng” - Hóa học 11 THPT theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp.

Đề tài góp phần giúp học sinh trở thành “người học tích cực, tự tin, biết vận dụng các phương pháp học tập tích cực để hoàn chỉnh các tri thức và kĩ năng nền tảng, có ý thức lựa chọn nghề nghiệp và học tập suốt đời; có những phẩm chất tốt đẹp và năng lực cần thiết để trở thành người công dân có trách nhiệm, người lao động có văn hoá, cần cù, sáng tạo, đáp ứng nhu cầu phát triển của cá nhân và yêu cầu của sự nghiệp xây dựng, bảo vệ đất nước trong thời đại toàn cầu hoá và cách mạng công nghiệp mới”. Qua đó, sẽ góp phần nâng cao hứng thú, hiệu quả học tập môn Hóa học ở nhà trường phổ thông.

**2.2 Nhiệm vụ**

Để đạt được mục đích nghiên cứu, đề tài tập trung giải quyết các nhiệm vụ sau:

- Nghiên cứu về cơ sở lý luận và thực tiễn về hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp.

- Nghiên cứu để tìm ra những điểm mạnh của chương “Nitơ, photpho và hợp chất của chúng” - Hóa học 11 THPT theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp cho học sinh.

- Đưa ra điều kiện cần thiết về cơ sở vật chất đối với việc dạy học chương “Nitơ, photpho và hợp chất của chúng” - Hóa học 11 THPT theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp.

- Trên cơ sở đó lập ra kế hoạch dạy học chương “Nitơ, photpho và hợp chất của chúng” - Hóa học 11 THPT theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp.

- Lựa chọn và sử dụng các hình thức, phương pháp tổ chức dạy học phù hợp chương “Nitơ, photpho và hợp chất của chúng” - Hóa học 11 THPT theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp.

- Tiến hành dạy học chương “Nitơ, photpho và hợp chất của chúng” - Hóa học 11 THPT theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp.

- Tiến hành thực nghiệm sư phạm trêm một số trường THPT để kiểm định tính hiệu quả của đề tài.

***2.3 Giới hạn.***

*- Về nội dung:* Đề tài tập trung vào việc phân tích để đưa ra kế hoạch, lựa chọn và sử dụng các hình thức, phương pháp cho việc tổ chức dạy học chương “Nitơ, photpho và hợp chất của chúng” - Hóa học 11 THPT theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp.

*- Về không gian và thời gian:* Đề tài tập trung điều tra thực trạng, nghiên cứu và tiến hành thực nghiệm sư phạm từ tháng 9/2021 - 3/2022 tại một số trường THPT trên địa bàn huyện Đô Lương, tỉnh Nghệ An.

**3****. Dữ liệu và phương pháp nghiên cứu**

### *3.1. Dữ liệu nghiên cứu*

Đề tài nghiên cứu dựa trên cơ sở các tài liệu về hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp theo chương trình giáo dục phổ thông mới 2018, các tài liệu về đổi mới phương pháp dạy học và đánh giá theo tiếp cận năng lực trong giáo dục. Một số các dữ liệu khác được phát triển thông qua phỏng vấn và lấy ý kiến qua phiếu khảo sát thực trạng từ giáo viên và học sinh ở một số trường THPT trên địa bàn tỉnh Nghệ An.

*3.2. Phương pháp nghiên cứu*

3.2.1. Phương pháp nghiên cứu lí thuyết

- Nghiên cứu các văn kiện của Đảng, các văn bản của Nhà nước và của ngành giáo dục đào tạo về đổi mới giáo dục phổ thông, hoạt động trải nghiệm hướng nghiệp của chương trình giáo dục phổ thông tổng thể năm 2018.

- Thu thập thông tin, nghiên cứu, phân tích, tổng hợp các tài liệu liên quan đến hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp để xây dựng cơ sở lí luận cho đề tài.

- Nghiên cứu chương trình, sách giáo khoa, chuẩn kiến thức kĩ năng Hóa học 11 có liên quan để tìm ra cách tổ chức dạy học chương “Nitơ, photpho và hợp chất của chúng” - Hóa học 11 THPT theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp.

***3.2.2. Các phương pháp nghiên cứu thực tiễn***

3.2.2.1 Phương pháp phân tích, tổng hợp tài liệu.

Thu thập phân tích và tổng hợp tài liệu từ nhiều nguồn khác nhau như sách, báo, tạp chí, đề tài nghiên cứu khoa học, luận văn có đề cập đến việc tổ chức hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp cho học sinh để xây dựng cơ sở lý thuyết về các vấn đề liên quan.

***3.2.2.2 Phương pháp điều tra xã hội học*.**

Trong các nghiên cứu về phương pháp giảng dạy bộ môn Hóa học, phương pháp điều tra xã hội học có vai trò quan trọng để góp phần để đưa ra được những kết quả khách quan, khoa học. Trong sáng kiến kinh nghiệm của mình, tôi tiến hành điều tra xã hội học đối với giáo viên (GV) và HS tại một số trường THPT trên địa bàn huyện Đô Lương, tỉnh Nghệ An để có những kết luận khách quan về việc tổ chức hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp cho học sinh thông qua dạy học môn Hóa học tại các trường phổ thông.

- Thăm dò ý kiến GV để tìm hiểu quan điểm của họ về hoạt động trải nghiệm hướng nghiệp và việc tổ chức hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp trong quá trình dạy học môn Hóa học. Chúng tôi đã tiến hành điều tra xã hội học đối với 12 GV trên địa bàn huyện Đô Lương, tỉnh Nghệ An.

- Thăm dò ý kiến HS, tìm hiểu thực tế việc tổ chức hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp cho HS trong quá trình dạy học Hóa học, đặc biệt là cách việc tổ chức hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp cho học sinh trong quá trình dạy học môn địa lí khối 11 THPT. Chúng tôi đã tiến hành điều tra xã hội học đối với 110 ý kiến của HS từ 4 trường THPT thuộc huyện Đô Lương, tỉnh Nghệ An.

Trên cơ sở khảo sát thực trạng dạy và học, có thể đánh giá được khả năng thực thi, điều kiện cần và đủ, những hạn chế của việc thực hiện đề tài.

Sau khi đã thu thập được đầy đủ các thông tin, chúng tôi đã tiến hành xử lí

và đưa ra được những nhận xét cần thiết của đề tài ở tiểu mục “Kết quả nghiên cứu thực trạng”

***3.2.2.3 Phương pháp chuyên gia***

Trong quá trình nghiên cứu, đối với một số kết quả và kiến nghị liên quan, chúng tôi tiến hành xin ý kiến các GV có kinh nghiệm trong dạy học Hóa học tại các trường THPT trên địa bàn huyện Đô Lương, Nghệ An và một số giảng viên giảng dạy tại các trường đại học sư phạm chuyên ngành phương pháp dạy học để thu thập thông tin, đưa ra các định hướng về nội dung nghiên cứu đề tài cũng như những vấn đề liên quan đến thực nghiệm sư phạm.

***3.2.2.4 Phương pháp thực nghiệm sư phạm***

Phương pháp thực nghiệm được sử dụng để kiểm nghiệm kết quả của nghiên cứu và lấy đó làm cơ sở để kiểm nghiệm lí thuyết trên thực tế của đề tài.

Trên cơ sở này, chúng tôi đã tiến hành thực nghiệm sư phạm chương “Nitơ, photpho và hợp chất của chúng” - Hóa học 11 THPT theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp ở các trường THPT để từ đó kiểm kiểm chứng hiệu quả của đề tài, rút ra bài học kinh nghiệm và bổ sung những vấn đề có liên quan đề tài nghiên cứu.

***3.2.2.5 Phương pháp toán học thống kê***

Phương pháp này cho phép xử lí, phân tích các kết quả điều tra thực nghiệm thông qua việc sử dụng các phép toán thống kê để rút ra những kết luận cần thiết về thực trạng, hiệu quả của việc tổ chức dạy học chương “Nitơ, photpho và hợp chất của chúng” - Hóa học 11 THPT theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp cho học sinh (HS) đã lựa chọn.

## 4. Các điểm mới và đóng góp của sáng kiến kinh nghiệm

- Bổ sung và phát triển cơ sở lí luận về hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp và tổ chức dạy học theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp cho HS vào bài học cụ thể của môn Hóa học lớp 11 THPT.

- Đánh giá thực trạng việc tổ chức dạy học theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp cho HS trong quá trình dạy học tại các trường THPT nói chung và trong môn Hóa học THPT nói riêng.

- Đưa ra các hình thức và phương pháp tổ chức dạy học theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp cho HS trung học phổ thông nói chung.

- Tiến hành thực nghiệm sư phạm ở một số trương THPT để khẳng định, kết luận tính khả thi của kết quả nghiên cứu.

## 5. Cấu trúc đề tài

Ngoài phần lí do chọn đề tài, kết luận, tài liệu tham khảo và phụ lục, nội dung chính của đề tài gồm 3 chương:

Chương 1: Cơ sở lí luận và thực tiễn việc tổ chức dạy học theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp.

Chương 2. Dạy học chương “Nitơ, photpho và hợp chất của chúng” - Hóa học 11 THPT theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp.

Chương 3: Thực nghiệm sư phạm.

**PHẦN NỘI DUNG**

**Chương 1:**

**CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA HOẠT ĐỘNG**

**TRẢI NGHIỆM, HƯỚNG NGHIỆP**

**1.1 Hoạt động trải nghiệm và hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp.**

* 1. **.1 Các khái niệm có liên quan.**

**1.1.1.1 Khái niệm về hoạt động trải nghiệm và hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp.**

Để tìm hiểu đầy đủ về thuật ngữ **hoạt động trải nghiệm và hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp,** cần có những mô tả về các thuật ngữ “trải nghiệm”, “hướng nghiệp”.

**a) Trải nghiệm.**

Có nhiều cách hiểu khác nhau về *trải nghiệm*:

Theo Hoàng Phê - từ điển tiếng Việt:“*Trải nghiệm là những gì con người từng kinh qua thực tế, từng biết, từng chịu”.*

Theo Bách khoa toàn thư mở Wikipedia:*“Trải nghiệm là tiến trình hay là quá trình hoạt động năng động để thu thập kinh nghiệm, trên tiến trình đó có thể thu thập được những kinh nghiệm tốt hoặc xấu, thu thập được những bình luận, nhận định, rút tỉa tích cực hay tiêu cực, không rõ ràng, còn tùy theo nhiều yếu tố khác như môi trường sống và tâm địa mỗi người”.*

Theo tài liệu tập huấn Chương trình giáo dục phổ thông 2018 của trường Đại học sư phạm Hà Nội: *“Trải nghiệm là quá trình hoạt động để thu nhận những kinh nghiệm, từ đó vận dụng một cách có hiệu quả vào thực tiễn cuộc sống”.*

Như vậy, trải nghiệm là quá trình con người tham gia vào hoạt động thực tế để thu thập kinh nghiệm, từ đó vận dụng một cách có hiệu quả vào thực tiễn cuộc sống. Trải nghiệm mang lại cho con người kinh nghiệm phong phú bởi khi trải nghiệm, con người có thể trải nghiệm thành công, thất bại, chấp nhận rủi ro. Người trải nghiệm nhiều sẽ có nhiều kiến thức, kinh nghiệm sống cho bản thân, giúp con người hình thành năng lực, phẩm chất sống.

**b) Hướng nghiệp:**

Theo Wikipedia**: “***Hướng nghiệp* *là các hoạt động nhằm hỗ trợ mọi cá nhân chọn lựa và phát triển chuyên môn nghề nghiệp phù hợp nhất với khả năng của cá nhân, đồng thời thỏa mãn nhu cầu nhân lực cho tất cả các lĩnh vực nghề nghiệp (thị trường lao động) ở cấp độ địa phương và quốc gia*”.

Còn theo Đại Từ điển Tiếng Việt , *hướng nghiệp* được hiểu theo hai khía cạnh:

*- Khía cạnh thứ nhất: Hướng nghiệp là tạo điều kiện xác định nghề nghiệp cho người khác: Công tác hướng nghiệp cho thanh niên học sinh.*

*- Khía cạnh thứ hai là Giáo dục có định hướng: Trường hướng nghiệp.*

- Về phương diện xã hội, hướng nghiệp có thể hiểu là một hệ thống tác động của xã hội về kinh tế học, xã hội học, giáo dục học, y học, … nhằm giúp cho thế hệ trẻ chọn được nghề vừa phù hợp với hứng thú, năng lực, nguyện vọng, sở trường của cá nhân, vừa đáp ứng được nhu cầu nhân lực của các lĩnh vực sản xuất trong nền kinh tế quốc dân. Hướng nghiệp là công việc mà toàn xã hội có trách nhiệm tham gia.

- Về phương diện trường phổ thông, hướng nghiệp là một hình thức hoạt động dạy của giáo viên và hoạt động học của học sinh.

+ Trong hoạt động dạy của giáo viên, hướng nghiệp được coi như là công việc của tập thể giáo viên, có mục đích giáo dục học sinh trong việc chọn nghề, giúp các em tự quyết định nghề nghiệp tương lai trên cơ sở phân tích khoa học về năng lực, hứng thú của bản thân và nhu cầu nhân lực của các ngành sản xuất trong xã hội. Như vậy, *hướng nghiệp trong trường phổ thông được thể hiện như một hệ thống tác động sư phạm nhằm làm cho học sinh chọn được nghề một cách hợp lý.*

+ Hướng nghiệp là một trong những hình thức hoạt động học tập của học sinh. Qua đó, mỗi học sinh phải lĩnh hội được những thông tin về nghề nghiệp trong xã hội, đặc biệt là nghề nghiệp ở địa phương, phải nắm được hệ thống yêu cầu của từng nghề cụ thể mà mình muốn chọn, phải có kỹ năng tự đối chiếu những phẩm chất, những đặc điểm tâm - sinh lý của mình với hệ thống yêu cầu của nghề đang đặt ra cho người lao động…

**c)**  **Hoạt động trải nghiệm và hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp.**

*Hoạt động trải nghiệm và hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp* là một thuật ngữ mới trong chương trình giáo dục phổ thông năm 2018. Trong chương trình giáo dục phổ thông mới, *Hoạt động trải nghiệm* (cấp tiểu học) và *Hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp* (cấp trung học cơ sở và cấp trung học phổ thông) là hoạt động giáo dục bắt buộc được thực hiện từ lớp 1 đến lớp 12.

Dựa vào Chương trình Giáo dục phổ thông 2018, có thể hiểu: *Hoạt động trải nghiệm và hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp**là hoạt động giáo dục do nhà giáo dục định hướng, thiết kế và hướng dẫn thực hiện, tạo cơ hội cho HS tiếp cận thực tế, thể nghiệm các cảm xúc tích cực, khai thác những kinh nghiệm đã có và huy động tổng hợp kiến thức, kĩ năng của các môn học để thực hiện những nhiệm vụ được giao hoặc giải quyết những vấn đề của thực tiễn đời sống nhà trường, gia đình, xã hội phù hợp với lứa tuổi; thông qua đó, chuyển hoá những kinh nghiệm đã trải qua thành tri thức mới, hiểu biết mới, kĩ năng mới góp phần phát huy tiềm năng sáng tạo và khả năng thích ứng với cuộc sống, môi trường và nghề nghiệp tương lai.*

**d) Dạy học theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp.**

Dạy học theo hướng trải nghiệm, hướng nghiệp là hoạt động được coi trọng trong từng môn học, đó không phải là một môn học riêng biệt mà gắn liền với từng môn học, là một phần của giáo dục môn học.

Có thể hiểu: *Dạy học theo hướng trải nghiệm, hướng nghiệp là trong các bài dạy của từng môn học, giáo viên sử dụng các hình thức, phương pháp dạy học thích hợp vừa đảm bảo khai thác đúng kiến thức bộ môn, vừa kết nối uyển chuyển, dẫn dắt học sinh có những trải nghiệm khám phá bản thân hoặc khám phá thế giới nghề nghiệp theo các kiến thức trong bài học.*

Hay nói cách khácDạy học theo hướng trải nghiệm, hướng nghiệp là *hoạt động dạy học/ giáo dục tạo cơ hội cho HS tiếp cận thực tế, khai thác những kinh nghiệm đã có và huy động tổng hợp kiến thức, kĩ năng của các môn học để thực hiện những nhiệm vụ được giao hoặc giải quyết những vấn đề của thực tiễn đời sống phù hợp với lứa tuổi; thông qua đó, chuyển hoá những kinh nghiệm đã trải qua thành tri thức mới, hiểu biết mới, kĩ năng mới góp phần phát huy tiềm năng sáng tạo và khả năng thích ứng với cuộc sống, môi trường và nghề nghiệp tương lai.*

Tùy theo nội dung từng bài học, giáo viên có thể dạy học theo hướng trải nghiệm, hướng nghiệp ở các mức độ khác nhau như mức độ toàn phần, mức độ bộ phận hoặc có những bài chỉ ở mức độ liên hệ.

Khi dạy học theo hướng trải nghiệm, hướng nghiệp cho học sinh (HS), không nhất thiết phải là hoạt động ở ngoài trời, có quy mô lớn . . . mới được gọi là trải nghiệm, hướng nghiệp. *Học sinh trực tiếp tham gia vào các hoạt động trên lớp học, được tương tác với con người, sự vật, được làm những cái mới mẻ mà trước đó chưa từng làm, chưa từng thể hiện, hay khi các em tư duy, động não về những cái chưa biết, cái mới, qua đó lấy được kinh nghiệm cho bản thân góp phần phát huy tiềm năng sáng tạo và khả năng thích ứng nghề nghiệp tương lai cũng là trải nghiệm, hướng nghiệp.*

**1.1.2 Đặc điểm của tổ chức hoạt động dạy học theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp trong Chương trình Giáo dục phổ thông 2018.**

Dạy học theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp (HĐTN, HN) góp phần hình thành, phát triển các phẩm chất chủ yếu, năng lực chung và các năng lực đặc thù cho HS; nội dung hoạt động được xây dựng dựa trên các mối quan hệ của cá nhân HS với bản thân, với xã hội, với tự nhiên và với nghề nghiệp.

Nội dung dạy học theo hướng HĐTN, HN được phân chia theo hai giai đoạn: giai đoạn giáo dục cơ bản và giai đoạn giáo dục định hướng nghề nghiệp.

Giai đoạn giáo dục cơ bản: Bằng hoạt động trải nghiệm của bản thân trong các hoạt động khác nhau, mỗi HS vừa tham gia vừa thiết kế và tổ chức các hoạt động cho chính mình, qua đó tự khám phá, điều chỉnh bản thân, điều chỉnh cách tổ chức hoạt động để sống và làm việc hiệu quả. Ở giai đoạn này, mỗi HS bước đầu xác định được sở trường và chuẩn bị một số năng lực cơ bản của người lao động và người công dân có trách nhiệm.

Giai đoạn giáo dục định hướng nghề nghiệp: Ngoài các hoạt động hướng đến cá nhân, xã hội, tự nhiên, dạy học theo hướng HĐTN, HN ở cấp trung học phổ thông tập trung hơn vào hoạt động giáo dục hướng nghiệp nhằm phát triển năng lực định hướng nghề nghiệp. Thông qua các hoạt động hướng nghiệp, HS được đánh giá và tự đánh giá về năng lực, sở trường, hứng thú liên quan đến nghề nghiệp, làm cơ sở để tự chọn cho mình ngành nghề phù hợp và rèn luyện phẩm chất và năng lực để thích ứng với nghề nghiệp tương lai.

**1.1.2.1 Mục tiêu của dạy học theo hướng trải hoạt động nghiệm, hướng nghiệp.**

Mục tiêu chung của dạy học theo hướng HĐTN, HN là hình thành, phát triển ở HS năng lực thích ứng với cuộc sống, năng lực thiết kế và tổ chức hoạt động, năng lực định hướng nghề nghiệp; đồng thời góp phần hình thành, phát triển các phẩm chất chủ yếu và năng lực chung quy định trong Chương trình tổng thể. Dạy học theo hướng HĐTN, HN giúp HS khám phá bản thân và thế giới xung quanh, phát triển đời sống tâm hồn phong phú, biết rung cảm trước cái đẹp của thiên nhiên và tình người, có quan niệm sống và ứng xử đúng đắn, đồng thời bồi dưỡng cho HS tình yêu đối với quê hương, đất nước, ý thức về cội nguồn và bản sắc của dân tộc để góp phần giữ gìn, phát triển các giá trị tốt đẹp của con người Việt Nam trong một thế giới hội nhập.

Ở cấp trung học phổ thông, mục tiêu dạy học theo hướng HĐTN, HN là giúp HS phát triển các phẩm chất, năng lực đã được hình thành ở cấp tiểu học và cấp trung học cơ sở. Kết thúc giai đoạn giáo dục định hướng nghề nghiệp, HS có khả năng thích ứng với các điều kiện sống, học tập và làm việc khác nhau; thích ứng với những thay đổi của xã hội hiện đại; có khả năng tổ chức cuộc sống, công việc và quản lí bản thân; có khả năng phát triển hứng thú nghề nghiệp và ra quyết định lựa chọn được nghề nghiệp tương lai; xây dựng được kế hoạch rèn luyện đáp ứng yêu cầu nghề nghiệp và trở thành người công dân có ích.

**1.2.2.2 Điều kiện thực hiện dạy học theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp.**

Khi dạy học theo hướng HĐTN, HN cho HS, GV có thể linh động về hình thức, quy mô, thời gian, địa điểm thực hiện:

-HĐTN, HN có thể tổ chức cho HS trực tiếp tham gia vào các hoạt động trên lớp học trong nhà trường, các em được tương tác với con người, sự vật, được làm những cái mới mẻ mà trước đó chưa từng làm, chưa từng thể hiện*.*

-HĐTN, HN cũng có thể tổ chức cho HS các hoạt động ở ngoài lớp học, ngoài nhà trường như tham quan dã ngoại tham quan dã ngoại, các hội thi, hoạt động giao lưu, hoạt động nhân đạo, hoạt động tình nguyện, hoạt động cộng đồng, sinh hoạt tập thể, lao động công ích, thể dục thể thao, tổ chức các ngày hội, các dự án học tập, các sản phẩm cho HS tự nghiên cứu….

-HĐTN, HN có thể tổ chức với nhiều quy mô khác nhau như cá nhân, nhóm, lớp học, khối học hoặc quy mô cả trường với nhiều nội dung.

Bởi vậy, tuỳ theo cách tổ chức để huy động sự tham gia, phối hợp của các lực lượng giáo dục trong và ngoài nhà trường như: giáo viên chủ nhiệm lớp, giáo viên bộ môn, cán bộ Đoàn, Ban Giám hiệu nhà trường, cha mẹ học sinh. Nhà trường cần tranh thủ sự chỉ đạo, hỗ trợ của chính quyền địa phương, các cơ quan, đoàn thể, tổ chức, doanh nghiệp, các nhà hoạt động xã hội, nghệ nhân, người lao động tiêu biểu ở địa phương,... cho các hoạt động giáo dục này.

**1.1.2.3 Các hình thức và phương pháp tổ chức dạy học theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp trong trường phổ thông**

**a) Hình thức tổ chức hoạt động dạy học theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp.**

Trong quá trình dạy học, các hình thức và phương pháp tổ chức HĐTN, HN được lồng ghép và tích hợp với nhau phù hợp với nội dung và mục tiêu HĐTN, HN. Chương trình HĐTN, HN (2018) quy định bốn hình thức tổ chức HĐTN, HN phổ biến như sau:

***- Thứ nhất: Hình thức có tính khám phá*** là cách tổ chức hoạt động tạo cơ hội cho học sinh trải nghiệm thế giới tự nhiên, thực tế cuộc sống và công việc, giúp HS khám phá những điều mới lạ, tìm hiểu, phát hiện vấn đề từ môi trường xung quanh, bồi dưỡng những cảm xúc tích cực và tình yêu quê hương đất nước. Nhóm phương thức tổ chức này bao gồm các hoạt động tham quan, cắm trại, thực địa và các phương thức tương tự khác.

***- Thứ hai: Hình thức có tính thể nghiệm, tương tác*** là cách tổ chức hoạt động tạo cơ hội cho học sinh giao lưu, tác nghiệp và thể nghiệm ý tưởng như diễn đàn, đóng kịch, hội thảo, hội thi, trò chơi và các phương thức tương tự khác.

***- Thứ ba: Hình thức có tính cống hiến*** là cách tổ chức hoạt động tạo cơ hội cho học sinh mang lại những giá trị xã hội bằng những đóng góp và cống hiến thực tế của mình thông qua các hoạt động tình nguyện nhân đạo, lao động công ích, tuyên truyền và các phương thức tương tự khác.

***- Thứ tư: Hình thức có tính nghiên cứu*** là cách tổ chức hoạt động tạo cơ hội cho học sinh tham gia các đề tài, dự án nghiên cứu khoa học nhờ cảm hứng từ những trải nghiệm thực tế, qua đó đề xuất những biện pháp giải quyết vấn đề một cách khoa học. Nhóm hình thức tổ chức này bao gồm các hoạt động khảo sát, điều tra, làm dự án nghiên cứu, sáng tạo công nghệ, nghệ thuật và các phương thức tương tự khác.

**b) Phương pháp tổ chức hoạt động dạy học theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp**

Trong quá trình dạy học, việc sử dụng các phương pháp phù hợp là hoạt động quan trọng để cụ thể hóa chiến lược giáo dục của GV, góp phần xác nhận tính đúng đắn, sự hợp lí của chiến lược giáo dục mà GV đã xác định.

Phương pháp tổ chức dạy học theo hướng HĐTN, HN trong nhà trường phổ thông rất đa dạng, phong phú và phải đáp ứng các yêu cầu sau: Làm cho người học sẵn sàng tham gia trải nghiệm tích cực; Giúp người học suy nghĩ về những gì trải nghiệm; Giúp người học phát triển kỹ năng phân tích, khái quát hoá các kinh nghiệm có được; Tạo cơ hội cho người học có kỹ năng giải quyết vấn đề và ra quyết định dựa trên những tri thức và ý tưởng mới thu được từ trải nghiệm. Khi tổ chức hoạt động dạy học theo hướng TN, HN tùy theo lứa tuổi và nhu cầu HS, giáo viên chủ động lựa chọn các hình thức và phương pháp tổ chức cụ thể phù hợp với điều kiện của từng lớp, của nhà trường và địa phương. Sau đây là một số phương pháp tổ chức hoạt động dạy học theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp:

**# Phương pháp tổ chức trò chơi** Cách tiến hành:

Bước 1: Chuẩn bị trò chơi

Bước 2: Tiến hành trò chơi

Bước 3: Kết thúc trò chơi

**# Phương pháp tổ chức thực hiện dự án,** Cách tiến hành:

Bước 1: Chọn chủ đề và xác định mục đích của dự án

Bước 2: Xây dựng kế hoạch dự án

Bước 3: Thực hiện dự án

Bước 4: Tổng hợp kết quả và công bố sản phẩm

Bước 5: Đánh giá dự án

**# Phương pháp tổ chức sân khấu tương tác (sân khấu hóa)** Cách thức tổ chức sân khấu hóa:

Bước 1: Xây dựng kế hoạch, chuẩn bị kịch bản và phân công nhiệm vụ

Bước 2: Tập luyện diễn xuất theo kịch bản, hoàn thiện công tác chuẩn bị

Bước 3: Thực hiện vở diễn theo kịch bản (phần mở đầu)

Bước 4: Tương tác với khán giả (diễn biến và kết thúc)

Bước 5: Tổng kết, đánh giá

**# Phương pháp tổ chức lao động công ích,** Cách tiến hành:

Bước 1: Xác định địa điểm, nội dung lao động công ích

Bước 2: Chuẩn bị

Bước 3: Tổ chức, hướng dẫn thực hiện

Bước 4: Tổng kết

**# Phương pháp tổ chức tham quan,** Cách tiến hành:

Bước 1: Chuẩn bị hoạt động tham quan

Bước 2: Tổ chức hoạt động tham quan

Bước 3: Kết thúc hoạt động tham quan

**# Phương pháp tổ chức hoạt động tình nguyện**, Cách tiến hành:

Bước 1: Khảo sát địa bàn theo chủ đề (tiền trạm ).

Bước 2: Lập kế hoạch:

Bước 3: Huy động các nguồn lực

Bước 4: Triển khai thực tế.

Bước 5: Kết thúc.

**# Phương pháp tổ chức hội thảo, hội nghị chuyên đề,** Cách tiến hành:

Bước 1: Xây dựng kế hoạch tổ chức hội thảo

Bước 2: Chuẩn bị hội thảo chuyên đề

Bước 3: Tiến hành thảo luận nhóm

Bước 4: Kết thúc hội thảo chuyên đề

**# Phương pháp tổ chức cắm trại,** Cách tiến hành:

Bước 1: Xây dựng kế hoạch cắm trại

Bước 2: Chuẩn bị hoạt động cắm trại - Công tác tiền trạm

Bước 3: Tổ chức hoạt động cắm trại

Bước 4: Tổng kết - Đánh giá

**# Phương pháp tổ chức hoạt động nghiên cứu khoa học học sinh**, Tiến hành:

Bước 1: Chọn đề tài nghiên cứu

Bước 2: Xây dựng đề cương nghiên cứu

Bước 3: Xây dựng kế hoạch nghiên cứu

Bước 4: Thu thập, xử lí thông tin lí luận

Bước 5: Thu thập, xử lí thông tin thực tiễn

Bước 6: Đề xuất giải pháp hoặc tác động

Bước 7: Viết báo cáo

Bước 8: Nghiệm thu và triển khai ứng dụng (nếu có)

**# Phương pháp tổ chức diễn đàn, giao lưu**, Cách tiến hành:

Bước 1: Lập kế hoạch hoạt động diễn đàn

Bước 2: Chuẩn bị các điều kiện tổ chức diễn đàn

Bước 3: Thực hiện diễn đàn

Bước 4: Tổng kết diễn đàn

**# Phương pháp tổ chức câu lạc bộ (Hoạt động nhóm theo sở thích),** Tiến hành:

Bước 1: Chuẩn bị

Bước 2: Tổ chức ra mắt câu lạc bộ

Bước 3: Thực hiện câu lạc bộ

Bước 4: Tổng kết câu lạc bộ

**1.1.3.Tầm quan trọng của việc tổ chức dạy học theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp đối với học sinh.**

Dạy học theo hướng HĐTN, HN có vai trò rất quan trong đối với HS. Khi tổ chức dạy học theo hướng HĐTN, HN, HS được học tập một cách hiệu quả, rèn luyện kĩ năng sống cũng như giải quyết vấn đề xảy ra trong thực tiễn cuộc sống thường ngày. Dạy học theo hướng HĐTN, HN giúp học sinh:

- Hình thành cho HS các năng lực chung như năng lực tự chủ và tự học, năng lực giao tiếp và hợp tác, năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo.

- Nhờ các hình thức tổ chức phong phú mà việc dạy học theo hướng HĐTN, HN giúp HS học tập một cách chủ động và tích cực hơn, việc học của các em được thực hiện một cách tự nhiên, nhẹ nhàng, không gò bó, phù hợp với đặc điểm tâm sinh lí cũng như nhu cầu, nguyện vọng của HS. Thay vì đọc - chép kiểu thụ động thông thường, các em sẽ có những trải nghiệm khám phá bản thân hoặc khám phá thế giới nghề nghiệp theo các kiến thức trong bài học. Việc học trở nên thú vị và hấp dẫn hơn. Lượng kiến thức tiếp thu tuy nhiều, sâu nhưng lại không vất vả và căng thẳng.

- HS có nhiều cơ hội trải nghiệm, các em được tham gia vào tất cả các khâu của quá trình hoạt động từ thiết kế, chuẩn bị, thực hiện và đánh giá kết quả. Bên cạnh đó, các em còn được bày tỏ quan điểm ý tưởng và lựa chọn ý tưởng của chính mình. Đây được coi là chìa khóa thực hiện việc học đi đôi với hành, học qua làm, học giải quyết các vấn đề thực tiễn trong cuộc sống ngay trong lớp, trong trường, giúp các em tự chiếm lĩnh kiến thức, hình thành các kĩ năng, giá trị và phẩm chất cũng như phát huy tiềm năng sáng tạo của bản thân,từ đó giúp các em có những định hướng nghề nghiệp trong tương lai.

- Ngoài hình thành các năng lực chung, dạy học theo hướng HĐTN, HN còn có ưu thế trong việc hình thành và phát triển cho học sinh các năng lực đặc thù sau:

+ Năng lực thiết kế và tổ chức hoạt động.

+ Năng lực thích ứng với cuộc sống.

+ Năng lực khám phá và sáng tạo.

+ Năng lực định hướng nghề nghiệp.

**1.2. Một số đặc điểm của chương trình, sách giáo khoa Hóa học 11 THPT**

**1.2.1. Mục tiêu chương trình Hóa học 11 THPT**

Chương trình Hóa học 11 về cả Hóa học vô cơ và hóa học hữu cơ. Mục tiêu của chương trình này là:

**1.2.1.1 Về kiến thức:**

Vận dụng được kiến thức, kĩ năng đã học để giải quyết một số vấn đề trong học tập, nghiên cứu khoa học và một số tình huống cụ thể trong thực tiễn. Các biểu hiện cụ thể:

- Vận dụng được kiến thức hoá học để phát hiện, giải thích được một số hiện tượng tự nhiên, ứng dụng của hoá học trong cuộc sống.

- Vận dụng được kiến thức hoá học để phản biện, đánh giá ảnh hưởng của một vấn đề thực tiễn.

- Vận dụng được kiến thức tổng hợp để đánh giá ảnh hưởng của một vấn đề thực

tiễn và đề xuất một số phương pháp, biện pháp, mô hình, kế hoạch giải quyết vấn đề.

- Định hướng được ngành, nghề sẽ lựa chọn sau khi tốt nghiệp trung học phổ thông.

- Ứng xử thích hợp trong các tình huống có liên quan đến bản thân, gia đình và cộng đồng phù hợp với yêu cầu phát triển bền vững xã hội và bảo vệ môi trường.

**1.2.1.2 Về kĩ năng**

**1.1.2.3 Về thái độ, hành vi**

- Có tình yêu thiên nhiên, quê hương, đất nước và tôn trọng các thành quả của nhân dân Việt Nam cũng như của nhân loại.

**-** Có niềm tin vào khoa học, ham học hỏi, hứng thú tìm hiểu và giải thích các sự vật, hiện tượng Hóa học.

**-** Có ý chí tự cường dân tộc, niềm tin vào tương lai của đất nước; có ý chí vươn lên học tập và sẵn sàng tham gia vào các hoạt động sử dụng hợp lí, bảo vệ, cải tạo môi trường. Thấy rõ trách nhiệm của bản thân trong công cuộc xây dựng kinh tế - xã hội của địa phương và đất nước, nâng cao chất lượng cuộc sống của gia đình và cộng đồng.

**1.1.2.4 Năng lực chuyên biệt trong môn Hóa học:**

**Môn Hóa học góp phần hình thành cho HS các năng lực chuyên biệt sau:**

**1. Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học**

- Năng lực sử dụng biểu tượng hóa học ;

- Năng lực sử dụng thuật ngữ hóa học;

- Năng lực sử dụng danh pháp hóa học.

**2. Năng lực thực hành hóa học bao gồm:**

- Năng lực tiến hành thí nghiệm, sử dụng TN an toàn;

- Năng lực quan sát, mô tả , giải thích các hiện tượng TN và rút ra kết luận.

- Năng lực xử lý thông tin liên quan đến TN

**3. Năng lực tính toán**

Tính toán theo khối lượng chất tham gia và tạo thành sau phản ứng.

Tính toán theo mol chất tham gia và tạo thành sau phản ứng

Tìm ra được mối quan hệ và thiết lập được mối quan hệ giữa kiến thức hóa học với các phép toán học.

**4. Năng lực giải quyết vấn đề thông qua môn hóa học**

a) Phân tích được tình huống trong học tập môn hóa học ; Phát hiện và nêu được tình huống có vấn đề trong học tập môn hóa học

b) Xác định được và biết tìm hiểu các thông tin liên quan đến vấn đề phát hiện trong các chủ đề hóa học;

c) Đề xuất được giải pháp giải quyết vấn đề đã phát hiện.

- Lập được kế hoạch để giải quyết một số vấn đề đơn giản

- Thực hiện được kế hoạch đã đề ra có sự hỗ trợ của GV

Đưa ra kết luận chính xác và ngắn gọn nhất.

**5. Năng lực vận dụng kiến thức hoá học vào cuộc sống**

a) Có năng lực hệ thống hóa kiến thức.

b) Năng lực phân tích tổng hợp các kiến thức hóa học vận dụng vào cuộc sống thực tiễn

c) Năng lực phát hiện các nội dung kiến thức hóa học được ứng dụng trong các vấn để các lĩnh vực khác nhau

d) Năng lực phát hiện các vấn đề trong thực tiễn và sử dụng kiến thức hóa học để giải thích.

e) Năng lực độc lập sáng tạo trong việc xử lý các vấn đề thực tiễn

**1.2.2. Cấu trúc chương trình, SGK Hóa học 11 THPT.**

**1.2.2.1, Cơ cấu theo chương**

**- Chương 1:** Sự điện li

    - **Chương 2:** Nitơ, Photpho

    - **Chương 3:** Cacbon, Silic

    - **Chương 4:** Đại cương về hóa học hữu cơ

    - **Chương 5:** Hidrocacbon no

    - **Chương 6:** Hidrocacbon không no

    - **Chương 7:** Hidrocacbon thơm, Nguồn Hidrocacbon thiên nhiên

    - **Chương 8:** Dẫn xuất Halogen, Ancol, Phenol

    - **Chương 9:** Anđehit, Xeton, Axit Cacboxylic

**1.2.2.2. Nội dung các chương**

Như vậy, phần đầu tiên trong chương trình Hóa học lớp 11 học sinh sẽ được làm quen với những lý thuyết chủ đạo dùng để nghiên cứu chất vô cơ và chất hữu cơ như: chất điện li, sự điện li, phản ứng trao đổi ion, tìm hiểu về PH,..

- Tiếp đến học sinh sẽ được đi sâu vào tìm hiểu 2 phần rất dài và khó là hóa vô cơ và hóa hữu cơ. Trong đó với phần vô cơ các em sẽ được học về các nguyên tố phi kim quan trọng: nhóm nitơ – photpho, cacbon – silic,…Cần chú ý đến phần này hơn vì nó thường xuất hiện trong các câu hỏi thi, tập trung chủ yếu ở Nito-photpho, Oxi – lưu huỳnh tích hợp liên quan đến thí nghiệm và kiến thức thức thực tế.

- Phần hóa hữu cơ sẽ tiếp tục nghiên cứu về hidrocacbon không no, hidrocacbon thiên nhiên, hidrocacbon no,…cùng một số hợp chất hữu cơ ứng dụng công nghệ khoa học cao như andehit, ancol, xeton, acid cacbonxylic,….

- Như nhiều bạn đã biết nếu nói các kiến thức môn Hóa học ở lớp 8 là phần kiến thức cốt lõi quan trọng nhất thì lớp 11 chính là trọng tâm môn Hóa của toàn cấp. Nó vừa “thâu tóm” toàn bộ kiến thức của 10 năm học trước đó và là nền tảng cho chương trình lớp 12. Vì thế nếu ai nắm chắc kiến thức Hóa lớp trước thì sẽ dễ dàng tiếp thu chương trình kiến thức lớp 11 hơn rất nhiều.

Do môn hóa học là một môn khoa học vừa mang tính lí thuyết vừa gắn với thực nghiệm ,nó liên quan rất nhiều lĩnh vực khác nhau trong xã hội , sản xuất và môi trường sống.Cho nên muốn dạy môn hóa học có hiệu quả thì ngoài việc nắm vững kiến thức , ta cần có một phương pháp dạy phù hợp.Ngoài áp dụng các phương pháp dạy học tích cực được sử dụng thường xuyên theo hướng đổi mới như :dạy học nêu vấn đề, Học sinh thảo luận nhóm theo hướng nghiên cứu bài học Nhằm nâng cao khả năng tiếp thu , tính chủ động sáng tạo của học sinh với mục đích tăng hứng thú học tập môn hóa học , biết vận dụng những kiến thức đã học vào đời sống thực tiễn , giáo dục ý thức , trách nhiệm bảo vệ môi trường cho từng học sinh , Trong chương trình hóa học phổ thông hầu như các bài học đều có nội dung đa dạng và liên hệ thực tế phong phú . Trong chương trình giáo dục phổ thông, Hoá học là môn học thuộc nhóm môn khoa học tự nhiên ở cấp trung học phổ thông, được học sinh lựa chọn theo định hướng nghề nghiệp, sở thích và năng lực của bản thân. Môn Hoá học giúp học sinh có được những tri thức cốt lõi về hoá học và ứng dụng những tri thức này vào cuộc sống, đồng thời có mối quan hệ với nhiều lĩnh vực giáo dục khác.

Tùy vào đối tượng học sinh, thực trạng của từng địa phương và các vấn đề cụ thể giáo viên phải biết lựa chọn nội dung thích hợp và liên hệ phù hợp. Với các bài dạy về nitơ, photpho và các hợp chất của chúng thuộc chương 2 : nitơ – phootpho – hóa học 11 thì các vấn đề liên quan đến đời sống thực tế và môi trường càng đa dạng . Trong hoạt động sản xuất nông nghiệp phân bón là một trong những vật tư quan trọng và được sử dụng với một lượng khá lớn hàng năm. Phân bón đã góp phần đáng kể làm tăng năng suất cây trồng, chất lượng nông sản, đặc biệt là đối với cây lúa ở Việt Nam. Tuy nhiên phân bón cũng chính là những loại hóa chất nếu được sử dụng đúng theo quy định sẽ phát huy được những ưu thế, tác dụng đem lại sự màu mỡ cho đất đai, đem lại sản phẩm trồng trọt nuôi sống con người, gia súc. Ngược lại nếu không được sử dụng đúng theo quy định, phân bón lại chính là một trong những tác nhân gây nên sự ô nhiễm môi trường sản xuất nông nghiệp và môi trường sống. Sự ô nhiễm môi trường ngày càng gia tăng và nó để lại nhiều hậu quả xấu tác động trực tiếp đến sức khỏe và đời sống của con người, sự sinh trưởng, phát triển của động thực vật.

**1.3 Những ưu thế của môn hóa học 11 THPT trong việc tổ chức dạy học theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp cho học sinh.**

***1.3.1 Nội dung môn Hóa học gắn liền với các vấn đề thực tiễn.***

***1.3.2. Nội dung dạy học phong phú đa dạng.***

Cấu trúc SGK được cấu tạo theo các đơn vị kiến thức lớn, sắp xếp lôgic, rõ ràng, hệ thống kiến thức chi tiết, nội dung dạy học, các yêu cầu về kiến thức, kĩ năng đa dạng, có nhiều nội dung mở tạo điều kiện cho việc áp dụng các phương pháp dạy học theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp. Nội dung SGK cũng được lựa chọn những kiến thức có tính tiêu biểu, nổi bật nhất. Nội dung này giúp HS có thể tham gia tìm hiểu, giải quyết các vấn đề trong cuộc sống liên quan đến nội dung Hóa học. Bên cạnh đó, HS được tạo điều kiện làm việc với những hình ảnh, số liệu thống kê,… sẽ giúp cho các em rèn luyện và phát triển kĩ năng quan sát, nhận xét, phân tích, tổng hợp, so sánh, đánh giá sự vật, hiện tượng Hóa học.

***1.3.3. Nội dung môn Hóa học là môn học có đặc trưng thuộc khoa học tự nhiên.***

Với đặc trưng này, môn Hóa học giúp học sinh nắm được những đặc điểm tổng quát của của khoa học Hóa học, các ngành nghề có liên quan, khả năng ứng dụng kiến thức trong đời sống, đồng thời củng cố và mở rộng nền tảng tri thức, kĩ năng phổ thông cốt lõi đã được hình thành ở giai đoạn giáo dục cơ bản, tạo cơ sở vững chắc giúp học sinh tiếp tục theo học các ngành nghề có liên quan.

Các đặc thù của môn Hóa học như nhận thức thế giới theo quan điểm không gian, giải thích các hiện tượng và quá trình Hóa học, sử dụng các công cụ Hóa học học và tổ chức học tập thực địa, thu thập, xử lí và truyền đạt thông tin Hóa học... giúp các em có những trải nghiệm, vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học vào thực tiễn và định hướng nghề nghiệp.

***1.3.4. Hệ thống kênh hình phong phú đa dạng tạo thuận lợi cho việc tổ chức dạy học theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp.***

Ngoài kênh chữ, hệ thống kênh hình trong chương trình SGK Hóa học 11 THPT rất phong phú, đa dạng bao gồm các loại sơ đồ, bảng số liệu, bảng kiến thức, tranh ảnh... cũng tạo điều kiện cho việc tổ chức các hoạt động dạy học theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp. Đây là nguồn dữ liệu phong phú để GV tổ chức, thiết kế ra các ý tưởng dạy học giúp học sinh hiểu được ý nghĩa của các vấn đề của Hóa học với thực tiễn cuộc sống, có khả năng vận dụng các kiến thức đã được học để giải quyết vấn đề, và có hứng thú, say mê hơn với môn Hóa học.

**1.4. Đặc điểm tâm lí và trình độ nhận thức của học sinh lớp 11 THPT.**

***1.4.1 Đặc điểm tâm lí lứa tuổi.***

Đặc điểm lớn nhất trong sự phát triển tâm lí ở lứa tuổi học sinh lớp 11 trung học phổ thông (THPT) là các quan hệ có tính mở và sự chuyển đổi vai trò và vị thế xã hội. Đặc điểm này đuợc thể hiện cụ thể như sau:

- Ở lứa tuổi học sinh lớp 11 THPT, các mối quan hệ ít tính mâu thuẫn hơn so với độ tuổi trước đó. Quan hệ với cha me, thầy cô, bạn bè đã trở nên thuận lợi hơn do sự trưởng thành nhất định trong nhận thức của HS và sự thay đổi trong cách nhìn nhận của người lớn. Tuy vậy, tính chất ít xác định về quan hệ xã hội vẫn còn. Một mặt HS đã có những sự độc lập nhất định trong tư duy, trong hành vi ứng xử, mặt khác HS lại chưa có đuợc sự độc lập về kinh tế do vẫn phụ thuộc vào gia đình.

- Quan hệ với phụ huynh. Trong gia đình, HS có thể có được quan hệ tương đối dân chủ hơn, được tôn trọng và lắng nghe. HS có thể tự quyết định một sổ vấn đề của bản thân hoặc được tham gia vào việc ra các quyết định đó như lựa chọn nghề nghiệp, học hành, tình cảm. Việc can thiệp trực tiếp theo kiểu “ra lệnh”, “ép buộc” của cha mẹ với các em không phù hợp và cũng không thể hiệu quả nữa. Sự tôn trọng và trò chuyện của phụ huynh với học sinh có thể tạo được mối quan hệ tốt giữa cha mẹ và con cái, cha mẹ là những người bạn, người “cố vấn”. Những người cha me tốt vẫn là những khuôn mẫu hành vi quan trọng đối với các em. Nếu thiếu sự định hướng và những khuôn mẫu hành vi từ phía cha mẹ, các em có thể tìm kiếm các khuôn mẫu khác ngoài môi trường gia đình để làm theo bởi các mối quan hệ xã hội và khả năng tiếp xúc với những người khác đã mở rộng hơn.

- Trong quan hệ với bạn bè, học sinh lớp 11 THPT có thể tham gia vào nhiều nhóm bạn đa dạng hơn. Nhóm bạn có các định hướng giá trị rõ rệt hơn và có điều kiện tồn tại lâu dài hơn.

Tuổi của học sinh lớp 11 THPT là tuổi của những người đang lớn nhưng chưa thành người lớn, những người thu nhận thông tin nhưng không phải là người uyên bác, những người ham mê nhưng không phải say mê.

Sự phát triển phong phú về tình cảm ở lứa tuổi này đặt ra trong công tác giáo dục nguyên tắc tế nhị, khéo léo. Giáo viên cần động viên, giúp đỡ, khích lệ, khoan dung, độ lượng, vị tha, ấm áp, quan tâm, khẳng định các phẩm chất tốt đẹp ở học sinh, tư vấn cho các em một cách tế nhị, tạo ra môi trường mà người học có thể biểu lộ, thể hiện chính họ, cảm thấy được yêu thương bởi vì được là chính bản thân mình (tổ chức nhiều hoạt động để học sinh thể hiện). Đây là yếu tố thuận lợi để tổ chức dạy học theo hướng hoạt động trải nghiêm, hướng nghiệp.

***1.4.2. Đặc điểm hoạt động học tập.***

Đặc điểm của hoạt động học tập ở học sinh lớp 11 THPT khác nhiều so với lứa tuổi trước, đòi hỏi học sinh phải năng động hơn, tính độc lập cao hơn, đồng thời cần phát triển tư duy lý luận sâu sắc; xuất hiện nhu cầu nguyện vọng chọn nghề nghiệp cho tương lai, vì vậy hoạt động học tập ở lứa tuổi này bắt đầu mang tính hướng nghiệp. Song có học sinh có ý chí kiên định chọn rõ và có thành tích, bên cạnh đó có học sinh còn chưa phát huy hết khả năng của bản thân. Khái niệm chọn nghề của HS lớp 11 THPT dựa vào khái quát kinh nghiệm có được từ người xung quanh, tuy nhiên chưa đầy đủ. Chọn nghề là quá trình phức tạp và lâu dài. Đối với HS ở độ tuổi này thể hiện tính tích cực xã hội cũng rất rõ nét. Tính tích cực xã hội của HS lớp 11 THPT được thúc đẩy bởi các yếu tố sau: Nhu cầu tìm hiểu, nắm bắt thông tin; các hứng thú liên quan đời sống xã hội.

***1.4.3. Đặc điểm sự phát triển trí tuệ.***

Về đặc điểm sự phát triển trí tuệ ở HS lớp 11 THPT: nhận thức, hiểu biết rộng và phong phú hơn. Cụ thể:

- Tính độc lập và sáng tạo thể hiện rõ nét.

- Sự phân hóa hứng thú nhận thức rõ nét và ổn định hơn.

- Sự phát triển trí tuệ đạt đến đỉnh cao. Sự phát triển trí tuệ gắn liền với năng lực sáng tạo. Sự phát triển trí tuệ không giống nhau ở mỗi cá nhân, đặc biệt phụ thuộc nhiều vào cách dạy học. Vì vậy, dạy học theo kiểu áp đặt không hiệu quả cao, nhưng dạy học khuyến khích phát triển tư duy thì hiệu quả cao. Vì vậy, vai trò của đổi mới phương pháp dạy học và kiểm tra đánh giá rất quan trọng. Đây là điều kiện thuận lợi để dạy học theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp.

**1.5. Thực trạng việc tổ chức dạy học theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp cho học sinh thông qua môn Hóa học ở trường THPT.**

**1.5.1 Mục đích nghiên cứu thực trạng.**

- Nhằm phục vụ cho cơ sở thực tiễn của vấn đề cần nghiên cứu, đề tài đã tìm hiểu thực trạng dạy học theo hướng HĐTN, HN cho HS thông qua môn Hóa học ở trường THPT với các nội dung:

+ Những vấn đề liên quan đến dạy học theo hướng HĐTN, HN cho HS thông qua môn Hóa học lớp 11THPT .

+ Nhận thức của GV về dạy học theo hướng HĐTN, HN cho HS thông qua môn Hóa học lớp 11THPT.

+ Thuận lợi và khó khăn khi dạy học theo hướng HĐTN, HN cho HS thông qua môn Hóa học lớp 11THPT.

+ Kĩ năng/Cách thức tổ chức dạy học theo hướng HĐTN, HN cho HS thông qua môn Hóa học lớp 11THPT.

- Sau đó, để thu thập các thông tin về thực trạng các nội dung trên, đề tài đã sử dụng các phương pháp điều tra:

+ Điều tra bằng phiếu: lập mẫu phiếu điều tra nhằm thu thập ý kiến của GV về những vấn đề cần khảo sát. Điều tra các giáo viên dạy Hóa học từ các trường THPT trên địa bàn huyện Đô Lương, Nghệ An về những vấn đề liên quan đến dạy học theo hướng trải nghiệm, hướng nghiệp cho HS thông qua môn Hóa học lớp 11THPT.

+ Quan sát, phỏng vấn, dự giờ một số giờ dạy trên lớp của GV kết hợp với kết quả điều tra và kiểm tra chất lượng học tập của HS nhằm đánh giá hiệu quả của đề tài.

**1.5.2 Kết quả nghiên cứu thực trạng.**

Qua tìm hiểu các giáo viên đang giảng dạy môn Hóa học từ 2 trường THPT trên địa bàn huyện Đô Lương, tỉnh Nghệ An chúng tôi đã thu nhận được 12 ý kiến từ GV. Và 185 ý kiến của HS từ các trường THPT thuộc huyện Đô Lương (Nghệ An). Sau khi tiến hành tổng hợp, xử lí mẫu điều tra và đưa vào phân tích chúng tôi thu được kết quả như sau:

***1.5.2.1. Nhận thức của GV, HS về dạy học theo hướng hoạt động TN, HN và sự cần thiết của dạy học theo hướng hoạt động TN, HN cho HS thông qua môn Hóa học lớp 11THPT .***

***a) Nhận thức của GV, HS về dạy học theo hướng hoạt động TN,HN.***

Có 85% GV và 82% HS cho rằng dạy học theo hướng TN, HN là “Hoạt động giáo dục do nhà giáo dục định hướng, thiết kế tạo cơ hội cho HS tiếp cận thực tế, khai thác những kinh nghiệm đã có và huy động tổng hợp kiến thức, kĩ năng của các môn học để thực hiện những nhiệm vụ được giao hoặc giải quyết những vấn đề của thực tiễn đời sống phù hợp với lứa tuổi; thông qua đó, chuyển hoá những kinh nghiệm đã trải qua thành tri thức mới, hiểu biết mới, kĩ năng mới góp phần phát huy tiềm năng sáng tạo và khả năng thích ứng với cuộc sống, môi trường và nghề nghiệp tương lai”. Như vậy, đa số GV và HS đã hiểu đúng về dạy học theo hướng HĐTN, HN.

***b) Nhận thức của GV, HS về sự cần thiết của dạy học theo hướng hoạt động TN, HN.***

Có 9/12 GV (75%) và 136/185 HS (73,5%) khẳng định rằng việc dạy học theo hướng TN, HN cho HS là “rất cần thiết”, phần còn lại cơ bản của GV và HS cho rằng dạy học theo hướng TN, HN là “cần thiết”. Điều này nói lên vai trò quan trọng của dạy học theo hướng TN, HN cho HS thông qua môn Hóa học ở trường THPT.

***1.5.2.2. Nhận định của HS về những lợi ích khi học tập theo hướng trải nghiệm, hướng nghiệp.***

- Có 64% HS cho rằng tạo hứng thú hơn trong học tập.

- Có 42% HS cho rằng làm tăng khả năng thích ứng với các điều kiện sống, học tập và làm việc khác nhau.

- Có 34% HS cho rằng tạo khả năng tổ chức cuộc sống, công việc và quản lí bản thân.

- Có 85% HS cho rằng hiểu hơn các nghề nghiệp trong thực tế và có định hướng lựa chọn nghề nghiệp tương lai.

- Có 52% cho rằng xây dựng được kế hoạch rèn luyện bản thân đáp ứng yêu cầu nghề nghiệp.

Như vậy, vịệc dạy học theo hướng TN,HN mang lại cho HS nhiều lợi ích, trong đó lợi ích được đánh giá cao nhất là giúp các em hiểu hơn các nghề nghiệp trong thực tế và có định hướng lựa chọn nghề nghiệp tương lai (85%).

***1.5.2.3. Thực trạng về việc dạy học theo hướng hoạt động TN, HN cho HS thông qua môn Hóa học ở trường THPT .***

***a) Các dấu hiệu cho biết mức độ dạy học theo hướng hoạt động TN, HN cho HS trong thực tế dạy học môn địa lí ở trường THPT.***

Khi được hỏi GV “đã từng tổ chức cho HS tham gia các HĐTN, HN chưa?”, kết quả có 38% GV đã từng tổ chức, có 62% GV chưa bao giờ tổ chức cho HS các hoạt động này. Như vậy, mặc dù hiểu rõ vai trò quan trọng của dạy học theo hướng TN, HN nhưng phần lớn GV khi lên lớp mới chỉ truyền thụ làm sao hết kiến thức cho HS chứ chưa quan tâm nhiều đến việc đổi mới, sử dụng các phương pháp, hình thức dạy học tích cực, giúp HS có những trải nghiệm và định hướng nghề nghiệp trong tương lai.

**Bảng 1.1. Theo GV, thái độ của đa số HS khi được học tập theo hướng hoạt động TN, HN thông qua môn Hóa học ở trường THPT:**

|  |  |
| --- | --- |
| Thái độ | Tỉ lệ (%) |
| 1. Rất hứng thú. | 43% |
| 2. Hứng thú | 52% |
| 3. Không hứng thú | 3% |
| 4. Không tham gia | 2% |

**Bảng 1.2. Bảng tự điều tra thái độ của HS khi được học tập theo hướng hoạt động TN, HN thông qua môn Hóa học ở trường THPT:**

|  |  |
| --- | --- |
| Thái độ | Tỉ lệ (%) |
| 1. Rất hứng thú. | 56% |
| 2. Hứng thú | 39% |
| 3. Không hứng thú | 5% |

Qua 2 bảng trên chúng tôi thấy hầu hết GV và HS đều khẳng định rằng dạy học theo hướng TN, HN là “rất hứng thú” hoặc “hứng thú”. Như vậy đây là một thuận lợi để GV có thể áp dụng phương pháp này trong xu thế đổi mới phương pháp dạy học hiện nay.

**Bảng 1.3:** **Các hình thức/phương pháp được giáo viên sử trong quá trình dạy học theo hướng trải nghiệm, hướng nghiệp thông qua môn Hóa học ở trường THPT .**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tên hình thức/phương pháp.** | | **Mức độ sử dụng** | | | |
| **Thường xuyên** | **Thỉnh thoảng** | **Hiếm khi** | **Không**  **bao giờ** |
| ***Hình thức*** | **Phương pháp** |  |  |  |  |
| **Hình thức có tính thể nghiệm, tương tác** | Tổ chức hội thảo chuyên đề |  | 18% | 70% | 12% |
| Tổ chức diễn đàn, giao lưu |  | 34% | 54% | 12% |
| Tổ chức trò chơi |  | 68% | 23% | 9% |
| Tổ chức sân khấu tương tác (sân khấu hóa) |  | 9% | 46% | 55% |
| **Hình thức khám phá** | Tổ chức tham quan |  | 38% | 53% | 9% |
| Tổ chức cắm trại |  | 0% | 15% | 85% |
| **Hình thức nghiên cứu** | Tổ chức hoạt động nghiên cứu khoa học của học sinh |  | 45% | 51% | 4% |
| Tổ chức thực hiện dự án |  | 52% | 36% | 12% |
| Tổ chức câu lạc bộ (Hoạt động nhóm theo sở thích) |  | 37% | 53% | 10% |
| **Hình thức cống hiến** | Tổ chức hoạt động tình nguyện |  | 32% | 54% | 14% |
| Tổ chức lao động công ích |  | 45% | 53% | 2% |

**Bảng 1.4: Nhận định của HS về hoạt động giáo viên giao cho HS thực hiện trong quá trình dạy học.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hoạt động** | Thường xuyên | Thỉnh thoảng | Hiếm khi | Chưa bao giờ |
| 1. Hội thảo chuyên đề | 15% | 41% | 38% | 6% |
| 2. Diễn đàn, giao lưu | 18% | 24% | 38% | 20% |
| 3. Trò chơi | 7% | 43% | 38% | 12% |
| 4. Sân khấu tương tác (sân khấu hóa) | 0% | 18% | 36% | 46% |
| 5. Tham quan | 0% | 14% | 26% | 60% |
| 6. Cắm trại | 0% | 10% | 38% | 52% |
| 7. Hoạt động nghiên cứu. | 12% | 42% | 36% | 10% |
| 8. Các dự án học tập. | 24% | 46% | 15% | 15% |
| 9. Câu lạc bộ (Hoạt động nhóm theo sở thích) | 8% | 34% | 47% | 11% |
| 10. Hoạt động tình nguyện | 14% | 30% | 47% | 9% |
| 11. Lao động công ích | 18% | 32% | 48% | 2% |

Qua số liệu điều tra ở bảng 1.3 và 1.4 cho thấy:

- Về phía GV: Không có GV nào thường xuyên sử dụng các phương pháp dạy học theo hướng TN,HN.

- Về phía HS: nhận định của HS về hoạt động GV giao cho HS thực hiện trong quá trình dạy học theo hướng TN,HN ở mức độ thường xuyên rất ít (8 - 24%).

Như vậy, phần lớn GV và HS đều khẳng định GVchỉ sử dụng các phương pháp này ở mức độ “thỉnh thoảng”, “hiếm khi” hoặc một số GV “chưa bao giờ” sử dụng*.* Điều này cho thấy mặc dù nhận thức được vai trò quan trọng của dạy học theo hướng TN, HN nhưng giữa nhận thức, thái độ và hành động thực tế của GV còn có khoảng cách khá xa. Đây cũng là nguyên nhân dẫn đến việc cải tiến, đổi mới phương pháp dạy học còn gặp nhiều khó khăn.

**Bảng 1.5. Nhận định của GV về nội dung công việc giáo viên giao cho HS thực hiện trong quá trình dạy học.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Công việc** | | Thường xuyên | Thỉnh thoảng | Hiếm khi | Không bao giờ |
| 1. **Chuẩn bị bài trước khi đến lớp.** | Nghiên cứu/ tìm hiểu các vấn đề thực tế, các vấn đề của địa phương có liên quan đến bài học | 91% | 9% |  |  |
| Đọc bài và làm bài tập SGK | 94% | 6% |  |  |
| 1. **Quá trình học tập trên lớp** | Đặt câu hỏi/giao bài tập cho HS | 100% |  |  |  |
| Làm việc nhóm/cặp. | 85% | 15% |  |  |
| Tham gia trò chơi | 29% | 47% | 24% |  |
| Trình bày sản phẩm học tập trước lớp | 70% | 26% | 4% |  |
| Thực hành | 29% | 65% | 6% |  |
| Việc làm khác  ……………………… | 5% | 7% | 16% | 72% |
| 1. **Sau khi học xong** | Trả lời câu hỏi/ bài tập có liên quan | 100% |  |  |  |
| Làm bài thực hành | 84% | 16% |  |  |
| Vận dụng kiến thức vào thực tiễn | 75% | 14% | 11% |  |
| Nghiên cứu/ tìm hiểu các vấn đề thực tế của địa phương có liên quan đến bài học | 74% | 16% | 10% |  |
| Tham quan |  | 12% | 72% | 16% |
| Việc làm khác  ………………………… |  | 6% | 85% | 8% |

Qua bảng trên chúng tôi thấy rằng**:** Trong khâu chuẩn bị bài trước khi đến lớp có91% GV khẳng định rằng **thường xuyên** yêu cầu HS nghiên cứu/ tìm hiểu các vấn đề thực tế, các vấn đề của địa phương có liên quan đến bài học, 95% GV thường xuyên giao cho HS đọc bài và làm bài tập SGK. Việc chuẩn bị bài mới trước khi đến lớp là rất quan trọng, nó đòi hỏi HS phải tự tìm tòi các nguồn tài liệu khác nhau, phải suy nghĩ, xem xét các nguồn tài liệu, phải tích cực tìm hiểu nội dung bài học hơn nữa. Trong quá trình học tập trên lớp, 100% GV thường xuyên đặt câu hỏi/giao bài tập cho HS, 83% GV thường xuyên giao cho HS làm việc nhóm/cặp và 72% GV thường xuyên giao cho HS trình bày sản phẩm học tập trước lớp. Điều đó phát huy tính tích cực, sáng tạo của HS. Sau khi học xong, 100% GV thường xuyên yêu cầu HS trả lời câu hỏi/bài tập có liên quan, 86% GV thường xuyên giao cho HS làm bài thực hành, 76% GV thường xuyên yêu cầu HS vận dụng kiến thức vào thực tiễn và nghiên cứu/ tìm hiểu các vấn đề thực tế của địa phương có liên quan đến bài học giúp các em có những trải nghiệm và từ đó có định hướng nghề nghiệp trong tương lai.

**Bảng 1.6. Nhận định của HS về mức độ ứng dụng của môn Hóa học trong cuộc sống và HS đã từng áp dụng kiến thức môn Hóa học để tạo ra sản phẩm.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *TT* | ***Tiêu chí*** | *Rất nhiều* | *Nhiều* | *Ít* | *Không có* |
| *1.* | *Những ứng dụng thiết thực của môn Hóa học trong cuộc sống.* | *7%* | *77%* | *15%* | *1%* |
| *2.* | *Em đã từng áp dụng kiến thức môn Hóa học để tạo ra sản phẩm.* | *2%* | *16%* | *55%* | *27%* |

Qua bảng 1.6, hầu hết HS đều nhận định môn Hóa học có những ứng dụng thiết thựctrong cuộc sống: 7% HS cho rằng rất nhiều, 78% nhiều, 14% ít, chỉ có 1% không có. Tuy nhiên, mức độ các em đã từng áp dụng kiến thức môn Hóa học để tạo ra sản phẩm còn ít .

**b) Nguyên nhân của thực trạng.**

**\* Về phía GV:** Khi được hỏi những khó khăn mà GV thường gặp phải trong quá trình dạy học theo hướng TN, HN cho HS, đa số các GV đều gặp những khó khăn sau:

- Chưa có tài liệu chính thức về dạy học theo hướng HĐTN, HN cho môn Hóa học ở THPT. Nhiều GV còn đang lúng túng chưa biết vận dụng phương pháp này vào bài nào, tiến hành ra sao…đó là những nguyên nhân làm cho GV chưa mạnh dạn sử dụng trong dạy học

- Các GV cho rằng để tổ chức dạy học theo hướng HĐTN, HN đòi hỏi mất nhiều thời gian, công sức chuẩn bị. Không phải nội dung nào cũng sử dụng phương pháp này một cách hiệu quả.

- Dung lượng kiến thức bài học lớn, thời gian có hạn, GV không thể dành nhiều thời gian để các em có thể thể hiện hết năng lực cá nhân và những trải nghiệm của mình.

- Bên cạnh đó, nhiều GV cho rằng đa số HS chúng ta còn thụ động khi tiếp cận cách học này, khả năng hợp tác của các HS cũng làm giảm hiệu quả sử dụng phương pháp này, các em chưa chủ động khi tham gia hoạt động.

- Kinh phí, phương tiện, thiết bị hỗ trợ dạy học bộ môn trong các trường phổ thông còn thiếu.

- Khó khăn về yếu tố không gian Hóa học: các địa danh, đồng áng, nhà máy, xí nghiệp, khu công nghiệp, các cơ sở sản xuất, kinh doanh…thường khá xa trường học.

- Khó khăn về việc đảm bảo an toàn trong quá trình tổ chức các hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp.

- HS ít quan tâm, ít hứng thú với môn học. Do các em chỉ sử dụng kết quả môn học để làm kết quả điểm thi cuối kỳ, cuối năm, không quan tâm nghiên cứu sâu để vào các trường đại học..

**\* Về phía HS:**

- Các em chưa dành nhiều thời gian cho môn học, chưa quen với hướng tiếp cận này.

- Chưa thực sự hứng thú với môn học, chưa xác định được động cơ của môn học.

- Để học tập theo hướng các HĐTN, HN đòi hỏi các em mất nhiều thời gian, mất kinh phí….

- Có nhiều HS cho rằng tại GV chưa thực sự quan tâm đến các em, chưa hiểu hết về các em nên chưa tạo hứng thú, động lực học tập cho HS.

- Một số học sinh do điều kiện gia đình còn khó khăn nên chưa có phương tiện thông tin như điện thoại thông minh, máy tính, mạng internet để hỗ trợ trong quá trình học tập, tìm kiếm thông tin …

**CHƯƠNG 2**

**Dạy học chương Nitơ, photpho và hợp chất của chúng – Hóa học 11**

**theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp.**

**2.1. Nguyên tắc tổ chức dạy học theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp ở trường phổ thông.**

Hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp (HĐTN, HN) trong chương trình giáo dục phổ thông mới là hoạt động giáo dục bắt buộc do nhà giáo dục định hướng, thiết kế và hướng dẫn học sinh (HS) thực hiện; tạo cơ hội cho HS tiếp cận thực tế, thử nghiệm các công việc phù hợp với lứa tuổi dựa vào những kinh nghiệm đã có và huy động tổng hợp kiến thức, kĩ năng của các môn học để thực hiện những nhiệm vụ được giao hoặc giải quyết những vấn đề của thực tiễn đời sống nhà trường, gia đình, xã hội phù hợp với lứa tuổi; thông qua đó, chuyển hoá những kinh nghiệm đã trải qua thành tri thức mới, hiểu biết mới, kĩ năng mới góp phần phát huy tiềm năng sáng tạo và khả năng thích ứng với cuộc sống, môi trường và nghề nghiệp tương lai.

HĐTN, HN góp phần hình thành, phát triển các phẩm chất, năng lực chung và các năng lực đặc thù cho HS. Nội dung của hoạt động được xây dựng dựa trên các mối quan hệ của HS trong nhà trường (với bạn bè, thầy cô), với gia đình và xã hội, với tự nhiên và với định hướng nghề nghiệp trong tương lai .

 Để thực hiện việc học tập của môn học theo hướng trải nghiệm, hướng nghiệp (TN, HN) một cách hiệu quả cần có các nguyên tắc xây dựng cụ thể, để từ đó GV có được cơ sở xây dựng được kế hoạch học tập phù hợp nhất, đem lại hiệu quả cao trong giảng dạy, gắn liền lí thuyết với các hoạt động thực tiễn, trải nghiệm, đem lại hứng thú cho HS và hiệu quả của bài học.

Các nguyên tắc để xây dựng thành công các bài học theo hướng học tập TN, HN gắn với phát triển năng lực HS là:

**2.1.1. Nội dung bài dạy học được tổ chức theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp phải gắn với thực tiễn đời sống**

**Bởi vì:**

HĐTN, HN là hoạt động học tập, giáo dục gắn với các tình huống hay bối cảnh thực tiễn buộc HS phải vận dụng các kiến thức đã có từ các môn học khác nhau để giải quyết các vấn đề gần gũi, mang ý nghĩa thực tiễn cuộc sống.

HĐTN, HN tạo cơ hội cho HS tiếp cận thực tế, thử nghiệm các công việc phù hợp với lứa tuổi. Nó đòi hỏi HS phải hòa mình vào thực tiễn để tìm hiểu và giải quyết vấn đề. Hơn thế nữa, các nội dung học tập trải nghiệm vừa mang tính thực tiễn lại vừa mang tính mang tính xã hội, cộng đồng. Có nghĩa là hoạt động này gắn liền với cuộc sống, với thực tiễn xã hội và thu hút nhiều người tham gia, vì lợi ích của cộng đồng, của xã hội. HS cần thông qua các hoạt động tập thể, hoạt động cộng đồng hình thành cho mình các phẩm chất và năng lực chung như năng lực giao tiếp và hợp tác, tự chủ và tự học, giải quyết vấn đề theo nhiều cách khác nhau một cách sáng tạo và triệt để… rèn luyện và phát huy các phẩm chất đáng quý của con người Việt Nam trong thời đại mới như yêu nước, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm.

Với mục tiêu đào tạo ra những con người mới, những chủ nhân tương lai đất nước thì việc tổ chức cho HS tham gia trải nghiệm các hoạt động gần hơn tới thực tế cuộc sống, xã hội sẽ làm nâng cao vốn hiểu biết thực tiễn của HS, làm tăng thêm kĩ năng sống, kĩ năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn và vốn kiến thức cần thiết liên quan đến nội dung học tập trong các nhà trường.

**2.1.2 Nội dung của hoạt động học tập được tổ chức theo hướng trải nghiệm, hướng nghiệp phải gắn liền với các vấn đề gần gũi, được quan tâm ở địa phương.**

Với các em HS lớp 11 hiện nay, nhiều HS đã biết lựa chọn ngay cho mình học nghề để chuẩn bị cho năm sau nên thi vào trường đại học nào hay đi học nghề nên việc tổ chức cho HS các hoạt động học tập, giáo dục theo hướng TN, HN phải gắn với những vấn đề cần giải quyết ở địa phương nơi các em sinh sống và học tập, hoặc những vấn đề nổi bật, phổ biến như các ngành nghề sản xuất phổ biến hiện nay trong xã hội, các hoạt động/lĩnh vực phục vụ cộng đồng, lĩnh vực khoa học – công nghệ, văn hóa nghệ thuật – du lịch, các nghề thủ công nghiệp, nông nghiệp làng nghề truyền thống, các hoạt động gắn với nghề nghiệp của người thân trong gia đình…

Căn cứ vào đó, giáo viên có thể xây dựng các hoạt động học tập của môn học theo hướng TN, HN liên quan đến các ngành nghề như: công nghiệp, nông nghiệp, nghề thủ công, công nghiệp – lâm nghiệp – ngư nghiệp, khoa học công nghệ- giáo dục – y tế, văn hóa nghệ thuật – du lịch, thương mại, giao thông vận tải…

**2.1.3 Chủ đề của hoạt động học tập theo hướng trải nghiệm, hướng nghiệp phải “vừa sức” với học sinh.**

Hoạt động học tập theo hướngTN, HN là hoạt động học tập do GV định hướng, thiết kế và hướng dẫn HS thực hiện, tạo cơ hội cho HS tiếp cận thực tế, thử nghiệm các công việc phù hợp với lứa tuổi dựa vào những kinh nghiệm đã có và huy động tổng hợp kiến thức, kĩ năng của các môn học để thực hiện những nhiệm vụ được giao hoặc giải quyết những vấn đề của thực tiễn đời sống nhà trường, gia đình, xã hội phù hợp với lứa tuổi. Do đó, GV phải xây dựng các nội dung, các hoạt động trải nghiệm gần gũi với nội dung kiến thức bài học của HS, phải trong khuôn khổ kiến thức HS đã được học hoặc sẽ được học có liên quan, những kiến thức có thể làm tư liệu tham khảo cho nội dung bài học hoặc những kiến thức trong chương trình SGK.

Khi các hoạt động được tổ chức “vừa sức” với HS, HS sẽ tự tin vào chính mình khi tham gia vào hoạt động TN, HN; các em sẽ thấy hứng thú, tò mò, mong muốn được khám phá và quan trọng hơn nữa là sẽ mang lại hiệu quả cao trong quá trình HS tham gia hoạt động.

**2.1.4 Học sinh là trung tâm của quá trình dạy học theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp, giáo viên chỉ là người hỗ trợ, hướng dẫn.**

Theo lí luận dạy học hiện đại và định hướng đổi mới giáo dục của nước ta hiện nay, người học là chủ thể của hoạt động học, quyết định hoàn thành các mục tiêu học tập và quyết định sự phát triển nhân cách bản thân. Vì vậy, mọi yếu tố dạy học phải xuất phát từ người học và phải phát huy được tính tích cực chủ động của người học trong suốt quá trình học tâp.

Trong quá trình tổ chức hoạt động học tập theo hướng trải nghiệm, hướng nghiệp, GV phải xây dựng các HĐTN, HN trên cơ sở hiểu biết năng lực đã có của HS.

- GV cần yêu cầu HS tham gia tích cực vào các hoạt động trải nghiệm thực tế, cần tích cực suy nghĩ để tìm ra vấn đề, kiến thức bài học.HS phải được trải nghiệm ý nghĩa của bài học, tự xác định cách thức, kết quả, và giải quyết vấn đề.

- Cho HS tự do lựa chọn vấn đề trải nghiệm, nghiên cứu, tìm hiểu các vấn đề mà HS thích/ quan tâm chứ không nên gò bó ở các hoạt động, các nội dung mà GV đưa ra từ trước.

- Động viên, khuyến khích và tạo điều kiện để HS trải nghiệm, tìm ra giải pháp để giải quyết tình huống học tập và khám phá sâu hơn tình huống đó. Sau quá trình lĩnh hội và tìm hiểu kiến thức HS phải tự điều chỉnh lại kiến thức cho bản thân.

- Tạo điều kiện để HS tự kiểm tra, tự đánh giá quá trình học tập của mình tiến tới tự giải quyết các vấn đề liên quan giữa lí thuyết và thực tiễn cuộc sống một cách độc lập, sáng tạo.

Trong quá trình học tập lấy HS làm trung tâm, người dạy đóng vai trò rất quan trọng. Muốn thực hiện dạy học lấy HS làm trung tâm, GV phải là người có khả năng tổ chức, điều khiển, hướng dẫn mọi hoạt động của HS, giúp HS học tập tốt. R.R.Singh đã viết: *“Trong dạy học lấy học sinh làm trung tâm, giáo viên không chỉ là người truyền thụ những kiến thức riêng rẽ. Giáo viên giúp cho học sinh thường xuyên tiếp xúc với những lĩnh vực học tập ngày càng rộng lớn hơn. Giáo viên đồng thời là người hướng dẫn, người cố vấn, người mẫu mực cho học sinh. Giáo viên không phải là chuyên gia ngành hẹp, mà là một cán bộ tri thức, là người học hỏi suốt đời”.* Vì vậy, trong quá trình thực hiện dạy học theo hướng HĐTN, HN giáo viên và HS sẽ cùng nhau tìm tòi khám phá, trải nghiệm/ chiêm nghiệm thực tiễn.

**2.1.5 Phải lựa chọn được nội dung học tập phù hợp với việc tổ chức theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp.**

Để làm được điều này, ngay trong kế hoạch dạy học ban đầu và trong phần thiết kế hoạt động học tập, GV phải chọn được nội dung học tập cho phù hợp với việc học trải nghiệm, phải đưa ra được mục tiêu đầu ra của hoạt động học tập TN, HN.

Cần lưu ý rằng không phải nội dung nào, bài học nào cũng tổ chức theo hướng HĐTN, HN mà mỗi nội dung, mỗi bài học phù hợp với một số phương pháp và hình thức tổ chức HĐTN, HN nhất định.

Trong quá trình học tập trải nghiệm GV cũng phải chú ý năng lực HS để bài học đạt hiệu quả cao.

**2.1.6** **Không quá ôm đồm kiến thức trong quá trình dạy học.**

Qua bài học và các hoạt động TN, HN học sinh phải nắm vững được kiến thức trọng tâm, tự hoàn thiện kiến thức, kĩ năng vận dụng của mình. Việc nhồi nhét quá nhiều kiến thức cho HS sẽ làm bài học trở nên áp lực, nhàm chán, quá tải. Bởi vậy, GV cần tìm ra được nội dung trọng tâm hướng tới thực tiễn để HS có thể trải nghiệm, vận dụng kiến thức vào thực tiễn.

GV phải tận dụng tối đa lợi thế mà học tập trải nghiệm có thể làm được và thiết kế bài học cho tương thích với thời gian và nội dung kiến thức chuyên sâu và có thêm những mở rộng và liện hệ với thực tiễn cuộc sống sẽ làm bài giảng hấp dẫn, phong phú hơn.

**2.1.7 Phải tạo dựng được môi trường học tập và trải nghiệm mang tính cộng đồng.**

Hoạt động học tập của HS vừa là hoạt động mang tính cá thể tự giác vừa là hoạt động sư phạm tương tác giữa cá nhân HS với bạn bè, thầy cô, các tổ chức cá nhân khác ngoài xã hội, cộng đồng... Trong định hướng hình thành năng lực cho HS, năng lực giao tiếp và hợp tác là một năng lực chung mà tất cả các môn học đều hướng tới. Đề góp phần hình thành năng lực này, trong quá trình học tập theo hướng hoạt động TN, HN, giáo viên phải tạo mọi điều kiện cho HS hợp tác với nhau trong quá trình học tập, trải nghiệm. Hay nói cách khác là HS phải làm việc nhóm, phải tham gia vào các hoạt động hướng tới cộng đồng để đảm bảo đánh giá HS một cách khách quan, giúp chọ HS học hỏi lẫn nhau cũng như có trách nhiệm với tự nhiên với cộng đồng…

**2.2. Những ưu thế củachương Nitơ, photpho và hợp chất của chúng - Hóa học 11 THPT trong việc tổ chức hoạt động dạy học theo hướng trải nghiệm, hướng nghiệp cho học sinh.**

**2.2.1 Nội dung dạy học gắn liền với các vấn đề thực tiễn**

**-** Về không khí chứa 4/5 thể tích khí nitơ, amoniac có trong nước tiểu làm cho cây trồng phát triển, muối nitrat làm diêm tiêu. Đặc biệt là các loại phân bón hóa học được sử dụng rất rộng rãi và phổ biến ở địa phương.

**2.2.2 Nội dung dạy học phong phú đa dạng.**

Mặc dù thời lượng chương không nhiều nhưng nội dung phong phú và đa dạng từ kiến thức SGK cho đến thực tiễn

**2.3. Điều kiện cơ sở vật chất dạy học phần Dạy học chương “Nitơ, photpho và hợp chất của chúng” - Hóa học 11 THPT theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp**

Để tổ chức dạyhọc chương “Nitơ, photpho và hợp chất của chúng” - Hóa học 11 THPT theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệpmột cách hiệu quả cần đảm bảo các điều kiện cơ sở vật chất sau:

**2.4. Kế hoạch Dạy học chương “Nitơ, photpho và hợp chất của chúng” - Hóa học 11 THPT theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp**

**2.4.1 Các nguyên tắc xây dựng kế hoạch giáo dục hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp theo chủ đề.**

Một chủ đề giáo dục mang tính toàn vẹn là sau khi học chủ đề người học có thể vận dụng kiến thức đã học trong chủ đề để giải quyết một số vấn đề thực tiễn có liên quan. Xây dựng một chủ đề dạy học theo hướng hoạt động TN, HN yêu cầu GV phải tuân thủ các nguyên tắc xây dựng kế hoạch dạy học theo chủ đề và nguyên tắc xây dựng kế hoạch giáo dục chủ đề HĐTN, HN. Bao gồm các nguyên tắc sau đây:

*2.4.1.1 Đảm bảo thực hiện mục tiêu giáo dục của chủ đề, hướng tới thực hiện mục tiêu chương trình HĐTN, HN theo chương trình giáo dục phổ thông 2018*:

HĐTN, HN cần đảm bảo hình thành cho HS cácphẩm chất và năng lực được thể hiện cụ thể trong mục tiêu chủ đề. Mục tiêu mỗi chủ đề cần hướng tới mục tiêu chung và hướng tới đạt được các các yêu cầu được quy định trong chương trình HĐTN, HN 2018.

***2.4.1.2 Đảm bảo tính đa dạng hóa các hình thức tổ chức hoạt động; đa dạng hóa các phương pháp tổ chức; phát huy được tính tích cực hoạt động của HS*, cụthể:**

- HĐTN, HN theo quy định của chương trình giáo dục phổ thông 2018 được thiết kế phù hợp và được thể hiện thông qua 4 loại hình hoạt động sau: Sinh hoạt dưới cờ; Sinh hoạt lớp; HĐTN, HN theo chủ đề; Hoạt động sinh hoạt câu lạc bộ.

Ở phạm vi đề tài sáng kiến của mình, chúng tôi xây dựng HĐTN, HN theo chủ đề và tổ chức cho HS tham gia và các hoạt động khác nhau để trải nghiệm sự đa dạng, phong phú của thực tiễn đời sống xã hội có liên quan đến nội dung kiến thức của chủ đề chương “Nitơ, photpho và hợp chất của chúng” địa phương em, đó là: Hoạt động có tính khám phá, hoạt động có tính thể nghiệm, tương tác, hoạt động có tính cống hiến, hoạt động có tính nghiên cứu.

HĐTN, HN được thiết kế và tổ chức phụ thuộc vào không gian lớp học, trong và ngoài trường học, phụ thuộc quy mô nhóm, lớp, khối. Các HĐTN, HN cần được tổ chức với các phương pháp giáo dục hiệu quả, phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo của HS.

***2.4.1.3 Đảm bảo thể hiện được quy trình thực hiện chủ đề HĐTN, HN nhằm hình thành, phát triển năng lực HS:***

Kếhoạch giáo dục phải thểhiện được quy trình thực hiện chủ đềHĐTN, HN bao gồm: Nhận diện - khám phá; chiêm nghiệm, kết nối kinh nghiệm; Thực hành/ luyện tập; vận dụng - mở rộng; Đánh giá – phát triển.

Trong tổ chức từng hoạt động giáo dục cần thể hiện được trình tự các hành động: chuyển giao nhiệm vụ; tổ chức hoạt động giáo dục; báo cáo kết quả và thảo luận; đánh giá, xác nhận kết quả. Các chuỗi hoạt động cần đảm bảo phù hợp với mục tiêu, nội dung và các phương pháp giáo dục sử dụng; phù hợp với thiết bị và học liệu được sử dụng trong các hoạt động giáo dục của HS.

***2.4.1.4* *Đảm bảo sự phù hợp với đặc điểm HS, phù hợp điều kiện nhà trường cũng như nội dung giáo dục địa phương:***

Kếhoạch HĐTN, HN theo chủ đề cần phù hợp với điều kiện của nhàtrường, đối tượng HS và sở trường của GV cũng như các đặc điểm kinh tế, xã hội của địa phương có liên quan đến chủ đề.

**2.4.2 Kế hoạch Dạy học chương “Nitơ, photpho và hợp chất của chúng” - Hóa học 11 THPT theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Hình thức tổ chức dạy học** | **Thời lượng** | **Thời điểm** | **Thiết bị dạy học, học liệu** | **Ghi chú** |
| Khởi động | Trên lớp |  | Đầu tiết | Máy tính, tivi. |  |
| Nội dung 1:  NITƠ | Trên lớp | 45 phút | PPCT: 10 | - Sgk.  - Tivi, máy tính tranh ảnh, bảng tuần hoàn. | Tiết 1 |
| Nội dung 2:  AMONIAC và MUỐI AMONI | - Trên lớp | 90 phút | PPCT: 11, 12 | - SGK.  - Tivi, máy tính, tranh ảnh.  - Phiếu học tập | Tiết 2, 3 |
| Nội dung 3:  AXIT NITRIC VÀ MUỐI NITRAT | Trên lớp | 90 phút | PPCT: 13, 14 | - sgk  - máy chiếu, tranh ảnh, … | - Tiết 5 giao nhiệm vụ cho tiết luyện tập tiếp theo |
| Nội dung 4: Luyện tập : T/C CỦA NITƠ, PHOTPHO VÀ H/C CỦA CHÚNG | Ở nhà. |  | PPCT: 15 | - Sgk, Tivi, máy tính, phiếu học tập sản phẩm tự nghiên cứu ở nhà | HS trình bày sản phẩm trải nghiệm ở trên lớp.  - Giao nhiệm vụ làm dự án về phân bón hóa học |
| Nội dung 5: TÌM HIỂU VỀ PHÂN BÓN HÓA HỌC VÀ CÁCH SỬ DỤNG NÓ | Thực tiễn ở nhà | 2 tuần | Ppct: | - Sgk, tài liệu tham khảo, điện thoại thông minh, Internet, …  - Cựa hàng, quán bán phân bón, đồng ruộng, tranh ảnh, … | HS trình bày sản phẩm trải nghiệm ở trên lớp. |

**2.5. Lựa chọn và sử dụng các hình thức, phương pháp tổ chức Dạy học chương “Nitơ, photpho và hợp chất của chúng” - Hóa học 11 THPT theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp.**

**2.5.1. Cơ sở lựa chọn và sử dụng các hình thức, phương pháp tổ chức hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp phần chương “Nitơ, photpho và hợp chất của chúng” - Hóa học 11 THPT/chủ đề**

**Chương 2: NITƠ – PHOTPHO**

**Tiết 10**: **NITƠ**

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**

HS Biết được:

- Vị trí trong bảng tuần hoàn, cấu hình electron nguyên tử của nguyên tố nitơ.

- Cấu tạo phân tử, tính chất vật lí (trạng thái, màu, mùi, tỉ khối, tính tan), ứng dụng chính, trạng thái tự nhiên; điều chế nitơ trong phòng thí nghiệm và trong công nghiệp

HS hiểu được:

- Phân tử nitơ rất bền do có liên kết ba, nên nitơ khá trơ ở nhiệt độ thường, nhưng hoạt động hơn ở nhiệt độ cao.

- Tính chất hoá học đặc trưng của nitơ: tính oxi hoá (tác dụng với kim loại mạnh, với hiđro), ngoài ra nitơ còn có tính khử (tác dụng với oxi).

- Dự đoán tính chất, kiểm tra dự đoán và kết luận về tính chất hoá học của nitơ.

- Viết các PTHH minh hoạ tính chất hoá học.

- Tính thể tích khí nitơ ở đktc trong phản ứng hoá học; tính % thể tích nitơ trong hỗn hợp khí.

- Vận dụng kiến thức về nitơ, giải thích các hiện tượng trong tự nhiên

**2. Năng lực**

**\* Các năng lực chung**

- Năng lực tự học

- Năng lực hợp tác

- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề

- Năng lực giao tiếp

**\* Các năng lực chuyên biệt**

- Năng lực sử dung ngôn ngữ

- Năng lực thực hành hóa học

- Năng lực tính toán

- Năng lực giải quyết vấn đề thông qua hóa học

- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

**3. Phẩm chất**

Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Giáo viên:** Chuẩn bị bài giảng

**2. Học sinh:** Học bài, làm bài tập, soạn bài

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG: (10 phút)**

**Hoạt động 1: Vị trí và cấu hình e nguyên tử**

**a) Mục tiêu:** Biết vị trí nitơ trong BTH, khả năng liên kết, CTPT nitơ

**b) Nội dung:** Giáo viên cho HS làm các thí nghiệm

**c) Sản phẩm:** Học sinh làm thí nghiệm

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - Gv: Yêu cầu học sinh viết cấu hình e của 7N  + Từ cấu hình e, xác định vị trí của N trong BTH  + Dựa vào cấu hình e, cho biết loại liên kết được hình thành trong phân tử N2?  + Viết CTCT  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập  **Bước 3: Báo cáo thảo luận**  **- HĐ chung cả lớp:** GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV chốt lại kiến thức. | **I. Vị trí và cấu hình e nguyên tử**  - Cấu hình e của N: 1s22s22p3 có 5e ở lớp ngoài cùng.  - Vị trí của N trong BTH: Ô thứ 7, nhóm VA, chu kì 2.  - Phân tử N gồm 2 ngtử N, liên kết với nhau bằng 3 liên kết CHT không cực.  - CTCT: N N |

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 2: Tính chất vật lí**

**a) Mục tiêu**: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

**b) Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

**c) Sản phẩm:**HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - Gv: N2 có tính chất vật lý nào?  Hs: Nghiên cứu sgk và trả lời câu hỏi (Trạng thái, màu sắc, mùi vị, tỷ khối so với kk, to sôi, tính tan trong H2O, khả năng duy trì sự cháy, sự hô hấp)  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập  **Bước 3: Báo cáo thảo luận**  **- HĐ chung cả lớp:** GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  - Gv: Nitơ là phi kim khá hoạt động (ĐAĐ là 3,04) nhưng ở to thường khá trơ về mặt hoá học, vì sao?  SOXH của N ở dạng đơn chất là bao nhiêu? Ngoài ra, N còn có những trạng thái oxi hoá nào? | **II. Tính chất vật lí:** *Tự học có hướng dẫn* |

**Hoạt động 3: Tính chất hóa học**

**a) Mục tiêu**: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

**b) Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - Gv:? Dựa vào các SOXH → TCHH của N2?  - SOXH của N trong các hợp chất CHT: -3, +1, +2 , +3, +4, +5  - Dựa vào sự thay đổi SOXH của N → Dự đoán tính chất hoá học của N2  *- Gv kết luận:*  + Ở to thường N2 khá trơ về mặt hoá học  + Ở to cao N2 trở nên hoạt động hơn và có thể tác dụng với nhiều chất  + N2 thể hiện tính khử và tính oxi hoá  - Gv: Hãy xét xem N2 thể hiện tính khử hay tính oxi hoá trong trường hợp nào?  - Gv: Thông báo phản ứng của N2 với H2 và kim loại hoạt động  Hs: Xác định SOXH của N trước và sau phản ứng cho biết vai trò của N2 trong phản ứng.  - Gv: Thông báo pứ của N2 và O2  Hs: Xác định SOXH của N trước và sau pứ cho biết vai trò của N2 trong pứ.  - Gv *nhấn mạnh*: Pứ này xảy ra rất khó khăn cần ở to cao và là pứ thuận nghịch. NO rất dễ dàng kết hợp với O2 → NO2 màu nâu đỏ.  - Gv thông tin: Pư giữa N2 và O2 khi có sấm sét  - Gv: Một số oxit khác của N: N2O, N2O3, N2O5, chúng không điều chế trực tiếp từ phản ứng của N2 và O2  *- Gv kết luận*: N2 thể hiện tính khử khi tác dụng với ngtố có ĐAĐ lớn hơn và thể hiện tính khử khi tác dụng với ngtố ĐAĐ nhỏ hơn.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập  **Bước 3: Báo cáo thảo luận**  **- HĐ chung cả lớp:** GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV chốt lại kiến thức. | **III. Tính chất hoá học**  - Ở to thường N2 khá trơ về mặt hoá học.  - Ở to cao N2 trở nên hoạt động.  - Các trạng thái oxi hoá: -3; 0; +1; +2; +3; +4; +5 → Tuỳ thuộc ĐAĐ của chất p/ư mà N2 có thể thể hiện tính khử hay tính oxi hoá.  ***1. Tính oxi hoá***  a. Tác dụng với kim loại mạnh.(Li,Ca,Mg,Al.. tạo nitrua kim loại)  0 -3  6 Li + N2 → 2 Li3N  0 to -3  3 Mg + N2 → Mg3N2  b. Tác dụng với hiđrô: to cao,P cao, xt.  o -3  N2 + 3 H2  2 NH3  ***2. Tính khử***  - Tác dụng với oxi: ở 3000OC hoặc hồ quang điện.  O +2  N2 + O2 2NO  - NO dễ dàng kết hợp với O2 tạo NO2 (màu nâu đỏ),  2 NO + O2 2 NO2  - Một số oxít khác của N: NO2, N2O3, N2O5 chúng không điều chế trực tiếp từ N và O.  *\* Kết luận*: N2 thể hiện tính khử khi tác dụng với nguyên tố có ĐAĐ lớn hơn và thể hiện tính khử khi tác dụng với nguyên tố ĐAĐ nhỏ. |

**Hoạt động 4: Trạng thái thiên nhiên**

**a) Mục tiêu**: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

**b) Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - Gv:? Trong tự nhiên Nitơ có ở đâu và dạng tồn tại của nó là gì?  Hs: Nghiên cứu sgk để trả lời  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập  **Bước 3: Báo cáo thảo luận**  **- HĐ chung cả lớp:** GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV chốt lại kiến thức. | **IV. Trạng thái thiên nhiên:** *Tự học có hướng dẫn* |

**Hoạt động 5: Ứng dụng**

**a) Mục tiêu**: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

**b) Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - Gv:? Nitơ có ứng dụng gì?  Hs: Nghiên cứu kiến thức thực tế và sgk  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập  **Bước 3: Báo cáo thảo luận**  **- HĐ chung cả lớp:** GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV chốt lại kiến thức. | **V. Ứng dụng:** *Tự học có hướng dẫn* |

**Hoạt động 6: Điều chế**

**a) Mục tiêu**: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

**b) Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - Gv:? Người ta điều chế N2 bằng cách nào?  **Hs**: Tìm hiểu sgk và trả lời.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập  **Bước 3: Báo cáo thảo luận**  **- HĐ chung cả lớp:** GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV chốt lại kiến thức. | **VI. Điều chế**  a. Trong CN: *Tự học có hướng dẫn*  Chưng cất phân đoạn kk lỏng.  b. Trong PTN:  NH4NO2 N2 + 2 H2O  NH4Cl + NaNO2NaCl + N2 + 2H2O |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Củng cố, luyện tập kiến thức vừa học.

**b. Nội dung:** Hoàn thành các câu hỏi trong phiếu bài tập.

**c. Sản phẩm:** HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các bài tập

**d. Tổ chức thực hiện:**

Bài tập: Cần lấy bao nhiêu lít N2 và H2 (đktc) để điều chế được 51 gam NH3, biết hiệu suất phản ứng là 25 %?

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:** Luyện tập, vận dụng các kiến thức giải quyết các vấn đề thực tiễn.

**b. Nội dung:** Dạy học trên lớp, hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân.

**c. Sản phẩm:** Bài làm của học sinh, kĩ năng tính toán hóa học

**d. Tổ chức thực hiện:**

1. Em hãy tìm hiểu thêm các ứng dụng của nitơ trong thực tế?

2.Không khí sạch chứa thành phần như thế nào? Nếu bầu khí quyển chỉ có khí oxi thì sự sống sẽ thế nào?

3. Giaỉ thích vì sao khi người thợ lặn xuống một độ sâu khá lớn thì sẽ cảm thấy bàng hoàng ,cử động mất tự nhiên như say rượu?

4.Tại sao trong bảo tàng, người ta thường dùng nitơ để bảo quản các đồ gỗ, vải giấy?

5. Ca dao Việt Nam có câu:

Lúa chiêm lấp ló đầu bờ

Hễ nghe tiếng sấm phất cờ mà lên

Mang ý nghĩa hóa học gì?

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

Hướng dẫn HS tìm hiểu thêm các nội dung liên quan đến bài học. HD học sinh tự học, tự tìm hiểu về bài cũ và bài mới, đưa ra các câu hỏi mở rộng cho học sinh tham khảo

**Tiết 11: AMONIAC VÀ MUỐI AMONI (tiết 1)**

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**

HS Biết được:

- HS biết được: Cấu tạo phân tử, tính chất vật lí (tính tan, tỉ khối, màu, mùi), ứng dụng chính, amoniac trong phòng thí nghiệm và trong công nghiệp.

- HS hiểu được: Tính chất hoá học của amoniac: Tính bazơ yếu (tác dụng với nước, dung dịch muối, axit) và tính khử (tác dụng với oxi, clo).

**-** Dự đoán tính chất hóa học, kiểm tra bằng thí nghiệm và kết luận được tính chất hoá học của amoniac.

- Quan sát thí nghiệm hoặc hình ảnh..., rút ra được nhận xét về tính chất vật lí và hóa học của amoniac.

- Viết được các PTHH dạng phân tử hoặc ion rút gọn.

- Phân biệt được amoniac với một số khí đã biết bằng phương pháp hoá học.

- Nhận biết được NH3 có trong môi trường, có ý thức giữ gìn vệ sinh để giữ bầu kk và nguồn nước trong sạch không bị ô nhiễm bởi NH3

**2. Năng lực**

**\* Các năng lực chung**

- Năng lực tự học

- Năng lực hợp tác

- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề

- Năng lực giao tiếp

**\* Các năng lực chuyên biệt**

- Năng lực sử dung ngôn ngữ

- Năng lực thực hành hóa học

- Năng lực tính toán

- Năng lực giải quyết vấn đề thông qua hóa học

- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

**3. Phẩm chất**

Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Giáo viên**

- Thí nghiệm về sự hoà tan của NH3 trong nước

+ Chậu thuỷ tinh đựng nước

+ Lọ đựng khí NH3 với nút cao su có ống thuỷ tinh vuốt nhọn xuyên qua

- Thí nghiệm cứu tinh bazơ yếu của NH3

+ Giấy quỳ tím ẩm.

+ Dung dịch AlCl3 và dd NH3

+ Dung dịch HCl đặc, H2SO4 và dd NH3

**2. Học sinh:** Học bài, làm bài tập, soạn bài mới

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG: (10 phút)**

**a) Mục tiêu:** Tạo tâm thế trước khi bắt đầu học bài mới.

**b) Nội dung:** Giáo viên cho HS làm các thí nghiệm

**c) Sản phẩm:** Học sinh làm thí nghiệm

**d. Tổ chức thực hiện:**

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Amoniac**

**a) Mục tiêu**: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

**b) Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - Gv: Dựa vào cấu tạo của ngtử N và H hãy mô tả sự hình thành ptử NH3? Viết CTe và CTCT ptử NH3?  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  Hs: Dựa vào kiến thức lớp 10 và sgk: Trong ptử NH3  + Nguyên tử N liên kết với 3 nguyên tử H bằng 3 LK CHT có cực.  + Nguyên tử N còn có 1 cặp e hoá trị.  + Nguyên tử N có SOXH thấp nhất -3  **Bước 3: Báo cáo thảo luận**  **- HĐ chung cả lớp:** GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  - Gv bổ sung: Phân tử có cấu tạo không đối xứng nên phân tử NH3 phân cực. | **I.** **Cấu tạo phân tử**  - CTPT: NH3  - CTe: H::H  H  -CTCT H H    H  → p/tử NH3 phân cực. |

**Hoạt động 2: Tính chất vật lí**

**a) Mục tiêu**: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

**b) Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - Gv: Yêu cầu hs quan sát bình đựng khí NH3 tính tỉ khối của NH3 so với không khí, thí nghiệm thử tính tan của NH3 (h23 sgk).  - Gv: Làm TN thử tính tan của khí NH3.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  Hs: Rút ra nhận xét về trạng thái, màu sắc, mùi, tỉ khối, tính tan của NH3 trong H2O.  + Khí NH3 tan nhiều trong nước làm giảm P trong bình và nước bị hút vào bình. Phenolphtalein chuyển thành màu hồng → NH3 có tính bazơ.  **Bước 3: Báo cáo thảo luận**  **- HĐ chung cả lớp:** GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  - Gv: thông báo thêm: Dd NH3 đậm đặc trong phòng thí nghiệm có nồng độ 25% (N = 0,91g/cm3). | **II. Tính chất vật lý**  - Là chất khí không màu, mùi khai, xốc, nhẹ hơn không khí  - Tan nhiều trong nước, tạo thành dd có tính kiềm |

**Hoạt động 3: Tác dụng với nước**

**a) Mục tiêu**: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

**b) Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - Gv thông báo**:** Thí nghiệm thử tính tan của NH3 trong nước đã chứng tỏ dd NH3 có tính bazơ yếu  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  Hs viết phương trình ion  **Bước 3: Báo cáo thảo luận**  **- HĐ chung cả lớp:** GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV chốt lại kiến thức. | ***a. Tác dụng với nước***  - Khi hoà tan khí NH3 vào nước, 1 phần các phân tử NH3 phản ứng tạo thành dd bazơ 🡪 dd NH3 là bazơ yếu:  NH3 + H2O <-> NH4++ OH-  - Làm quỳ tím chuyển sang màu xanh |

**Hoạt động 4: Tác dụng với dung dịch muối**

**a) Mục tiêu**: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

**b) Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - Gv hỏi: Khi cho dd AlCl3 vào dd NH3 sẽ xảy ra pứ nào? →Làm thí nghiệm với dung dịch AlCl3  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  Hs quan sát, nhận xét hiện tượng, viết phương trình phản ứng, phtrình ion thu gọn  **Bước 3: Báo cáo thảo luận**  **- HĐ chung cả lớp:** GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV chốt lại kiến thức. | ***b. Tác dụng với dung dịch muối***  - Dd NH3 có khả năng làm kết tủa nhiều hidroxít kim loại  AlCl3 + 3 NH3 + 3 H2O → Al(OH)3 + 3 NH4Cl  Al3++3NH3+3H2O→Al(OH)3+ 3NH4+ |

**Hoạt động 5: Tác dụng với axit**

**a) Mục tiêu**: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

**b) Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - Gv làm thí nghiệm: NH3 + HCl đặc  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  Hs quan sát hiện tượng, nhận xét, viết phương trình  **Bước 3: Báo cáo thảo luận**  **- HĐ chung cả lớp:** GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV chốt lại kiến thức. | ***c. Tác dụng với axít***  2NH3 + H2SO4 → (NH4)2SO4  NH3 (k) + HCl (k) → NH4Cl  (không màu) (ko màu) (khói trắng) |

**Hoạt động 6: Tính khử**

**a) Mục tiêu**: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

**b) Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - Gv: Yêu cầu hs cho biết: SOXH của N trong NH3 và nhắc lại các SOXH của N. Từ đó dự đoán TCHH tiếp theo của NH3 dựa vào sự thay đổi SOXH của N.  - Gv: N có các SOXH: -3, 0, +1, +2, +3, +4, +5.  - Gv: Như vậy trong các pứ hh khi có sự thay đổi SOXH, SOXH của N trong NH3 chỉ có thể tăng lên → tính khử.  - Gv: Cho hs quan sát hiện tượng (h2.4 sgk).  Yêu cầu hs cho biết chất tạo thành khi đốt cháy NH3, viết PTHH.  Gợi ý: Sản phẩm là khí N2.  - Gv: Yêu cầu hs viết ptpứ của NH3 với clo.  - Gv bổ sung: Nếu NH3 còn dư sẽ có pứ  NH3 + HCl → NH4Cl (khói trắng)  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  Hs: Trong ptử NH3, N có SOXH -3  **Bước 3: Báo cáo thảo luận**  **- HĐ chung cả lớp:** GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  - Gv kết luận: Về TCHH của NH3.  + Tính bazơ yếu.  + Tính khử | **2. Tính khử**  ***a. Tác dụng với oxi***  to  4 NH3 + 3O2 → 2N2 + 6 H2O  *b. Tác dụng với Clo*  2 NH3 + 3Cl2 → N2 + 6 HCl  - Nếu NH3 dư  NH3 + HCl → NH4Cl (khói trắng)  *\* Kết luận:* Amoniac có các tính chất hoá học cơ bản:  - Tính bazơ yếu  - Tính khử |

**Hoạt động 7: Ứng dụng**

**a) Mục tiêu**: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

**b) Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  HS nghiên cứu sgk, thảo luận nhóm để hoàn thành phiếu học tập.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  Học sinh về nhà tìm hiểu các ứng dụng của amoniac trong đời sống  **Bước 3: Báo cáo thảo luận**  **- HĐ chung cả lớp:** GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV chốt lại kiến thức. |  |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Củng cố, luyện tập kiến thức vừa học.

**b. Nội dung:** Hoàn thành các câu hỏi trong phiếu bài tập.

**c. Sản phẩm:** HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các bài tập

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Câu 1:** Hoàn thành chuỗi phản ứng :

NH4Cl → NH3 → N2 → NO → NO2 → HNO3 → NaNO3 → NaNO2

**Câu 2:** Cho 0,448 lít khí NH3 (đktc) đi qua ống sứ đựng 16 gam CuO nung nóng, thu được chất rắn X (giả sử phản ứng xảy ra hoàn toàn). Phần trăm khối lượng của Cu trong X là

**A**. 12,37%. **B**. 87,63%. **C**. 14,12%. **D**. 85,88%.

**Câu 3**: Hỗn hợp khí X gồm N2 và H2 có tỉ khối so với He bằng 1,8. Đun nóng X một thời gian trong bình kín (có bột Fe làm xúc tác), thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khối so với He bằng 2. Hiệu suất của phản ứng tổng hợp NH3 là

**A**. 50% **B.** 36%. **C**. 40% **D**. 25%

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:** Luyện tập, vận dụng các kiến thức giải quyết các vấn đề thực tiễn.

**b. Nội dung:** Dạy học trên lớp, hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân.

**c. Sản phẩm:** Bài làm của học sinh, kĩ năng tính toán hóa học

**d. Tổ chức thực hiện:**

- Giáo viên cho hs tự trao đổi các câu hỏi về nội dung bài học liên quan đến thực tiễn xung quanh hs. ( Ghi lại những câu hay của hs để tích lũy)

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

Hướng dẫn HS tìm hiểu thêm các nội dung liên quan đến bài học. HD học sinh tự học, tự tìm hiểu về bài cũ và bài mới, đưa ra các câu hỏi mở rộng cho học sinh tham khảo

**Tiết 12: AMONIAC VÀ MUỐI AMONI (tiết 2)**

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**

HS Biết được:

- Cách điều chế NH3

- Tính chất vật lí (trạng thái, màu sắc, tính tan).

- Tính chất hoá học (phản ứng với dung dịch kiềm, phản ứng nhiệt phân) và ứng dụng của muối amoni

- Quan sát thí nghiệm, rút ra được nhận xét về tính chất của muối amoni

- Viết được các PTHH dạng phân tử, ion thu gọn minh hoạ cho tính chất hoá học

- Phân biệt được muối amoni với một số muối khác bằng phương pháp hóa học

- Tính thể tích khí amoniac sản xuất được ở đktc theo hiệu suất phản ứng

- Tính % về khối lượng của muối amoni trong hỗn hợp

**2. Năng lực**

**\* Các năng lực chung**

- Năng lực tự học

- Năng lực hợp tác

- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề

- Năng lực giao tiếp

**\* Các năng lực chuyên biệt**

- Năng lực sử dung ngôn ngữ

- Năng lực thực hành hóa học

- Năng lực tính toán

- Năng lực giải quyết vấn đề thông qua hóa học

- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

**3. Phẩm chất**

Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Giáo viên**

- Hoá chất: Tinh thể NH4Cl, Ca(OH)2 rắn, dd (NH4)2SO4 đậm đặc, dd NaOH, HCl đặc

- Dụng cụ: Giá sắt, bình cầu, nút cao su có ống dẫn, bình tam giác, ống nghiệm, mặt kính đồng hồ, kẹp gỗ, giá gỗ, công tơ hút, đèn cồn

**2. Học sinh:** Học bài, làm bài tập, chuẩn bị bài

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG: (10 phút)**

**a) Mục tiêu:** Tạo tâm thế trước khi bắt đầu học bài mới.

**b) Nội dung:** Giáo viên cho HS làm các thí nghiệm

**c) Sản phẩm:** Học sinh làm thí nghiệm

**d. Tổ chức thực hiện:**

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Điều chế**

**a) Mục tiêu**: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

**b) Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - Gv: Đặt vấn đề: Trong phòng thí nghiệm và trong công nghiệp NH3 được điều chế bằng phương pháp nào?  - Gv: Yêu cầu học sinh nghiên cứu sgk và trả lời:  + Thí nghiệm điều chế NH3 được thực hiện ntn?  + NH3 thu được sau pứ thường có lẫn chất nào?  + Làm thế nào thu được NH3 tính khiết?  + Viết PTHH?  - Gv: Yêu cầu học sinh nghiên cứu sgk, tóm tắt quá trình điều chế NH3 trong công nghiệp.  - Gv: Yêu cầu học sinh sử dụng nguyên lí Lơsatơlie để làm cho cân bằng dịch chuyển về NH3.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập  **Bước 3: Báo cáo thảo luận**  **- HĐ chung cả lớp:** GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV chốt lại kiến thức. | **V. Điều chế**  **1. Trong PTN**  - Đun nóng muối amoni với Ca(OH)2 hay dd kiềm  to  2NH4Cl + Ca(OH)2 → CaCl2+2NH3↑ + 2H2O  - Để làm khô khí, ta cho khí NH3 có lẫn hơi nước qua bình vôi sống CaO.  - Điều chế nhanh 1 lượng nhỏ khí NH3, ta đun nóng dung dịch NH3 đậm đặc.  **2. Trong CN**  to, p  N2 (k) + 3H2 (k) ⇄ 2 NH3 (k), △H < 0  xt  to: 450 – 500OC  P: 200- 300 atm  Chất xúc tác: Fe/Al2O3, K2O |

**Hoạt động 2: Tính chất vật lí của Muối amoni**

**a) Mục tiêu**: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

**b) Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  HS nghiên cứu sgk, thảo luận nhóm để hoàn thành phiếu học tập.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - Gv: Yêu cầu học sinh cho biết khái niệm về muối amoni, lấy 1 số ví dụ về muối amoni.  - Gv: Yêu cầu hs nghiên cứu sgk, cho biết về trạng thái, màu sắc, tính tan của muối amoni.  **Bước 3: Báo cáo thảo luận**  **- HĐ chung cả lớp:** GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV chốt lại kiến thức. | **B. Muối amoni**  - Muối amoni là chất tinh thể ion gồm cation amoni NH4+ và anion gốc axít.  Vd: NH4Cl, (NH4)2SO4, (NH4)2CO3  **I. Tính chất vật lý**   * Tinh thể * Đều tan trong nước   - Ion NH4+ không màu |

**Hoạt động 3: Tác dụng với dung dịch kiềm**

**a) Mục tiêu**: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

**b) Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - Gv: Làm thí nghiệm: Nhỏ vài giọt dd NaOH vào ống nghiệm đựng dung dịch (NH4)2SO4 đậm đặc, đun nóng nhẹ. Đưa giấy quỳ tím ẩm trên miệng ống nghiệm  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  Hs: Quan sát, nhận xét, viết phương trình phản ứng dạng phân tử và ion rút gọn.  **Bước 3: Báo cáo thảo luận**  **- HĐ chung cả lớp:** GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  - Gv bổ sung: *Phản ứng trên dùng để điều chế NH3 và nhận biết muối amoni* | ***1. Tác dụng với dd kiềm***  (NH4)2SO4 + 2NaOH → Na2SO4 + 2NH3 + 2H2O.  PT ion thu gọn: NH4+ + OH- → NH3 + H2O  → Điều chế NH3 trong PTN và nhận biết muối amoni. |

**Hoạt động 4: Phản ứng nhiệt phân**

**a) Mục tiêu**: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

**b) Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - Gv làm TN: Lấy 1 ít bột NH4Cl cho vào ống nghiệm khô, đun nóng ống nghiệm, đưa tấm kính mỏng vào miệng ống nghiệm  - Gv giải thích: *Do NH4Cl bị phân huỷ thành NH3 (k) và HCl(k). Khi tiếp xúc với tấm kính ở miệng ống nghiệm có to thấp nên kết hợp với nhau thành tinh thể NH4Cl*.  - Gv thông tin: (NH4)2CO3; NH4HCO3 ở nhiệt độ thường cũng tự phân huỷ; ở nhiệt độ cao phản ứng xảy ra nhanh hơn; Dùng NH4HCO3 trong bột nở  - Gv: Yêu cầu hs nhắc lại pứ điều chế N2 trong PTN→ Gv thông tin  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  Hs: Quan sát, mô tả hiện tượng: C*hất rắn màu trắng bám vào tấm kính đặt ở phía trên miệng ống nghiệm.*  Hs: Viết PTHH của phản ứng nhiệt phân NH4Cl ; (NH4)2CO3; NH4HCO3.  **Bước 3: Báo cáo thảo luận**  **- HĐ chung cả lớp:** GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV chốt lại kiến thức. | ***2. Phản ứng nhiệt phân***  \* Muối amoni tạo bởi axít không có tính oxi hoá: (HCl,H2CO3) → NH3  NH4Cl (r) NH3 (k) + HCl (k).  (NH4)2CO3 (r) NH3 (k) + NH4HCO3(r).  NH4HCO3(r)NH3(k) + CO2(k) + H2O  \* Muối amoni tạo bởi axít có tính oxi hoá: (HNO2, HNO3) 🡪 N2, N2O  NH4NO2 N2 + 2H2O  NH4NO3 N2O + 2H2O |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Củng cố, luyện tập kiến thức vừa học.

**b. Nội dung:** Hoàn thành các câu hỏi trong phiếu bài tập.

**c. Sản phẩm:** HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các bài tập

**d. Tổ chức thực hiện:**

**-** Viết phương trình hoá học hoàn thành dãy chuyển hoá sau:

N2  NH3  NH4Cl  N2 NO NO2

- Bằng phương pháp hoá học, nhận biết các lọ khí mất nhãn sau: N2; O2; NH3; H2S

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:** Luyện tập, vận dụng các kiến thức giải quyết các vấn đề thực tiễn.

**b. Nội dung:** Dạy học trên lớp, hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân.

**c. Sản phẩm:** Bài làm của học sinh, kĩ năng tính toán hóa học

**d. Tổ chức thực hiện:**

- Giáo viên cho hs tự trao đổi các câu hỏi về nội dung bài học liên quan đến thực tiễn xung quanh hs. ( Ghi lại những câu hay của hs để tích lũy)

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

Hướng dẫn HS tìm hiểu thêm các nội dung liên quan đến bài học. HD học sinh tự học, tự tìm hiểu về bài cũ và bài mới, đưa ra các câu hỏi mở rộng cho học sinh tham khảo

**Tiết 13: AXIT NITRIC VÀ MUỐI NITRAT (tiết1)**

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**

HS Biết được:

- Cấu tạo phân tử, tính chất vật lí (trạng thái, màu sắc, khối lượng riêng, tính tan), ứng dụng của HNO3

- HNO3 là một trong những axit mạnh nhất

- HNO3 là chất oxi hoá rất mạnh: oxi hoá hầu hết kim loại, một số phi kim, nhiều hợp chất vô cơ và hữu cơ

- Dự đoán tính chất hóa học, kiểm tra dự đoán bằng thí nghiệm và rút ra kết luận

- Quan sát thí nghiệm, hình ảnh..., rút ra được nhận xét về tính chất của HNO3

- Viết các phương trình hoá học dạng phân tử, ion rút gọn minh hoạ tính chất hoá học của HNO3 đặc và loãng.

**2. Năng lực**

**\* Các năng lực chung**

- Năng lực tự học

- Năng lực hợp tác

- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề

- Năng lực giao tiếp

**\* Các năng lực chuyên biệt**

- Năng lực sử dung ngôn ngữ

- Năng lực thực hành hóa học

- Năng lực tính toán

- Năng lực giải quyết vấn đề thông qua hóa học

- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

**3. Phẩm chất**

Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Giáo viên:** Quỳ tím, CuO (r), dd NaOH, CaCO3 (r) và Cu, Zn, HNO3 đặc, HNO3 (l), dd HCl loãng

**2. Học sinh:** Học bài, làm bài tập, chuẩn bị bài mới

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG: (10 phút)**

**a) Mục tiêu:** Tạo tâm thế trước khi bắt đầu học bài mới.

**b) Nội dung:** Giáo viên cho HS làm các thí nghiệm

**c) Sản phẩm:** Học sinh làm thí nghiệm

**d. Tổ chức thực hiện:**

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Cấu tạo phân tử và tính chất vật lí**

**a) Mục tiêu**: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

**b) Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - Gv: Yêu cầu hs viết CTCT của phân tử HNO3. Xác định số oxh của nitơ trong HNO3.  - Gv: Giới thiệu lọ đựng dd HNO3 → Yêu cầu Hs quan sát và nghiên cứu nội dung bài học trong sgk, rút ra tính chất vật lý của HNO3.  - Gv: Nhận xét, bổ sung và kết luận.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  Hs: Trả lời  Hs: Nêu trạng thái, màu sắc, độ bền tính tan trong nước, nồng độ của dung dịch HNO3 đậm đặc và khối lượng riêng.  **Bước 3: Báo cáo thảo luận**  **- HĐ chung cả lớp:** GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV chốt lại kiến thức. | **I. Cấu tạo phân tử**  - CTCT: H – O – N = O  O  -Trong ptử HNO3:  N có SOXH +5 (cao nhất)  **II. Tính chất vật lý:** Sgk |

**Hoạt động 2: Tính axit**

**a) Mục tiêu**: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

**b) Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - Gv: Yêu cầu học sinh viết phương trình điện li của HNO3 và xác định số oxi hoá của N trong phân tử HNO3 → Dự đoán tính chất?  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  Hs làm thí nghiệm theo nhóm chứng minh tính axit mạnh của HNO3 với:  + Quỳ tím  + CuO  + Ca(OH)2  + CaCO3  → Nhận xét hiện tượng, viết phương trình phân tử và ion thu gọn  **Bước 3: Báo cáo thảo luận**  **- HĐ chung cả lớp:** GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV chốt lại kiến thức. | **III. Tính chất hoá học**  - HNO3 → H+ + NO3- => là axit mạnh  - → Số OXH cao nhất nên chỉ có thể giảm => tính oxi hoá  **1. Tính axít:** HNO3 là axít mạnh  - Quỳ tím hoá đỏ  - Tác dụng với oxít bazơ, bazơ, muối của các axít yếu → muối nitrat.  2 HNO3 + CuO → Cu(NO3)2 + H2O  2HNO3 +Ca(OH)2→ Ca(NO3)2+2H2O  2HNO3 + CaCO3 → Ca(NO3)2 + CO2 + H2O |

**Hoạt động 3: Tính oxi hóa – tác dụng với kim loại**

**a) Mục tiêu**: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

**b) Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - Gv yêu cầu hs nhắc lại các mức oxi hoá của N → Gv thông tin  - Gv làm thí nghiệm đối chứng:  + Cu + dd HCl loãng  + Cu + dd HNO3 loãng  - Gv trình diễn thí nghiệm HNO3 đặc với Cu  - Gv thông tin: Thường HNO3 loãng tạo thành NO; HNO3 đặc tạo thành NO2  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  Hs quan sát, nhận xét, viết phương trình  **Bước 3: Báo cáo thảo luận**  **- HĐ chung cả lớp:** GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV chốt lại kiến thức. | **2. Tính oxi hoá**  - HNO3 có số OXH + 5 có thể bị khử thành:  o +1 +2 +4 -3  N2, N2O, NO, NO2, NH4NO3 tuỳ theo nồng độ HNO3 và khả năng khử của chất tham gia.  ***a. Tác dụng với kim loại***  -Oxy hoá hầu hết kim loại (trừ Au, Pt).  0 +5 +2 +2  3Cu +8HNO3(l) → 3Cu(NO3)2 + 2NO + 4H2O  0 +5 +2 +4  Cu + 4HNO3đ → Cu(NO3)2 + 2NO2 + 2H2O  - Fe, Al, Cr thụ động hoá với HNO3 đặc, nguội |

**Hoạt động 4: Tính oxi hóa – Tác dụng với phi kim**

**a) Mục tiêu**: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

**b) Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - Gv: Khi đun nóng, HNO3 đặc có thể oxi hoá một số phi kim lên mức oxh cao nhất  → Biểu diễn thí nghiệm: HNO3 đặc với C  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập  **Bước 3: Báo cáo thảo luận**  **- HĐ chung cả lớp:** GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV chốt lại kiến thức. | ***b. Tác dụng với phi kim***  HNO3 đặc, nóng OXH được một số phi kim C,S,P,... → NO2  + 4HO3 → O2 + 4O2 + 2H2O  + 6HO3 → H2O4 + 6O2+ 2H2O |

**Hoạt động 5: Tính oxi hóa – Tác dụng với hợp chất**

**a) Mục tiêu**: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

**b) Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - Gv biểu diễn thí nghiệm FeO+ HNO3 đặc nóng, để nguội, nhỏ vài giọt dd NaOH vào cho đến khi có kết tủa nâu đỏ  - Gv thông tin thêm  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  Hs quan sát, nhận xét, viết phản ứng  **Bước 3: Báo cáo thảo luận**  **- HĐ chung cả lớp:** GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV chốt lại kiến thức. | ***c. Tác dụng với hợp chất***  - HNO3 đặc oxi hoá nhiều hợp chất vô cơ và hữu cơ  O + 4HO3 → (NO3)3 + O2 + 2H2O  - Vải, giấy, mùn cưa, dầu thông….bị phá huỷ khi tiếp xúc HNO3 đặc |

**Hoạt động 6: Ứng dụng**

**a) Mục tiêu**: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

**b) Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  HS nghiên cứu sgk, thảo luận nhóm để hoàn thành phiếu học tập.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  Hs nghiên cứu SGK cho biết ứng dụng của HNO3  **Bước 3: Báo cáo thảo luận**  **- HĐ chung cả lớp:** GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV chốt lại kiến thức. | **IV. Ứng dụng:** sgk |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Củng cố, luyện tập kiến thức vừa học.

**b. Nội dung:** Hoàn thành các câu hỏi trong phiếu bài tập.

**c. Sản phẩm:** HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các bài tập

**d. Tổ chức thực hiện:**

1. Viết phương trình phân tử và ion thu gọn của HNO3 loãng với: Fe2O3; Ag; Cu(OH)2; Na2S

2. Viết phương trình hoá học hoàn thành dãy chuyển hoá sau:

(NH4)2SO4  NH3  NH4Cl  N2 NO NO2

3. Bằng phương pháp hoá học, nhận biết chất rắn sau: CaCO3; NH4Cl; NaCl

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:** Luyện tập, vận dụng các kiến thức giải quyết các vấn đề thực tiễn.

**b. Nội dung:** Dạy học trên lớp, hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân.

**c. Sản phẩm:** Bài làm của học sinh, kĩ năng tính toán hóa học

**d. Tổ chức thực hiện:**

- Giáo viên cho hs tự trao đổi các câu hỏi về nội dung bài học liên quan đến thực tiễn xung quanh hs. ( Ghi lại những câu hay của hs để tích lũy)

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

Hướng dẫn HS tìm hiểu thêm các nội dung liên quan đến bài học. HD học sinh tự học, tự tìm hiểu về bài cũ và bài mới, đưa ra các câu hỏi mở rộng cho học sinh tham khảo

**Tiết 14: AXIT NITRIC VÀ MUỐI NITRAT (tiết2)**

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**

HS Biết được:

- Cách điều chế HNO3 trong phòng thí nghiệm và trong công nghiệp (từ amoniac)

- Phản ứng đặc trưng của ion NO3- với Cu trong môi trường axit

- Quan sát thí nghiệm, rút ra được nhận xét về tính chất của muối nitrat

- Viết được các PTHH dạng phân tử và ion thu gọn minh hoạ cho tính chất hoá học

- Áp dụng để giải các bài toán tính thành phần % khối lượng hỗn hợp kim loại tác dụng với HNO3

- Tính thành phần % khối lượng muối nitrat trong hỗn hợp; nồng độ hoặc thể tích dung dịch muối nitrat tham gia hoặc tạo thành trong phản ứng

- Áp dụng để giải các bài toán tính thành phần % khối lượng hỗn hợp kim loại tác dụng với HNO3.

- Muối nitrat đều dễ tan trong nước và là chất điện li mạnh, kém bền với nhiệt và bị phân hủy bởi nhiệt tạo ra khí O2

**2. Năng lực**

**\* Các năng lực chung**

- Năng lực tự học

- Năng lực hợp tác

- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề

- Năng lực giao tiếp

**\* Các năng lực chuyên biệt**

- Năng lực sử dung ngôn ngữ

- Năng lực thực hành hóa học

- Năng lực tính toán

- Năng lực giải quyết vấn đề thông qua hóa học

- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

**3. Phẩm chất**

Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Giáo viên:** Clip điều chế HNO3, quy trình sản xuất HNO3 trong công nghiệp

**2. Học sinh:** Học bài cũ, làm bài tập, chuẩn bị bài mới

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG: (10 phút)**

**a) Mục tiêu:** Tạo tâm thế trước khi bắt đầu học bài mới.

**b) Nội dung:** Giáo viên cho HS làm các thí nghiệm

**c) Sản phẩm:** Học sinh làm thí nghiệm

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:** Giáo viên đặt câu hỏi, giới thiệu các thí nghiệm

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

HS: Hoạt động nhóm thực hiện thí nghiệm

**Bước 3: Báo cáo thảo luận**

- GV mời một nhóm báo cáo kết quả, các nhóm khác góp ý, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

GV nhận xét, chuyển sang hoạt động tiếp theo: HĐ hình thành kiến thức.

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Điều chế**

**a) Mục tiêu**: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

**b) Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - Gv: Nêu câu hỏi: HNO3 được điều chế như thế nào?  - Gv: Cho hs đọc, quan sát hình 2.7 sgk  →Yêu cầu hs cho biết cách điều chế HNO3 trong PTN. Viết phương trình hoá học.  - Gv: Cho hs nghiên cứu nội dung sgk và rút ra quy trình và phương pháp sản xuất HNO3 trong công nghiệp, viết pthh.  *- Gv nêu chú ý:*  + Điều kiện của phản ứng: to = 850 – 900oC, xúc tác Pt  + Dd HNO3 thu được 52 - 68%. Để đạt nồng độ cao hơn, chưng cất axít này với H2SO4 đậm đặc (có vai trò là chất hút nước).  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  Hs:.Trả lời  **Bước 3: Báo cáo thảo luận**  **- HĐ chung cả lớp:** GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV chốt lại kiến thức. | **1.Trong PTN**  Cho tinh thể NaNO3 (hoặc KNO3) tác dụng với H2SO4 đặc, đun nóng  NaNO3 + H2SO4(đ)  HNO3 + NaHSO4  **2. Trong CN**  \* Sản xuất HNO3 từ NH3, không khí: Gồm 3 giai đoạn  - Oxi hoá khí NH3 bằng oxi kk thành NO:  4H3+ 5O24O +6H2O △H < 0  -Oxi hoá NO thành NO2 bằng oxi kk ở điều kiện thường: 2NO + O2 → 2NO2  - NO2 tác dụng với nước và oxi kk tạo HNO3:  4NO2 + O2 + 2H2O → 4HNO3  \* Dung dịch HNO3 có nồng độ 52 – 68 %  → Để HNO3 có nồng độ cao hơn: Chưng cất với H2SO4 đậm đặc. |

**Hoạt động 2: Tính chất vật lý muối nitrat**

**a) Mục tiêu**: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

**b) Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - Gv: Cho hs nghiên cứu sgk, cho biết đặc điểm về tính tan của muối nitrat; Viết phương trình điện li của một số muối.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  Hs: Trả lời, viết phương trình điện li  **Bước 3: Báo cáo thảo luận**  **- HĐ chung cả lớp:** GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV chốt lại kiến thức. | **1. Tính chất vật lý**  - Tất cả các muối nitrat đều tan trong nước và là chất điện li mạnh.  Ca(NO3)2 → Ca 2+ + 2NO3-  KNO3 → K+ + NO3- |

**Hoạt động 3: Tính chất hóa học của muối Nitrat**

**a) Mục tiêu**: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

**b) Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - Gv: Cho hs đọc và thu thập thông tin từ sgk.  → Yêu cầu hs thảo luận để rút ra kết luận về phản ứng nhiệt phân của muối nitrat  - Gv: Nhận xét, kết luận  - Gv: Yêu cầu hs viết phương trình nhiệt phân của một số muối: Al(NO3)3; NaNO; Pb(NO3)2  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  Hs: Thảo luận trong 3 phút, trình bày  **Bước 3: Báo cáo thảo luận**  **- HĐ chung cả lớp:** GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV chốt lại kiến thức. | **2. Tính chất hoá học**  -Các muối nitrat đều kém bền bởi nhiệt, khi đun nóng muối nitrat có tính OXH mạnh.  -Sản phẩm phân huỷ phụ thuộc vào bản chất của cation kim loại:  **\*** Kim loại đứng trước Mg muối Nitrit + O2  2KNO3 2KNO2 + O2  **\*** TừMg đến Cu Oxit kim loại + NO2 + O2  2Cu(NO3)2 2CuO + 4NO2 + O2  **\*** Kim loại sau Cu Kim loại + NO2 + O2  2AgNO3 → 2Ag + 2NO2 + O2 |

**Hoạt động 4: Ứng dụng của muối Nitrat**

**a) Mục tiêu**: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

**b) Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - Gv Cho hs nghiên cứu sgk và tìm hiểu thực tế cho biết muối nitrat có ứng dụng gì?  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  Hs: Phân đạm, thuốc nổ đen.  **Bước 3: Báo cáo thảo luận**  **- HĐ chung cả lớp:** GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV chốt lại kiến thức. | **II. Ứng dụng muối nitrat:** Sgk |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Củng cố, luyện tập kiến thức vừa học.

**b. Nội dung:** Hoàn thành các câu hỏi trong phiếu bài tập.

**c. Sản phẩm:** HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các bài tập

**d. Tổ chức thực hiện:**

- Gv: cho các nhóm giải 2 bài toán:

Hs: 2 hs lên bảng, hs khác nhận xét, bổ sung

- Gv: Giảng giải

**Bài tập 1:** Cho 11 gam hỗn hợp Al và Fe vào dung dịch HNO3 loãng dư thì có 6,72 lit khí NO bay ra (đkc). Tính khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp?

*Giải:*

Gọi x, y lần lượt là số mol Al và Fe trong hỗn hợp, ta có: 27x + 56y = 11 (1)

PTPƯ:

Al + 4HNO3 → Al(NO3)3 + NO + 2H2O

x mol x mol

Fe + 4HNO3 → Fe(NO3)3 + NO + 2H2O

y mol y mol

Tổng số mol khí thu được:

 (2)

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình:



Khối lượng Al=27.0,2=5,4 (g)

Khối lượng Fe= 11-5,4=5,6 (g)

**Bài tập 2**: Hoà tan hoàn toàn 2,32 gam hỗn hợp FeO và Fe2O3 vào dung dịch HNO3 đặc, dư thì thu được 0,224 lít khí NO2 (đtc). Tính khối lượng muối Fe(NO3)2 tạo thành sau phản ứng?

*Giải:*

Số mol khí = 

FeO+ 4HNO3 → Fe(NO3)3 +NO2 + 2H2O

0,01mol 0,01mol 0,01mol

Khối lượng Fe2O3= 2,32-72.0,01=1,6 (g)

→ 

Fe2O3 + 6HNO3 → 2Fe(NO3)3 + 3H2O

0,01mol 0,02mol

Khối lượng muối=242.0,03=7,26 (g)

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:** Luyện tập, vận dụng các kiến thức giải quyết các vấn đề thực tiễn.

**b. Nội dung:** Dạy học trên lớp, hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân.

**c. Sản phẩm:** Bài làm của học sinh, kĩ năng tính toán hóa học

**d. Tổ chức thực hiện:**

- Phản ứng nhiệt phân muối nitrat

- Giải bài toán hỗn hợp

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

Hướng dẫn HS tìm hiểu thêm các nội dung liên quan đến bài học. HD học sinh tự học, tự tìm hiểu về bài cũ và bài mới, đưa ra các câu hỏi mở rộng cho học sinh tham khảo

**Tiết 15: LUYỆN TẬP: TÍNH CHẤT CỦA NITƠ - PHOTPHO**

**VÀ CÁC HỢP CHẤT CỦA CHÚNG**

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**

HS Biết được:

- Củng cố, ôn tập các tính chất của nitơ, phopho và các hợp chất của chúng.

- Vận dụng kiến thức để làm một số dạng bài tập cơ bản.

**2. Năng lực**

**\* Các năng lực chung**

- Năng lực tự học

- Năng lực hợp tác

- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề

- Năng lực giao tiếp

**\* Các năng lực chuyên biệt**

- Năng lực sử dung ngôn ngữ

- Năng lực thực hành hóa học

- Năng lực tính toán

- Năng lực giải quyết vấn đề thông qua hóa học

- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

**3. Phẩm chất**

Yêu gia đình, quê hương đất nước; Nhân ái khoan dung; Trung thực, tự trọng, chí công, vô tư; Tự lập, tự tin, tự chủ; Có trách nhiệm với bản thân, cộng đồng, đất nước, nhân loại; Nghĩa vụ công dân.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Giáo viên**

- Nội dung bài luyện tập.

**2. Học sinh**

- Cần chuẩn bị trước nội dung luyện tập ở nhà.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG: (10 phút)**

**a) Mục tiêu:** Tạo tâm thế trước khi bắt đầu học bài mới.

**b) Nội dung:** Giáo viên cho HS làm các thí nghiệm

**c) Sản phẩm:** Học sinh làm thí nghiệm

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:** Giáo viên đặt câu hỏi, giới thiệu các thí nghiệm

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

HS: Hoạt động nhóm thực hiện thí nghiệm

**Bước 3: Báo cáo thảo luận**

- GV mời một nhóm báo cáo kết quả, các nhóm khác góp ý, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

GV nhận xét, chuyển sang hoạt động tiếp theo: HĐ hình thành kiến thức.

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Tính chất của đơn chất nitơ, photpho**

**a) Mục tiêu**: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

**b) Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  So sánh tính chất của nitơ, photpho  Giáo viên yêu cầu học sinh viết cấu hình, độ âm điện, cấu tạo phân tử.  Dựa vào cấu tạo giải thích tại sao nitơ có độ âm điện lớn hơn photpho nhưng hoạt động hoá học kém hơn photpho?  Điều này ảnh hưởng như thế nào đến sự tồn tại của chúng trong tự nhiên?  Vì sao photpho trắng độc hơn photpho đỏ?  Nitơ và photpho thể hiện tính khử, tính oxi hoá khi nào?  Điều chế nitơ, photpho  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập  **Bước 3: Báo cáo thảo luận**  **- HĐ chung cả lớp:** GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV chốt lại kiến thức. | ***1. Tính chất của đơn chất nitơ, photpho***   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | Nitơ | Photpho | | cấu hình | 1s2  2s2p3 | 1s2  2s22p6  3s23p3 | | Độ âm điện | 3,04 | 2,19 | | cấu tạo phân tử | N≡N | P trắng và P đỏ | | Các mức oxi hoá | -3, 0, +1, +2, +3, +4, +5. | -3, 0, +3, +5 | | Tính chất hoá học | Nitơ và photpho đều có tính oxi hoá và tính khử | | |

**Hoạt động 2: Amoniac và muối amoni**

**a) Mục tiêu**: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

**b) Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  Tính chất của amoniac và muối amoni  Tính tan của amoniac trong nước? Giải thích?  Amoniac có những tính chất hoá học nào? Giải thích vì sao amoniac có tính khử? Điều chế?  Tính chất của muối amoni? Sự nhiệt phân muối amoni có đặc điểm gì?  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập  **Bước 3: Báo cáo thảo luận**  **- HĐ chung cả lớp:** GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV chốt lại kiến thức. | ***2. Amoniac và muối amoni***  Amoniac tan rất nhiều trong nước tạo thành dung dịch có tính bazơ yếu ngoài ra amoniac còn có tính khử. |

**Hoạt động 3: Axit nitric và axit photphoric.**

**a) Mục tiêu**: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

**b) Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  làm bài tập 1, 2 và 6 trang 61, 62 SGK.  Hoạt động 4 Axit nitric và axit photphoric  So sánh tính chất hoá học của axit nitric và axit photphoric?  Tính oxi hoá mạnh của HNO3 thể hiện như thế nào?  Phương pháp điều chế?  Hoạt động 4 Làm bài tập 5 trang 62 SGK.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập  **Bước 3: Báo cáo thảo luận**  **- HĐ chung cả lớp:** GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV chốt lại kiến thức. | ***3. Axit nitric và axit photphoric.***   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | HNO3 | H3PO4 | | Tính axit | Axit mạnh | Axit trung bình, điện li 3 nấc. | | Tính oxi hoá | Oxi hoá mạnh | Không thể hiện tính oxi hoá mạnh. | |

**Hoạt động 4: Sự nhiệt phân của muối nitrat**

**a) Mục tiêu**: Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.

**b) Nội dung:** Làm việc với sách giáo khoa, thảo luận nhóm.

**c) Sản phẩm:** HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi và phiếu bài tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  Yêu cầu HS nhắc lại sự nhiệt phân của muối nitrat?  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  HS: Hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập  **Bước 3: Báo cáo thảo luận**  **- HĐ chung cả lớp:** GV mời 4 nhóm báo cáo kết quả (mỗi nhóm 1 nội dung), các nhóm khác góp ý, bổ sung, phản biện.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV chốt lại kiến thức. | ***4. Sự nhiệt phân của muối nitrat***  Muối nitrat kém bền với nhiệt  K Ca Na Mg 🡪Cu Hg Ag  KL + NO2 + O2  Oxit KL + NO2 + O2  Muối nitrit + O2 |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Củng cố, luyện tập kiến thức vừa học.

**b. Nội dung:** Hoàn thành các câu hỏi trong phiếu bài tập.

**c. Sản phẩm:** HS vận dụng các kiến thức vào giải quyết các bài tập

**d. Tổ chức thực hiện:**

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:** Luyện tập, vận dụng các kiến thức giải quyết các vấn đề thực tiễn.

**b. Nội dung:** Dạy học trên lớp, hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân.

**c. Sản phẩm:** Bài làm của học sinh, kĩ năng tính toán hóa học

**d. Tổ chức thực hiện:**

- Giáo viên cho hs tự trao đổi các câu hỏi về nội dung bài học liên quan đến thực tiễn xung quanh hs. ( Ghi lại những câu hay của hs để tích lũy)

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Hướng dẫn HS tìm hiểu thêm các nội dung liên quan đến bài học. HD học sinh tự học, tự tìm hiểu về bài cũ và bài mới, đưa ra các câu hỏi mở rộng cho học sinh tham khảo

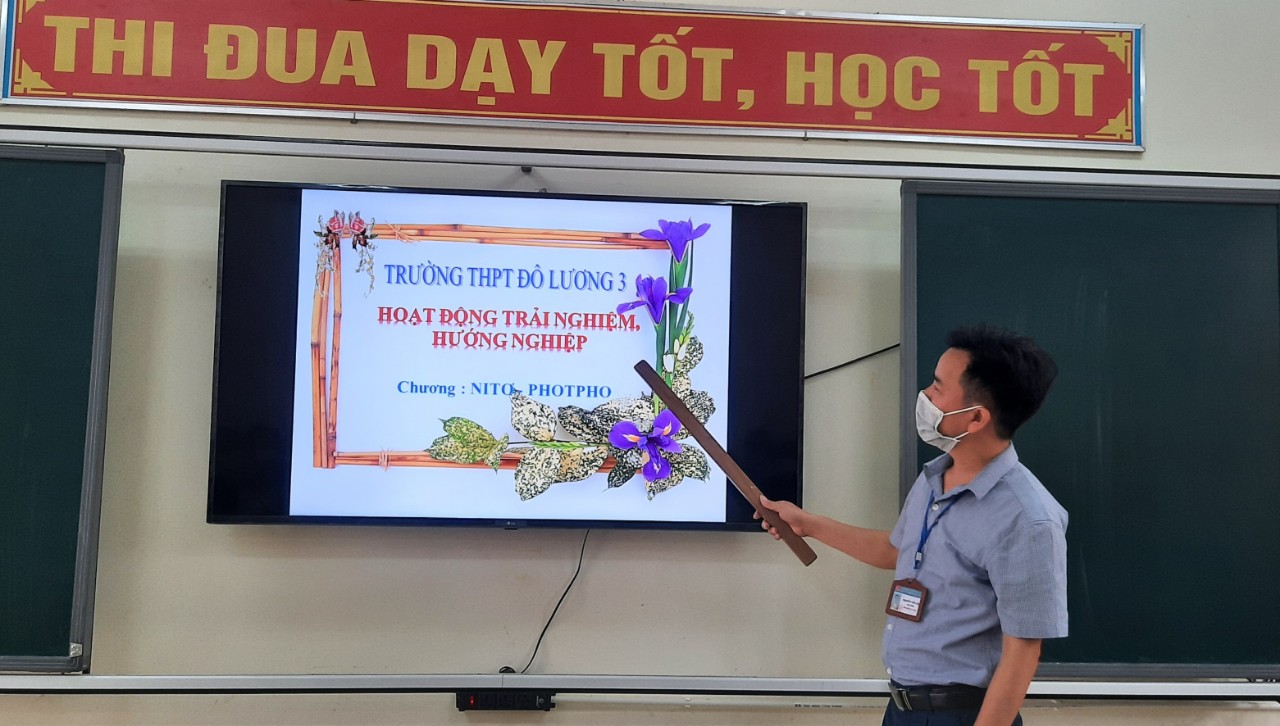
- GV hướng dẫn HS về nhà làm dự án “Tìm hiểu về phân bón hóa học và cách sử dụng nó” phụ hợp cho thời điểm sinh trưởng và phát triển cây trồng nói chung và cây trồng ở địa phương nói riêng.

- Các bước tổ chức thực hiện dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bước** | **Nội dung** | **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** |
| **1.** **Chuẩn bị** | Lập kế hoạch các nhiệm vụ hoc tập, trải nghiệm | - Xây dựng bộ câu hỏi định hướng: xuất phát từ nội dung học và mục tiêu cần đạt được.  - Thiết kế dự án: xác định lĩnh vực thực tiễn ứng dụng nội dung học, ai cần, ý tưởng và tên dự án.  - Thiết kế các nhiệm vụ cho HS: làm thế nào để HS thực hiện xong thì bộ câu hỏi được giải quyết và các mục tiêu đồng thời cũng đạt được.  Chuẩn bị các tài liệu hỗ trợ GV và HS cũng như các điều kiện thực hiện dự án trong thực tế. | - Xây dựng kế hoạch dự án: xác định những công việc cần làm, thời gian dự kiến, vật liệu, kinh phí, phương pháp tiến hành và phân công công việc trong nhóm.  - Chuẩn bị các nguồn thông tin đáng tin cậy để chuẩn bị thực hiện dự án.  - Cùng GV thống nhất các tiêu chí đánh giá dự án. |
| **2. Thực hiện dự án** | - Thu thập thông tin  - Thảo luận điều tra  - Thảo luận với các thành viên khác  - Tham vẫn giáo viên hướng dẫn | - Theo dõi, hướng dẫn, đánh giá HS trong quá trình thực hiện dự án  - Liên hệ các cơ sở, khách mời cần thiết cho HS.  - Chuẩn bị cơ sở vật chất, tạo điều kiện thuận lợi cho các em thực hiện dự án.  - Bước đầu thông qua sản phẩm cuối của các nhóm HS. | - Phân công nhiệm vụ các thành viên trong nhóm thực hiện dự án theo đúng kế hoạch.  - Tiến hành thu thập, xử lý thông tin thu được.  - Xây dựng sản phẩm hoặc bản báo cáo.  - Liên hệ, tìm nguồn giúp đỡ khi cần.  - Thường xuyên phản hồi, thông báo thông tin cho GV và các nhóm khác. |
| **3. Kết thức dự án** | Kết thúc dự án  - Tổng hợp các kết quả  - Xây dựng sản phẩn  - Trình bày kết quả  - Phản ánh lại quá trình học tập | - Chuẩn bị cơ sở vật chất cho buổi báo cáo dự án.  - Theo dõi, đánh giá sản phẩm dự án của các nhóm. | - Chuẩn bị tiến hành giới thiệu sản phẩm.  - Tiến hành giới thiệu sản phẩm.  - Tự đánh giá sản phẩm dự án của nhóm.  - Đánh giá sản phẩm dự án của các nhóm khác theo tiêu chí đã đưa ra. |

**2.5.2. Tiến hành làm dự án và báo cáo kết quả dự án**

**2.5.2.1 Hướng dẫn học sinh làm dự án**



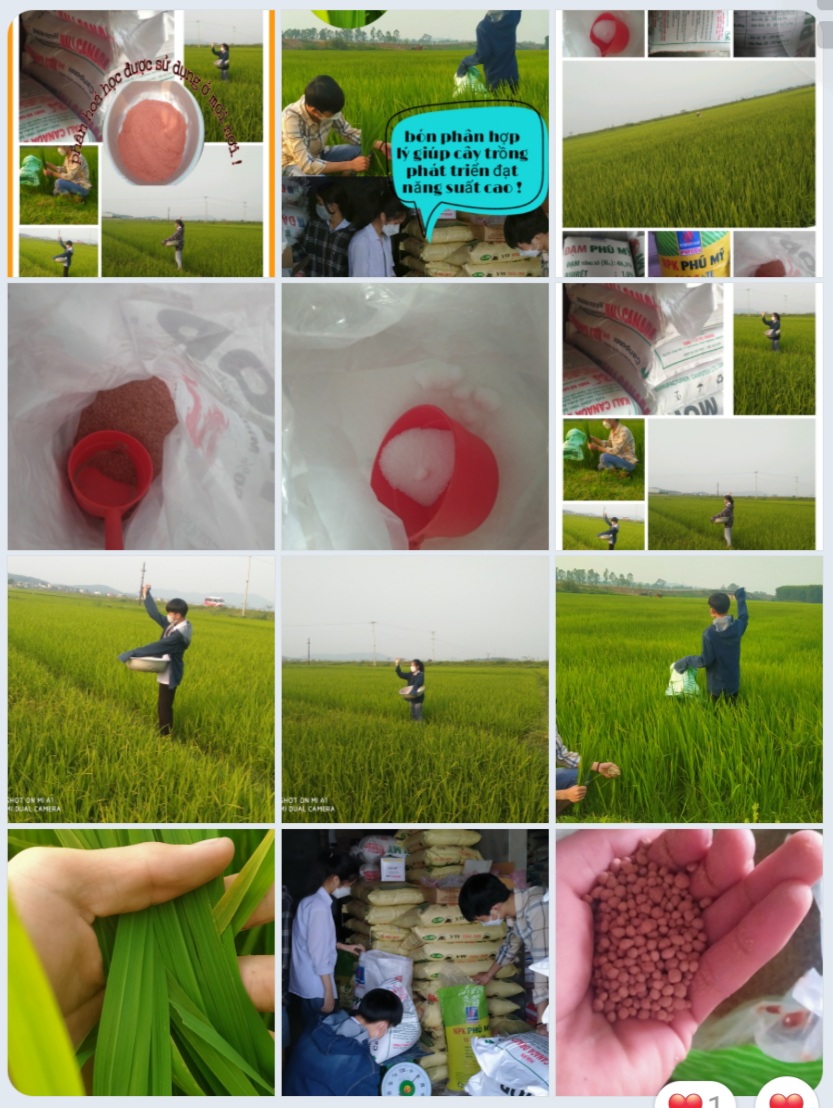
**HÌNH ẢNH GIÁO VIÊN ĐANG TRIỂN KHAI HOẠT ĐỘNG**

**TRẢI NGHIỆM, HƯỚNG NGHIỆP CHO HỌC SINH**

**2.5.2.2 Học sinh báo cáo sản phẩm của dự án**

**Nhóm 1: Nhân Sơn và Mỹ Sơn**





**Nhóm 2 : Thượng Sơn**





**Một số hình ảnh về báo cáo kết quả hoạt động đại diện của các nhóm và sản phẩm của các nhóm**

**2.5.2.3 Nhận xét, đánh giá của giáo viên về thực hiện dự án của HS**

Qua việc trình bày báo cáo sản phẩm dự án của từng nhóm HS và đặc biệt là quá trình theo dõi và hướng dẫn của GV để thực hiện dự án của các nhóm ta rút ra nhận xét sau

- Về việc thực hiện kết hoạch. Các nhóm đã vạch ra được kết hoạch tỷ mỉ cho nhóm của mình, phân coonh nhiệm vụ thực hiện, thời gian dự kiến, công tác chuẩn bị, kinh phí và phương pháp tiến hành.

- Phân côngcông việc cụ thể cho các thành viên trong nhóm để thực hiện dự án theo đúng kế hoạch

- Tiến hành thu thập thông tin quá trình thực hiện dự án một cách cụ thể, đầy đủ và có phản hồi, biết liên hệ và tìm nguồn hỗ trợ khi gắp khó khăn trong quá trình thực hiện

- Chuẩn bị và giớ thiệu, báo cáo sản phẩm một cách bài bản, giải trình những thắc mắc của giáo viên cũng như của các thành viên nhóm khác

- Đánh giá sản phẩm của nhóm khác khi nghe các bạn trình bày báo cáo

- Đặc biệt qua quá trình thực hiện dự án và báo cáo sản phẩm các em rất hứng thú thực hiện và thực hiện những trải nghiệm

**CHƯƠNG 3: THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM**

**3.1. Mục đích thực nghiệm**

-  Nhằm kiểm tra tính khả thi, hiệu quả của đề tài***: Dạy học chương “Nitơ, photpho và hợp chất của chúng” - Hóa học 11 THPT theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp.*** Cùng với đó, thông qua việc so sánh kết quả của lớp thực nghiệm (TN) và lớp đối chứng (ĐC), đưa ra những nhận xét, đánh giá, kết luận về các cách thức *dạy học theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp thông qua môn Hóa học lớp 11 THPT.*

**3.2. Nhiệm vụ thực nghiệm**

Với mục đích thực nghiệm (TN) như trên, chúng tôi đã xác định các nhiệm vụ thực nghiệm sư phạm như sau:

* Chọn đối tượng để tổ chức TN.
* Xác định nội dung và phương pháp TN.
* Chuẩn bị các kế hoạch bài học, phương tiện dạy học, bộ công cụ đánh giá…
* Lập kế hoạch và tiến hành TN.
* Xử lí kết quả TN, rút ra kết luận.

**3.3. Đối tượng thực nghiệm**

- Đối tượng TN được lựa chọn là học sinh lớp 11 trường THPT Đô Lương 3, trường THPT Đô Lương 1 huyện Đô Lương, tỉnh Nghệ An;

Chúng  tôi tiến hành thực nghiệm với tổng cộng 170 HS lớp 11 của 2 trường gồm : THPT Đô Lương 3 và THPT Đô Lương 1 thuộc huyện Đô Lương - Nghệ An; Lớp thực nghiệm được lựa chọn là lớp 11T1 (41 HS) và 11T3 (41 HS)  thuộc trường THPT Đô Lương 3, có tổng 82 HS và 11T1 và 11T4 thuộc trường THPT Đô Lương 1, gồm 88 HS

-  Lớp đối chứng được lựa chọn là: Lớp 11T2 (41 HS) và lớp 11T4 (43 HS) thuộc trường THPT Đô Lương 3, có 84 HS: lớp 11T2 (43 HS) và lớp 11T3 (43 HS) thuộc trường THPT Đô Lương 1 có 86 HS.

***Bảng 3.1. Danh sách trường và lớp được lựa chọn để TNSP:***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TT | Trường | Lớp TN | | Lớp ĐC | |
| Lớp | Số HS | Lớp | Số HS |
| 1 | THPT Đô Lương 3 | 11T1 | 41 | 11T2 | 41 |
| 11T3 | 41 | 11T4 | 43 |
| 2 | THPT Đô Lương 1 | 11T1 | 44 | 11T2 | 43 |
| 11T4 | 44 | 11T3 | 43 |
|  |  |  |  |  |  |

**3.4. Nội dung, phương pháp thực nghiệm**

**3.4.1 Nội dung thực nghiệm:**

Để đảm bảo tính hiệu quả, khả thi của đề tài, trong quá trình thực nghiệm chúng tôi đã lựa chọn nội dung TN dựa trên chuẩn kiến thức, kĩ năng, thái độ, năng lực được hình thành của môn hoa học lớp 11 THPT (ban cơ bản) của Bộ giáo dục và đào tạo. Bằng cách tiến hành làm 2 bài kiểm tra, lấy điểm trung bình và đánh giá qua sản phẩm dự án

Gồm 4 bài và 1 dự án sau:

Bài 7: Nitơ.

Bài 8: Amoniac và muối amoni.

Bài 9: Axit nitric và muối nitrat.

Bài 13: Luyện tập Nitơ, photpho và hợp chất của chúng

Quá trình làm dự án đề tài: Phân bón hóa học.

**3.4.2  Phương pháp thực nghiệm/Cách tiến hành**

GV tổ chức dạy thực nghiệm 6 tiết (bài 7, 8, 9, 13) và dự án về phân bón hóa học thuộc chương “Nitơ-photpho và hợp chất của chúng” ở các 11T1, 11T3 THPT Đô Lương 3 và 11T1, 11T4 THPT Đô Lương 1 sử dụng các yêu cầu, cách thức dạy học theo hướng trải nghiệm, hướng nghiệp cho học sinh.

GV tổ chức dạy đối chứng ở lớp 11T2, 11T4 trường THPT Đô Lương 3, lớp 11T2, 11T3 trường THPT Đô Lương 1 theo phương pháp thông thường.

***3.5. Phân tích, đánh giá kết quả thực nghiệm***

Để phân tích, đánh giá kết quả học tập đạt được của HS các lớp đối chứng và lớp thực nghiệm, trước khi tiến hành thực nghiệm, chúng tôi lấy kết quả học tập học kì I của HS làm cơ sở để đánh giá kết quả học tập ban đầu của HS các nhóm lớp. Sau khi thực nghiệm, chúng tôi đã tiến hành kiểm tra HS. Theo đó, các tiêu chí đánh giá được xây dựng theo 3 mức độ, điểm trung bình tương ứng với các mức độ như sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Điểm | < 5 đ | Từ 5 đ đến <8 đ | ≥ 8 đ đến 10 đ |
| Mức độ đạt/ không đạt theo tiêu chí. | Không đạt | Đạt | Tốt |

*Chúng tôi đã dạy thực nghiệm ở phần:* chương “Nitơ-photpho và hợp chất của chúng”  *(6 tiết), và tiến hành bài kiểm tra, đánh giá kết quả thực nghiệm của lớp đối chứng và lớp thực nghiệm. Kết quả cụ thể như sau:*

*\* Kết quả (tính trung bình cho 2 bài kiểm tra) theo bảng soanhs sau*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Trường** | **Lớp** | | **Kết quả thực nghiệm (%)** | | | | | | |
| Tốt | % | Đạt | % | Không đạt | % | Ghi chú |
| **Đô Lương 3** | **11T111T3** | **TN** | 54 | 65,9 | 25 | 30,5 | 3 | 3,6 |  |
| **11T2 11T4** | **ĐC** | 43 | 51,2 | 28 | 33,3 | 13 | 15,5 |  |
| **Đô Lương 1** | **11T1 11T4** | **TN** | 60 | 68,2 | 26 | 29,5 | 2 | 2,3 |  |
| **11T2 11T3** | **ĐC** | 45 | 52,3 | 30 | 34,9 | 11 | 12,8 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Qua kết quả thực nghiệm lớp 11T1, lớp 11T3 trường THPT Đô Lương 3, lớp 11T1, lớp 11T4 trường THPT Đô Lương 1và kết quả của lớp đối chứng 11T2, lớp 11T4 trường THPT Đô Lương 3, lớp 11T2, lớp 11T3 trường THPT Đô Lương 1 ở hai bài đánh giá ta thấy có sự khác nhau:

Tất cả các tiêu chí ở lớp thực nghiệm tỉ lệ HS đạt ở mức độ **tốt** luôn cao hơn lớp đối chứng (65,9% và 68,2%), còn các lớp đối chứng chỉ đạt mức độ tốt là 51,2% và 52,3%. Trong khi đó ở lớp đối chứng, tiêu chí ở mức độ **không đạt** cao hơn các lớp thực nghiệm (2,3% và 3,6% ), còn các lớp thực nghiệm chỉ dao động từ 12,8% và 15,5%. Điều này chứng tỏ việc dạy học theo hướng trải nghiệm, hướng nghệp học sinh học tập tốt hơn.

.\* Đánh giá theo dự án về phân bón hóa học

Theo các tiêu chia sau

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tiêu chí** | **Mức độ đạt được** | | | | **Ghi chú** |
| A | B | C | D |  |
| 1 | Có kế hoạch cho việc thực hiện dự án |  |  |  |  |  |
| 2 | Công tác chuẩn bị cho việc thực hiện dự án |  |  |  |  |  |
| 3 | Phân công nhiệm vụ cho các thành viên |  |  |  |  |  |
| 4 | Quá trình tiến hành thu thập thông tin |  |  |  |  |  |
| 5 | Dự đoán sản phẩm |  |  |  |  |  |
| 6 | Trình bày sản phẩm và báo cáo |  |  |  |  |  |
| 7 | Tự đánh giá sản phẩm của nhóm |  |  |  |  |  |
| 8 | Đánh giá sản phẩm của nhóm bạn |  |  |  |  |  |

Trên cơ sở các tiêu chí ta đánh giá dự án của các lớp TN và đối xứng của 2 trường được kết quả sau

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu chí** | **Mức độ đạt được** | | | | **Đô Lương 3** | | **Mức độ đạt được** | | | |
| **A** | **B** | **C** | **D** | **Lớp TN** | **Lớp ĐC** | **A** | **B** | **C** | **D** |
| **1** | x |  |  |  | **11T1 và 11T3** | **11T2 và 11T4** | x |  |  |  |
| **2** | x |  |  |  | x |  |  |  |
| **3** | x |  |  |  |  | x |  |  |
| **4** |  | x |  |  |  | x |  |  |
| **5** | x |  |  |  |  | x |  |  |
| **6** | x |  |  |  |  | x |  |  |
| **7** | x |  |  |  |  | x |  |  |
| **8** |  | x |  |  |  | x |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu chí** | **Mức độ đạt được** | | | | **Đô Lương 1** | | **Mức độ đạt được** | | | |
| **A** | **B** | **C** | **D** | **Lớp TN** | **Lớp ĐC** | **A** | **B** | **C** | **D** |
| **1** | x |  |  |  | **11T1 và 11T4** | **11T2 và 11T3** | x |  |  |  |
| **2** |  | x |  |  |  | x |  |  |
| **3** | x |  |  |  |  | x |  |  |
| **4** | x |  |  |  |  | x |  |  |
| **5** | x |  |  |  |  | x |  |  |
| **6** | x |  |  |  |  | x |  |  |
| **7** | x |  |  |  |  | x |  |  |
| **8** |  | x |  |  |  | x |  |  |

Qua kết quả đánh giá theo các tiêu chí về thực hiện dự án của các lớp thực nghiệm của hai trường và ta thấy các lớp thực nghiệm của hat trường đều đạt mức độ A nhiều trong khi lớp ĐC của cả hai trường chủ yếu đạt mức B. Điều này chứng tỏ việc dạy học theo hướng trải nghiệm hướng nghiệp không chỉ giúp các em có kiến thức tốt về chuyên môn mà còn định hướng nghề nghiệp tốt cho các em so với dạy học thông thường

**\* Nguyên nhân của kết quả thực nghiệm**

Qua quá trình thực hiện đề tài và dạy thực nghiệm, chúng tôi thấy có sự chênh lệch giữa kết quả của lớp đối chứng và lớp thực nghiệm. Sự chênh lệch này là do những nguyên nhân sau:

**- Về phương pháp giảng dạy:**

+ Ở lớp đối chứng, GV tiến hành giảng dạy theo phương pháp thông thường cho nên đa số HS nắm được kiến thức cơ bản trong sách giáo khoa, không thu thập được nguồn thông tin, dẫn chứng đa chiều để có cái nhìn toàn diện về vấn đề học tập, nghiên cứu. Đặc biệt ở các nội dung yêu cầu HS phải có kiến thực thực tiễn hoặc trình bày ý kiến cá nhân về định hướng nghề nghiệp, hầu hết các em thiếu kiến thức, thiếu thông tin thực tiễn hoặc trình bày ý kiến cá nhân theo quan điểm 1 chiều.

+ Ở lớp thực nghiệm, HS được tổ chức học tập theo các phương pháp dạy học theo hướng trải nghiệm, hướng nghiệp nên đã mang lại sự phấn khởi, hứng thú cho các em, giúp cho HS biết cách vận dụng kiến thức môn Hóa học đã được học ở trường THPT vào thực tế, giải quyết được những vấn đề xung quanh một cách linh hoạt. Qua trải nghiệm, HS hiểu rõ hơn về thực tế cuộc sống, hình thành được kiến thức mới từ hoạt động trải nghiệm, biết vận dụng kiến thức trải nghiệm thực tế đến giải thích nội dung kiến thức có liên quan tới chủ đề trải nghiệm. HS cũng hình thành được phẩm chất, năng lực cần thiết, đặc biệt là hoạt động hướng nghiệp trong môn học đã giúp các em có định hướng nghề nghiệp rõ ràng, phù hợp với năng lực bản thân, điều kiện gia đình và nhu cầu nghề nghiệp của địa phương. Đồng thời, tăng sự tự tin, tạo cơ hội cho HS thể hiện những điểm mạnh của bản thân và những kĩ năng quan trọng, cần thiết cho công việc và cuộc sống của học sinh trong tương lai.

**- Về câu hỏi kiểm tra đánh giá:** Do mục đích chủ yếu của kiểm tra đánh giá là kiểm tra đánh giá theo định hướng phát triển năng lực người học, cập nhật thông tin và liên hệ thực tế, vận dụng kiến thức thực tế vào bài học và định hướng nghề nghiệp của HS cho nên, nội dung câu hỏi tập trung vào khả năng thu thập và xử lí thông tin, cách giải quyết vấn đề thực tế của các em, cách đưa ra quan điểm, lập luận về vấn đề; cách thể hiện quan điểm cá nhân đối với vấn đề đánh giá, cách trải nghiệm thực tế về cuộc sống lao động và nghề nghiệp… Nên khi HS đã được GV hướng dẫn, được rèn luyện, được trải nghiệm, được cống hiến, được tham gia các hoạt động lao động công ích và hoạt động cộng đồng… các em sẽ có cách lập luận rõ ràng, chặt chẽ, thể hiện quan điểm các nhân một cách tự tin, toàn diện; và quan trọng hơn là các em hiểu hơn về cuộc sống, về các hoạt động lao động, về các nghề nghiệp trên thực tế. HS biết cống hiến sức mình để bảo vệ môi trường sống, biết tham gia các hoạt động tình nguyện, có trách nhiệm hơn với tập thể và cộng đồng, biết yêu lao động, trân quý những giá trị mà lao động mang lại, …

Như vậy, việc dạy học theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp thông qua môn Hóa học sẽ giúp các em có được những kĩ năng, kiến thức cần thiết vừa mang tính lí thuyết vừa mang tính thực tiễn để nhìn nhận vấn đề Hóa học một cách đúng đắn. Qua đây, các em cũng tự rèn luyện cho mình sự tự tin, có cái nhìn đa chiều các vấn đề xảy ra trong thực tiễn đời sống, giúp các em biết cách phân tích, xử lí thông tin và vận dụng kiến thức vào cuộc sống một cách hữu ích, hình thành những kĩ năng quan trọng, cần thiết và biết định hướng nghề nghiệp cho tương lai.

**KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ**

**1. Kết luận**

Qua quá trình nghiên cứu và thực nghiệm đề tài **“Dạy học chương Nitơ – photpho và hợp chất của chúng – Hóa học 11 THPT theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp”,** chúng tôi nhận thấy:

Việc dạy học theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp cho HS thông qua môn Hóa học ở trường THPT là cần thiết, phù hợp với các yêu cầu về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục, đáp ứng các yêu cầu chuẩn bị để thực hiện chương trình giáo dục phổ thông mới. Không chỉ trong môn Hóa học mà tất cả các môn học khác, việc dạy học theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp cho HS là rất cần thiết, GV cần nhận thức đúng vai trò của việc dạy học theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp và xem đây là việc làm  thường xuyên của GV và HS.

**1.1. Kết quả đạt được**

Quá trình nghiên cứu và thực nghiệm đề tài **“Dạy học chương Nitơ – photpho và hợp chất của chúng – Hóa học 11 THPT theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp”,** đề tài của chúng tôi đạt được một số kết quả dưới đây:

- Bước đầu xây dựng được cơ sở lí luận và thực tiễn của việc dạy học theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp  cho học sinh thông qua môn Hóa học lớp 11 THPT.

- Trong  đề tài đã đưa ra được các yêu cầu đối với việc dạy học theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp cho học sinh thông qua môn Hóa học lớp 11 THPT.

- Một số tình huống/nội dung có thể dạy học theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp cho học sinh thông qua Hóa học lớp 11 THPT.

- Quy trình dạy học theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp cho học sinh.

- Các cách dạy học theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp cho học sinh trong dạy học Hóa học lớp 11 THPT.

- Chúng tôi đã tiến hành TNSP tại các trường THPT. Kết quả TNSP cho thấy tính khả thi và tính hiệu quả của các cách dạy học theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp trong môn Hóa học cho HS ở trường THPT.

Cùng với đó, cách rèn luyện, học tập theo hướng trải nghiệm, hướng nghiệp sẽ giúp các em bổ sung, mở rộng thêm kiến thức; bồi dưỡng tính tích cực, chủ động, sáng tạo và rèn luyện các kỹ năng cần thiết cho bản thân như kỹ năng quan sát, kỹ năng thu thập xử lí thông tin, kĩ năng thuyết trình, phản biện trước đám đông, kĩ năng hợp tác nhóm, kĩ năng sử dụng công nghệ thông tin, kĩ năng thực hành…. Đây là các kỹ năng cần thiết cho HS trong học tập và thực tiễn đời sống.

Một điều quan trong mà chúng tôi nhận thấy khi thực hiện đề tài là: HS rất hứng thú khi được tham gia vào các hoạt động trải nghiệm thực tế, thích được làm, được thử nghiệm các sản phẩm vừa sức. Và chúng tôi đã nhận thấy sự hứng thú, tính tò mò, háo hức và sáng tạo của các em qua từng sản phẩm mà các em được phép “thử làm, học làm theo”.

**1.2. Hạn chế của đề tài**

-  Do hạn chế về điều kiện thực tế trong mùa dịch Covid (hạn chế người việc đi lại, gặp gỡ) và thời gian thực hiện đề tài có hạn, nên chúng tôi chỉ thực nghiệm một số nội dung thuộc phần phân bón hóa học ở 4 lớp 11 của 2 trường THPT. Các lớp khác, HS chỉ được GV yêu cầu trải nghiệm một số phần trong thực tế như: tham gia các hoạt động công hiến, hoạt động mang tính cộng đồng (lao động vệ sinh, hoạt động tình nguyện tại địa phương)

- Có rất nhiều sản phẩm HS đã làm nhưng không quay được video quá trình tạo ra sản phẩm; có nhiều nội dung hoạt động rất sôi nổi ở trên lớp song việc quay video quá dài, HS tham gia hoạt động tình nguyện và trải nghiệm nhưng chưa quay lại được video mà chỉ có các hình ảnh…

- Đề tài mới chỉ tập trung nghiên cứu, thực nghiệm ở phần “phân bón hóa học” môn Hóa học lớp 11 THPT. Nên ứng dụng rộng rãi vào quá trình dạy học nhiều nội dụng khác trong chương trình Hóa học 10, 11, 12.

**2. Kiến nghị**

Qua quá trình nghiên cứu và thực nghiệm, chúng tôi có một số kiến nghị sau:

- Các GV cần phải chủ động tiếp cận phương pháp nghiên cứu, sử dụng hàng ngày các phương pháp dạy học tích cực theo hướng trải nghiệm, hướng nghiệp.

- Chủ đề của hoạt động học tập theo hướng trải nghiệm, hướng nghiệp phải “vừa sức” với học sinh.

- Giáo viên phải là người hỗ trợ, hướng dẫn HS trong quá trình trải nghiệm.

- Điều quan trọng là GV phải xây dựng được kế hoạch trải nghiệm một cách cụ thể. Trong quá trình trải nghiệm, GV phải tổ chức được đa dạng các hoạt động (hoạt động khám phá, hoạt động có tính thể nghiệm, tương tác, hoạt động có tính cống hiến, hoạt động có tính nghiên cứu) để HS có nhiều cơ hội tham gia trải nghiệm.

- HS cần phải được tiếp cận, cập nhật các vấn đề liên quan đến nghề nghiệp diễn ra trong thực tiễn địa phương, thu nhận thông tin từ thực tiễn cuộc sống.

- Bên cạnh đó, GV cần hướng dẫn HS sử dụng công nghệ thông tin (CNTT) cho việc học tập một cách hiệu quả, ví dụ như dùng internet để thảo luận nhóm, để tìm hiểu thông tin, thu thập dữ liệu, dùng các phần mềm đơn giản như Word, exel, paint, powerpoint, video … để làm bài báo cáo, thảo luận nhóm.

- Để tạo được hứng thú cho HS, GV cho các em tự chọn chủ đề hóa học phù hợp với thực tiễn địa phương để trải nghiệm, đưa ra ý kiến các nhân của mình.

**-** Với các trường THPT thì nhà trường nên thường xuyên tổ chức các khóa học trải nghiệm thực tế, hướng nghiệp, coi đây như là công việc của tập thể giáo viên, nhằm mục đích giúp học sinh năng động, sáng tạo, giúp các em tự quyết định nghề nghiệp tương lai trên cơ sở phân tích khoa học về năng lực, hứng thú của bản thân và nhu cầu nhân lực của các ngành sản xuất trong xã hội.

***Chúng tôi xin chân thành cảm ơn !***

***Đô Lương*, *tháng 4 năm 2022***

**Nhóm tác giả**

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2017), *Chương trình Giáo dục phổ thông, Chương trình tổng thể*,  Hà Nội.

2. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2017), *Tài liệu bồi dưỡng thường xuyên cấp THPT,* NXB Giáo dục.

3. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018), *Tài liệu bồi dưỡng theo tiêu chuẩn chức danh nghề nghiệp giáo viên trung học phổ thông hạng II*, NXB Giáo dục .

4. Trường đại học sư phạm- Đại học Đà Nẵng (2020), *Tài liệu bồi dướng giáo viên môđun 4 – Xây dựng kế hoạch dạy học và giáo dục theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực học sinh THPT. Hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp,* Đà Nẵng.

5. Sách giáo khoa Hóa Học 11 ban cơ bản. *Nhà xuất bản giáo dục Việt Nam.*

6. Sách bài tập Hóa Học 11 ban cơ bản. *Nhà xuất bản giáo dục Việt Nam.* *Nhóm tác giả Nguyễn Xuân Trường, Từ Ngọc Ánh, Lê Chí Kiên, Lê Mậu Quyền*

7. Đề thi quốc gia môn Hóa và đề thi tốt nghiệp quốc gia môn Hóa của các năm

8. Tài liệu tập huấn dạy học và kiểm tra, đánh giá kết quả học tập theo định hướng phát triển năng lực cho học sinh môn hóa học cấp THPT, *Nhà xuất bản giáo dục.*

9. Phương pháp dạy học hóa học ở trường phổ thông, *Nhà xuất bản giáo dục – Nguyễn Xuân Trường*

10. Giải nhanh bài tập trắc nghiệm khách quan hóa học, *Nhà xuất bản tổng hợp TP.*

11. Ca dao tục ngữ Việt Nam. *Nhà xuất bản Kim Đồng. Tác giả Vũ Ngọc Phan*

12. Một số video thí nghiệm:

- Video thí nghiệm điều chế nito trong phòng thí nghiệm trên Youtube theo

<https://www.youtube.com/watch?v=cKhjbBFt5P4>

- Video thí nghiệm điều chế và thử tính tan NH3 trong nước.

<https://www.youtube.com/watch?v=8Skhva54RV8>

- Video thí nghiệm đốt cháy NH3.

<https://www.youtube.com/watch?v=LhN4j6HZjCA>

- Video thí nghiệm tính chất hóa học của HNO3

<https://www.youtube.com/watch?v=BRUbh-vQy0U>

- Video điều chế HNO3

<https://www.youtube.com/watch?v=V1y47imc7hA>

- Video về hiện tượng mưa axit.

<https://www.youtube.com/watch?v=oD_xe0_jRso>

**PHỤ LỤC**

**Phụ lục 1: PHIẾU KHẢO SÁT**

**PHIẾU KHẢO SÁT DÀNH CHO GIÁO VIÊN**

**(Dành cho Giáo viên)**

*Hiện nay, chúng tôi đang thực hiện đề tài sáng kiến kinh nghiệm* ***“*Dạy học chương “Nitơ – photpho và hợp chất của chúng – Hóa học 11 THPT theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp*”****.  Để có thêm thông tin phục vụ cho nghiên cứu, chúng tôi rất mong nhận được ý kiến đóng góp của quý thầy (cô) thông qua việc trả lời các câu hỏi dưới đây bằng cách dấu  X  vào các ô hoặc ghi các câu trả lời vào các chỗ trống.*

Họ và tên:…………………………………………………………………...

Đơn vị công tác: …………………………………………………………….

Trình độ chuyên môn: ……………………………………………..………

Thâm niên công tác …………………………………………….………….

Địa chỉ mail: …………………………………………………………………

**Ý kiến cá nhân của quý thầy (cô) về việc *dạy học theo hướng trải nghiệm, hướng nghiệp thông qua môn Hóa học lớp 11 THPT***

**1. Theo  quý Thầy (Cô), dạy học theo hướng trải nghiệm, hướng nghiệp là :**

Hoạt động dạy học bắt đầu với việc thực hành, thực nghiệm và sau đó người học phân tích, suy ngẫm về sự trải nghiệm và kết quả của sự trải nghiệm đó.

Hoạt động dạy học/ giáo dục tạo cơ hội cho HS tiếp cận thực tế, khai thác những kinh nghiệm đã có và huy động tổng hợp kiến thức, kĩ năng và năng lực của các môn học để thực hiện những nhiệm vụ được giao hoặc giải quyết những vấn đề của thực tiễn đời sống phù hợp với lứa tuổi; thông qua đó, chuyển hoá những kinh nghiệm đã trải qua thành tri thức mới, hiểu biết mới, kĩ năng mới góp phần phát huy tiềm năng sáng tạo và khả năng thích ứng với cuộc sống, môi trường và nghề nghiệp tương lai.

**2. Theo quý thầy (cô), việc dạy học theo hướng trải nghiệm, hướng nghiệp thông qua môn địa lí là:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rất cần thiết |  | Cần thiết |  | Không cần thiết |  |

**3. Thầy (cô) hoặc nhà trường – nơi quý thầy (cô) công tác đã từng tổ chức cho HS tham gia các hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp chưa?**

Đã từng tổ chức. Chưa bao giờ

**4. Xin thầy (cô) vui lòng cho biết, thái độ của đa số HS khi được tham gia các hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp?**

Rất hứng thú             Hứng thú

Không hứng thú               Không tham gia.

**5. Các hình thức/ phương pháp được giáo viên sử dụng trong quá trình dạy học là:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tên hình thức/phương pháp.** | | **Mức độ sử dụng** | | | |
| **Thường xuyên** | **Thỉnh thoảng** | **Hiếm khi** | **Không**  **bao giờ** |
| ***Hình thức*** | **Phương  pháp** |  |  |  |  |
| **Hình thức có tính thể  nghiệm, tương tác** | Tổ chức diễn đàn, giao lưu |  |  |  |  |
| Tổ chức hội thảo chuyên đề |  |  |  |  |
| Tổ chức trò chơi |  |  |  |  |
| Tổ chức sân khấu tương tác (sân khấu hóa) |  |  |  |  |
| **Hình thức khám phá** | Tổ chức tham quan |  |  |  |  |
| Tổ chức cắm trại |  |  |  |  |
| **Hình thức nghiên cứu** | Tổ chức hoạt động nghiên cứu khoa học của học sinh |  |  |  |  |
| Tổ chức thực hiện dự án |  |  |  |  |
| Tổ chức câu lạc bộ (Hoạt động nhóm theo sở thích) |  |  |  |  |
| **Hình thức cống hiến** | Tổ chức hoạt động tình nguyện |  |  |  |  |
| Tổ chức lao động công ích |  |  |  |  |

**6. Nội dung công việc giáo viên thường giao cho HS thực hiện trong quá trình dạy học.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Công việc** | | **Thường xuyên** | **Thỉnh thoảng** | **Hiếm khi** | **Không bao giờ** |
| **1. Chuẩn bị bài trước khi đến lớp.** | Nghiên cứu/tìm hiểu các vấn đề thực tế, các vấn đề của địa phương có liên quan đến bài học |  |  |  |  |
| Đọc bài và làm bài tập SGK |  |  |  |  |
| **2. Quá trình học tập trên lớp** | Đặt câu hỏi/ giao bài tập cho HS |  |  |  |  |
| Làm việc nhóm/ cặp. |  |  |  |  |
| Tham gia trò chơi |  |  |  |  |
| Trình bày sản phẩm học tập trước lớp |  |  |  |  |
| Thực hành |  |  |  |  |
| Việc làm khác …. |  |  |  |  |
| **3. Sau khi học xong** | Trả lời câu hỏi/ bài tập có liên quan |  |  |  |  |
| Làm bài thực hành |  |  |  |  |
| Vận dụng kiến thức vào thực tiễn |  |  |  |  |
| Nghiên cứu/ tìm hiểu các vấn đề thực tế của địa phương có liên quan đến bài học |  |  |  |  |
| Tham quan |  |  |  |  |
| Việc làm khác  ………………………… |  |  |  |  |

**7. Thầy/cô thường gặp những khó khăn nào sau đây trong quá trình dạy học?**

Nội dung bài học quá dài            Câu hỏi/ bài tập nhiều

Thiếu thời gian                           Thiếu phương tiện, thiết bị dạy học cần thiết

Nhiều  HS lười học                    Năng lực tổ chức/công nghệ thông tin

Khó khăn khác: ………….…………………………………………………..…

………………………………………………………………………………….

**8. Theo Thầy/cô, khi tổ chức cho HS tham gia các hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp các khó khăn thường gặp là:**

Tốn nhiều thời gian                                Không có đủ kinh phí

HS không thích tham gia                        Thiếu phương tiện, thiết bị cần thiết

Năng lực của GV còn hạn chế

Không có nội dung học tập liên quan đến trải nghiệm

Khó khăn về việc đảm bảo an toàn trong quá trình tổ chức các hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp.

Khó khăn khác: ………….………………………… ………..………………..

**9. Theo Thầy/cô, để tổ chức các hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp mang lại hiệu quả cao, cần có một số giải pháp nào?**

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

*................., Ngày*..…*tháng…. năm 2022.*

**GV khảo sát**

***Một lần nữa, xin chân thành cảm ơn quý Thầy (Cô)!***

**PHIẾU KHẢO SÁT Ý KIẾN CỦA HỌC SINH**

*Hiện nay, chúng tôi đang thực hiện đề tài sáng kiến kinh nghiệm:****“*Dạy học chương “Nitơ – photpho và hợp chất của chúng – Hóa học 11 THPT theo hướng hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp*”****.  Để có thêm thông tin phục vụ cho nghiên cứu, chúng tôi rất mong nhận được ý kiến đóng góp của cá nhân em  thông qua việc trả lời các câu hỏi dưới đây bằng cách dấu X  vào các ô hoặc ghi các câu trả lời vào các chỗ trống.*

Họ và tên: …………………………………..…………………………..…

Lớp: ……… Trường : ………………………………………….…………

**Ý kiến cá nhân của em về *việc học tập theo hướng trải nghiệm, hướng nghiệp thông qua môn Hóa học lớp 11 THPT.***

1. Theo em, **dạy học theo hướng trải nghiệm, hướng nghiệp là :**

Hoạt động dạy học bắt đầu với việc thực hành, thực nghiệm và sau đó người học phân tích, suy ngẫm về sự trải nghiệm và kết quả của sự trải nghiệm đó.

Hoạt động dạy học/ giáo dục tạo cơ hội cho HS tiếp cận thực tế, khai thác những kinh nghiệm đã có và huy động tổng hợp kiến thức, kĩ năng của các môn học để thực hiện những nhiệm vụ được giao hoặc giải quyết những vấn đề của thực tiễn đời sống phù hợp với lứa tuổi; thông qua đó, chuyển hoá những kinh nghiệm đã trải qua thành tri thức mới, hiểu biết mới, kĩ năng mới góp phần phát huy tiềm năng sáng tạo và khả năng thích ứng với cuộc sống, môi trường và nghề nghiệp tương lai.

2**. Theo em, mức độ cần thiết của việc học tập theo hướng trải nghiệm, hướng nghiệp là:**

Rất cần thiết.                            Cần thiết.                   Không cần thiết.

**3.Thái độ của em khi được học tập theo hướng  này ?**

Rất hứng thú.                       Hứng thú.                       Không hứng thú

**4.Những hoạt động giáo viên tổ chức cho HS thực hiện trong quá trình dạy học.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hoạt động** | **Thường xuyên** | **Thỉnh thoảng** | **Hiếm khi** | **Chưa bao giờ** |
| *1. Hội thảo chuyên đề* |  |  |  |  |
| *2. Diễn đàn, giao lưu* |  |  |  |  |
| *3. Trò chơi* |  |  |  |  |
| *4. Sân khấu tương tác (sân khấu hóa)* |  |  |  |  |
| *5. Tham quan* |  |  |  |  |
| *6. Cắm trại* |  |  |  |  |
| *7. Hoạt động nghiên cứu.* |  |  |  |  |
| *8. Các dự án học tập.* |  |  |  |  |
| *9. Câu lạc bộ (Hoạt động  nhóm  theo sở thích)* |  |  |  |  |
| *10. Hoạt động tình nguyện* |  |  |  |  |
| *11. Lao động công ích* |  |  |  |  |

**5. Theo em, những lợi ích khi học tập theo hướng trải nghiệm, hướng nghiệp là:**

Tạo hứng thú hơn trong học tập.

Làm tăng khả năng thích ứng với các điều kiện sống, học tập và làm việc khác nhau.

Tạo khả năng tổ chức cuộc sống, công việc và quản lí bản thân.

Hiểu hơn các nghề nghiệp trong thực tế và có định hướng lựa chọn nghề nghiệp tương lai.

Xây dựng được kế hoạch rèn luyện bản thân đáp ứng yêu cầu nghề nghiệp.

Những lợi ích khác …………………………………………………………

………………………………………………………………………………

**6**. **Theo em, những khó khăn khi học tập theo hướng trải nghiệm, hướng nghiệp là:**

Mất nhiều thời gian.

Mất kinh phí .

Chưa quen với hướng tiếp cận này .

Phương tiện học tập chưa đầy đủ.

Điều kiện của nhà trường và địa phương không phù hợp.

Những khó khăn khác: ………………………………………………………

…………………………………………………………………………………

**7. Hãy cho biết mức độ ứng dụng của môn Hóa học trong cuộc sống và em đã từng áp dụng kiến thức môn Hóa học để tạo ra  sản phẩm.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tiêu chí** | **Rất nhiều** | **Nhiều** | **Ít** | **Không có** |
| 1. | *Những ứng dụng thiết thực của môn Hóa học trong cuộc sống.* |  |  |  |  |
| 2. | *Em đã từng áp dụng kiến thức môn Hóa học để tạo ra  sản phẩm.* |  |  |  |  |

**8. Theo em, để nâng cao hiệu quả của việc học tập theo hướng trải nghiệm, hướng nghiệp thì thầy (cô) hoặc bản thân em cần làm những gì?**

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

*……………,  ngày…….tháng…..năm 2022*

**Học sinh khảo sát**

***Một lần nữa, xin chân thành cảm ơn các em!***

**Phụ lục 2 : CÁC ĐỀ ĐÁNH GIÁ PHẨM CHẤT,**

**NĂNG LỰC HỌC SINH**

**ĐỀ 1**

**(Chỉ trắc nghiệm)**

**Câu 1:** Cặp công thức của litinitrua và nhôm nitrua là

A. LiN3 và Al3N. B. Li3N và AlN.

C. Li2N3 và Al2N3. D. Li3N2 và Al3N2.

**Câu 2:** Trong công nghiệp, người ta thường điều chế N2 từ

A.NH4NO2. B. HNO3. C. không khí. D. NH4NO3.

**Câu 3:** Ở nhiệt độ thường, nitơ khá trơ về mặt hoạt động hóa học là do

A. nitơ có bán kính nguyên tử nhỏ. B. nitơ có độ âm điện lớn nhất trong nhóm.

C. phân tử nitơ có liên kết ba khá bền. D. phân tử nitơ không phân cực.

**Câu 4:** Khi có sấm chớp khí quyển sinh ra

A. oxit cacbon. B. oxit nitơ.

C. nước. D. không có khí gì sinh ra.

**Câu 5:** Trong phòng thí nghiệm, có thể điều chế N2 bằng cách

A. nhiệt phân NaNO2. B. đun hỗn hợp NaNO2 và NH4Cl.

C. thủy phân Mg3N2. D. phân hủy khí NH3.

**Câu 6:** Điểm giống nhau giữa N2 và O2

A. đều tan tốt trong nước. B. đều có tính oxi hóa và tính khử.

**C.** đều không duy trì sự cháy và sự sống. D. đều có trong không khí.

**Câu 7:** Nitơ có nhiều trong khoáng vật diêm tiêu, diêm tiêu có thành phần chính là

A.NaNO2. B.NH4NO3. C.NaNO3. D.NH4NO2.

**Câu 8:** Nitơ thể hiện tính oxi hóa khi tác dụng với chất nào sau đây?

A.Mg, H2. B.Mg, O2. C.H2, O2. D**.** Ca,O2.

**Câu 9:** Cho cân bằng hoá học: N2 (k) + 3H2 (k) ↔ 2NH3 (k). Phản ứng thuận là phản ứng toả nhiệt. Cân bằng hoá học **không** bị chuyển dịch khi

A.thay đổi áp suất của hệ. B.thay đổi nồng độ N2.

C.thay đổi nhiệt độ. D.thêm chất xúc tác Fe.

**Câu 10:** Cho hỗn hợp các khí N2, Cl2, SO2 qua dung dịch NaOH dư người ta thu được khí

A.N2, Cl2, SO2. B.Cl2, SO2. C.N2, Cl2. D.N2.

**Câu 11:** Cần lấy bao nhiêu lít khí N2 và H2 để điều chế được 67,2 lít khí amoniac ? Biết rằng thể tích của các khí đều được đo trong cùng điều kiện nhiệt độ, áp suất và hiệu suất của phản ứng là 25%.

A.33,6 lít N2 và 100,8 lít H2 B.8,4 lít N2 và 25,2 lít H2

C.268,8 lít N2 và 806,4 lít H2 D.134,4 lít N2 và 403,2 lít H2

**Câu 12:** Cho các phát biểu sau khi nói về nitơ

(a) N2 là một chất trơ về mặt hoá học ở nhiệt độ thường do phân tử nitơ có liên kết ba bền vững.

(b) Trong nhiều ngành công nghiệp N2 được sử dụng làm môi trường trơ

(c) N2 ít tan trong nước, không duy trì sự hô hấp cũng như sự cháy.

(d) Đốt N2 trong không khí thu được khí NO là khí không màu có khả năng hoá nâu trong không khí.

(e) Các số oxi hoá có thể có của nitơ : -3; +1; +2; +4; +5.

(f) Trong các phản ứng hóa học N2 có thể thể hiện tính oxi hoá và tính khử.

(g) Trong phòng thí nghiệm, N2 được điều chế bằng cách đun nóng dung dịch bão hòa amoni nitrat

Số các phát biểu đúng là

A. 5. B. 6. C. 4. D. 7.

**Câu 13:** Tả lót trẻ em sau khi giặt vẫn giữ lại một lượng nhỏ amoniac. Để khử sạch amoniac nên dùng chất gì sau đây cho vào nước xả cuối cùng để giặt?

**A**. Phèn chua. **B**. Giấm ăn **C**. Muối ăn **D**. Gừng tươi.

**Câu 14:** Khi nói về muối amoni, phát biểu **không** đúng là

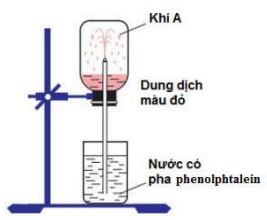
**A**. Muối amoni dễ tan trong nước.

**B**. Muối amoni là chất điện li mạnh.

**C**. Muối amoni kém bền với nhiệt.

**D**. Dung dịch muối amoni có tính chất bazơ.

**Câu 15:** Hình vẽ mô tả thí nghiệm bên dùng để chứng minh



**A**. Tính tan của NH3

**B**.Tính tan của HCl

**C**.Tính axit của HCl

**D.**Tính bazơ của NH3

**Câu 16:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

**A**. Khí NH3 khi tiếp xúc vớí khí HCl ta thấy có hiện tượng khói trắng.

**B**. Nhỏ dung dịch NH3 từ từ tới dư vào dung dịch AlCl3, thu được kết tủa trắng không tan.

**C**. Dung dịch NH4Cl làm quì tím chuyển sang màu xanh.

**D**. Muối NH4NO3 dùng làm phân bón cho cây trồng.

**Câu 17:** X là muối khi tác dụng với dung dịch NaOH dư sinh khí mùi khai, tác dụng với dung dịch BaCl2 sinh kết tủa trắng không tan trong HCl. Vậy X là

**A**.(NH4)2CO3. **B**. (NH4)2SO3.  **C**. NH4HCO3. **D**. (NH4)2SO4.

**Câu 18:** Cho 200ml dung dịch NH4NO3 0,1M tác dụng với 250 ml dung dịch KOH 0,1 M. Sau phản ứng thu được thể tích khí (đktc) là

**A.** 0,56 lit **B.** 0,224 lit **C.** 0,448 lit **D.** 0,672 lit

**Câu 19:** Cho các phản ứng sau:

(1)  (2) Nhiệt phân NH4NO3

(3)  (4) 

(5)  (6) 

Các phản ứng tạo khí N2 là

**A.** (1), (4), (5). **B.** (1), (3), (5). **C.** (2), (4), (5). **D.** (2), (3), (6)

**Câu 20**: Cho phản ứng : C + HNO3 đặc, nóng  X↑ + Y↑ + H2O .

Các chất X và Y là

A. CO và NO B. CO2 và NO2 C. CO2 và NO D. CO và NO2

**Câu 21**: Khi làm thí nghiệm với HNO3 đặc, nóng thường sinh ra khí NO2. .Để hạn chế tốt nhất khí NO2 thoát ra gây ô nhiễm môi trường, người ta dùng nút ống nghiệm bằng bông tẩm dung dịch nào sau đây ?

A. muối ăn B. cồn C. xút D. Giấm ăn

**Câu 22**: HNO3 loãng **không** thể hiện tính oxi hóa khi tác dụng với chất nào sau đây ?

A. Fe B. Fe(OH)2 C. FeO D. Fe2O3

**Câu 23**: Bạn Phong làm thí nghiệm với axit nitric đặc, không cẩn thận nên đổ một ít axit vào tay. Em giúp ban Phong xử lí như thế nào là tốt nhất ?

A. Rửa bằng dung dịch natri hiđroxit rồi rửa lại bằng nước

B. Rửa bằng nước nhiều lần rồi rửa bằng dung dịch natri bicacbonat

C. Rửa nước bằng nhiều lần rồi rửa bằng dung dịch natri hiđroxit

D. Rửa bằng dung dịch natri bicacbonat rồi rửa lại bằng nước

**Câu 24:** Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm FeS2 và Cu2S vào dung dịch HNO3 (vừa đủ), thu được dung dịch X chỉ chứa 2 muối sunfat và 2,24 lít (đktc) khí NO (sản phẩm khử duy nhất ) .Giá trị của m là

**A**. 2 gam **B.** 2,4 gam **C**. 3,6 gam **D**. 3 gam

**Câu 25**:Cho Zn tới dư vào dung dịch gồm HCl, 0,05 mol NaNO3 và 0,1 mol KNO3. Sau khi kết thúc các phản ứng thu được dung dịch X chứa m gam muối ; 0,125 mol hỗn hợp khí Y gồm 2 khí không màu, trong đó có 1 khí hóa nâu trong không khí .Tỉ khối của Y so với H2 là 12,2 .Giá trị của m là

**A**. 49,755 **B**. 64,05 **C**. 57,975 **D**. 61,375

**--- HẾT ---**

**ĐỀ 2**

**(Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận)**

**Phần trắc nghiệm (10 câu)**

**Câu 1:**

Lúa chiêm lấp ló đầu bờ

Hễ nghe tiếng sấm, phất cờ mà lên.

Hai câu ca dao trên nêu vai trò nguyên tố dinh dưỡng nào với cây lúa

**A.** Photpho (P). **B.** Nitơ (N). **C.** Kali (K) **D.** Magie (Mg).

**Câu 2:** Một loại phân kali có thành phần chính là KCl (còn lại là các tạp chất không chứa kali) được sản xuất từ quặng xinvinit có độ dinh dưỡng 55%. Phần trăm khối lượng của KCl trong loại phân kali đó là

**A.** 95,51%. **B.** 87,18%. **C.** 65,75%. **D.** 88,52%.

**Câu 3:** Câu tục ngữ nào sau đây nói lên vai trò của phân bón với cây trồng

**A.** Ăn quả nhớ kẻ trồng cây. **B.** Không thầy đố mày làm nên.

**C.** Tốt gỗ hơn, tốt nước sơn. **D.** Người đẹp vì lụa, lúa tốt vì phân.

**Câu 4:** Sau khi bón đạm cho rau có thể thu hoạch rau thời gian nào tốt nhất để sản phẩm an toàn với người sử dụng và đem lại hiệu quả kinh tế cao cho người nông dân?

**A.** 1-3 ngày sau khi bón. **B.** 5-9 ngày sau khi bón.

**C.** 16-20 ngày sau khi bón. **D.** 10-15 ngày sau khi bón.

**Câu 5:** Một loại phân lân có thành phần chính Ca(H2PO4)2.2CaSO4 và 10,00% tạp

chất không chứa photpho. Hàm lượng dinh dưỡng trong loại phân lân đó là:

**A.** 36,42%. **B.** 28,40%. **C.** 25,26%. **D.** 31,00%.

**Câu 6:** Đây là một loại khí thường được dùng trong y học, khi dùng với oxy sẽ có

tác dụng giảm đau và vô cảm nhẹ tại vị trí bị chấn thương hay trong các thủ thuật

răng, sinh nở và tiểu phẫu. Khi hít vào bệnh nhân thấy cơ thể và tinh thần thư giãn,

không lo lắng, có cảm giác hưng phấn, gây cười. Khí đó là

**A**. CO2. **B**.N2O**.**  **C**. NO. **D**. NO2

**Câu 7:** Một loại phân đạm ure có độ dinh dưỡng là 46,00%. Giả sử tạp chất trong

phân chủ yếu là (NH4)2CO3. Phần trăm về khối lượng của ure trong phân đạm này

là:

**A.** 92,29%. **B.** 96,19%. **C.** 98,57%. **D.** 97,58%.

**Câu 8:** Nồng độ ion NO3- trong nước uống tối đa cho phép là 9 mg/l. Nếu thừa ion

NO3- sẽ gây ra một loại bệnh thiếu máu hoặc tạo thành nitrosamin (một hợp chất

gây ung thư trong đường tiêu hóa). Để nhận biết ion NO3- người ta dùng các hóa

chất nào dưới đây?

**A**. CuSO4 vàNaOH. **B.** Cu và H2SO4.

**C**. Cu và NaOH. **D**. CuSO4 và H2SO4.

**Câu 9:** Quá trình tổng hợp supephotphat kép diễn ra theo sơ đồ sau:



Tính khối lượng dung dịch H2SO4 70% đã dùng để điều chế được 351 kg

Ca(H2PO4)2 theo sơ đồ biến hóa trên. Biết hiệu suất của quá trình là 70%.

**A.** 800 kg **B.** 600 kg **C.** 500 kg **D.** 420 kg

**Câu 10:** Trong buổi sinh nhật của G. Scanlon, cô đã uống thứ cocktail Jagermeister

được pha với nitơ lỏng để tạo “hiệu ứng tỏa khói” trong lễ sinh nhật thứ 18. Scanlon

đã bị khó thở và đau bụng dữ dội sau khi uống cocktail. Cô được đưa tới bệnh viện

Lancaster Royal Infirmary (Vương quốc Anh) được chẩn đoán thủng dạ dày và phải

mổ cấp cứu để cắt dạ dày. (Theo: News.go.vn)

Nguyên nhân nào làm cho cô gái bị thủng dạ dày?

**A**. Trong ly cocktail Jagermeister có chứa hóa chất làm thủng dạ dày

**B**. Uống cocktail Jagermeister trong lúc bụng đang đói

**C**. Uống cocktail Jagermeister và ăn những thức ăn khác làm cho chúng phản ứng với nhau

**D**. Nhiệt độ hóa lỏng của nitơ là -196oC nên làm cho dạ dày bị bỏng lạnh do uống vào khi nitơ chưa bay hơi hết.

**Phần tự luận (5 câu)**

**Câu 11:** Một loại phân supephotphat kép có chứa 69,62% muối canxi

đihiđrophotphat, còn lại gồm các chất không chứa photpho. Tính độ dinh dưỡng của

loại phân lân này?

**Câu 12.** Một loại phân ure chứa 95% (NH2)2CO, còn lại là (NH4)2CO3. Tính độ

dinh dưỡng của loại phân này ?

**Câu 13:** Theo tiêu chuẩn sản xuất rau an toàn: Lượng phân bón cho 1ha là 20 – 25

tấn phân chuồng hoai mục, 350 - 400 kg super lân, 300 kg đạm urê, 200 kg phân

kali. Vậy muốn trồng rau bắp cải trong vườn nhà có diện tích 40 m2 em cần lượng phân bón mỗi loại là bao nhiêu ?

**Câu 14:** Hiện nay Việt Nam ta vẫn có khoảng 70% cư dân sống bằng nghề nông. Chúng ta có thể tự hào là một nước xuất khẩu gạo, hồ tiêu, cá tra, cá basa hàng đầu thế giới. Nông dân có thể dùng vôi để làm giảm độ chua của đất nông nghiệp. Hãy giải thích tại sao khi đất chua người ta lại bón vôi? Vì sao đất có xu hướng chua hóa sau một số vụ mùa ?

**Câu 15:** Theo nghiên cứu, Để thu được 1 tấn thóc cần 20 kg Nitơ dưới dạng NH4+ hoặc NO3-, 7 kg P2O5 và 32kg K2O cùng 1 hàm lượng nhỏ phân vi lượng. Hãy tính khối lượng Ure, supephotphat kép và KCl cần để cung cấp đủ lượng dinh dưởng trên?

**--- HẾT ---**