

SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM

Tên đề tài:

**THIẾT KẾ CÁC HOẠT ĐỘNG HỌC TẬP THEO PHONG CÁCH HỌC
CỦA HỌC SINH TRONG DẠY HỌC CHƯƠNG NITƠ - PHOTPHO (HÓA
HỌC 11) NHẪM PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC HỢP TÁC CỦA HỌC SINH**

LĨNH VỰC: PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC HÓA HỌC

Nghệ An, tháng 4 năm 2022

SỞ GD&ĐT NGHỆ AN
TRƯỜNG THPT DIỄN CHÂU 4

SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM

Tên đề tài:

**THIẾT KẾ CÁC HOẠT ĐỘNG HỌC TẬP THEO PHONG CÁCH HỌC
CỦA HỌC SINH TRONG DẠY HỌC CHƯƠNG NITƠ - PHOTPHO (HÓA
HỌC 11) NHẪM PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC HỢP TÁC CỦA HỌC SINH**

LĨNH VỰC: PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC HÓA HỌC

Đồng tác giả: **Hoàng Quốc Việt** - Trường THPT Diễn Châu 4

Trần Văn Dương - Trường THPT Diễn Châu 2

Số điện thoại: 0979104857 - 0973152938

Nghệ An, tháng 4 năm 2022

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	i
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT	iii
PHẦN I. ĐẶT VẤN ĐỀ	1
1. Lý do chọn đề tài.....	1
2. Mục đích nghiên cứu.....	2
3. Đối tượng và khách thể nghiên cứu	2
4. Giả thuyết khoa học	3
5. Phạm vi nghiên cứu.....	3
6. Phương pháp nghiên cứu.....	3
7. Thời gian nghiên cứu và thực nghiệm	4
8. Những đóng góp của đề tài	4
PHẦN II. NỘI DUNG ĐỀ TÀI.....	5
CHƯƠNG 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA ĐỀ TÀI.....	5
1.1. Sơ lược về lịch sử nghiên cứu vấn đề	5
1.2. Cơ sở lý luận của đề tài	7
1.3. Cơ sở thực tiễn của đề tài.....	11
CHƯƠNG 2. THIẾT KẾ CÁC HOẠT ĐỘNG HỌC TẬP THEO PHONG CÁCH HỌC CỦA HỌC SINH TRONG DẠY HỌC CHƯƠNG NITƠ-PHOTPHO (HÓA HỌC 11 THPT) NHẪM PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC HỢP TÁC CỦA HỌC SINH	14
2.1. Một số quy tắc khi thiết kế các hoạt động học tập trong dạy học chương Nitơ-Photpho phù hợp với phong cách học	14
2.2. Quy trình thiết kế các hoạt động học tập trong dạy học chương Nitơ-Photpho.....	16
2.3. Thiết kế các hoạt động học tập trong dạy học chương Nitơ-Photpho (Hóa học 11) nhằm phát triển năng lực hợp tác của học sinh.....	17
CHƯƠNG 3. THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM	30
3.1. Mục tiêu của thực nghiệm sư phạm.	30
3.2. Nội dung thực nghiệm sư phạm	30
3.3. Đối tượng thực nghiệm sư phạm.....	30
3.4. Kết quả thực nghiệm sư phạm.....	30

PHẦN III. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	36
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	38
PHỤ LỤC.....	40
PHỤ LỤC 1. BẢNG CÂU HỎI VỀ PHONG CÁCH HỌC TẬP - HONEY & MUMFORD.....	40
PHỤ LỤC 2. CÁC HÌNH ẢNH HỌC SINH HỌC TẬP THEO PHONG CÁCH HỌC.....	44
PHỤ LỤC 3. CÁC BÀI KIỂM TRA ĐỊNH LƯỢNG.....	45

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

GV	Giáo viên
HS	Học sinh
PCHT	Phong cách học tập
NLHT	Năng lực học tập
NL	Năng lực
ĐC	Đối chứng
TN	Thực nghiệm
SGK	Sách giáo khoa
KN	Kỹ năng
PTHH	Phương trình hóa học
TCHH	Tính chất hóa học
GD&ĐT	Giáo dục và Đào tạo
THPT	Trung học phổ thông
PPDH	Phương pháp dạy học
KTDH	Kĩ thuật dạy học
SL	Số lượng
TL	Tỷ lệ %

PHẦN I. ĐẶT VẤN ĐỀ

1. Lý do chọn đề tài

Nghị quyết Hội nghị lần thứ 8 (số 29 - NQ/TW) Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa IX đã đặt ra yêu cầu giáo dục và đào tạo cần đổi mới căn bản, toàn diện, đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện xã hội chủ nghĩa. Kinh tế thị trường định hướng và hội nhập quốc tế. Nhiệm vụ là: “Tiếp tục đổi mới mạnh mẽ phương pháp dạy và học theo hướng hiện đại, phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo, vận dụng kiến thức, kỹ năng của người học, khắc phục lối học áp đặt, học thuộc lòng một cách máy móc. Chú trọng dạy cách học, cách nghĩ, khuyến khích tự học, tạo cơ sở để người học cập nhật, đổi mới kiến thức, kỹ năng, phát triển năng lực”.

Để thực hiện những nhiệm vụ mà nghị quyết Hội nghị nêu trên, Bộ Giáo dục và Đào tạo đã và đang triển khai kế hoạch phát triển chương trình giáo dục phổ thông giai đoạn sau năm 2015. Nội dung chương trình giáo dục phát triển sau năm 2015 không chỉ đặt ra yêu cầu trang bị kiến thức, kỹ năng các môn học mà còn chú ý phát triển cho học sinh những năng lực cần thiết để các em thành công trong học tập suốt đời; tự chủ trong cuộc sống; hòa đồng và đóng góp tích cực cho xã hội.

Một trong những quan điểm dạy học có thể đáp ứng tốt xu hướng giáo dục sau 2015 mà chúng ta cần hướng tới là dạy học theo quan điểm phân hóa. Triết lý của dạy học phân hóa là quá trình dạy học cần phát huy tối đa năng lực của mỗi cá nhân bằng cách tạo cho người học được đặt vào quá trình dạy học phù hợp nhất với họ. Có thể dạy học phân hóa dựa trên năng lực, hứng thú cũng như phong cách học tập của học sinh.

Mô hình giảng dạy dựa trên phong cách học giúp giáo viên lên kế hoạch bài học và chương trình giảng dạy với mục tiêu làm sao để học viên có thể tiếp thu tốt nhất. Nhờ khả năng xác định được phong cách học tập của học sinh và có phương pháp giảng dạy phù hợp, giáo viên có thể hỗ trợ học sinh đạt kết quả học tập tốt hơn, nâng cao thái độ học tập, đặc biệt đối với một môn khoa học tự nhiên như môn Hóa học.

Chúng ta đều biết vai trò quan trọng của Hóa học trong đời sống hàng ngày vì nó giải thích thế giới xung quanh bạn. Ví dụ như trong nấu ăn, hóa học giải thích như thế nào thay đổi thực phẩm khi bạn nấu ăn nó, làm thế nào bị hư, làm thế nào để bảo quản thực phẩm, làm thế nào cơ thể của bạn sử dụng các thực phẩm bạn ăn, và làm thế nào các thành phần tương tác để tạo thành thức ăn. Bên cạnh đó, một phần quan trọng của hóa học là nó giải thích việc làm sạch. Bạn sử dụng chất hóa học để giúp làm sạch tốt nhất cho bát đĩa, giặt là, chính bản thân bạn, và nhà của bạn. Bạn sử dụng hóa học khi bạn sử dụng chất tẩy trắng và chất khử trùng và thậm chí cả xà phòng thông thường và nước. Trong y học, bạn cần phải hiểu hóa học cơ bản để bạn có thể hiểu như thế nào vitamin, chất bổ sung, và các loại thuốc có thể giúp hoặc làm hại bạn. Một phần quan trọng của hóa học nằm trong việc

phát triển và thử nghiệm các phương pháp điều trị y tế mới và các loại thuốc. Một vấn đề quan trọng nữa là vấn đề môi trường. Hóa học là trung tâm của vấn đề môi trường. Điều gì khiến một hóa chất là một chất dinh dưỡng và một hóa chất khác lại gây ô nhiễm? Làm thế nào bạn có thể làm sạch môi trường? Những gì qui trình có thể sản xuất những thứ bạn cần mà không làm tổn hại đến môi trường?

Quan trọng là vậy nhưng thực trạng cho thấy việc giảng dạy kiến thức hóa học vẫn được tiến hành theo lối “thông báo - tái hiện”. Giáo viên chủ yếu chú trọng vào việc hoàn thành bài giảng, phương pháp dạy học theo lối truyền thụ một chiều, học sinh chủ yếu tiếp thu một cách thụ động, không phát huy được tư duy sáng tạo của người học. Bên cạnh đó, việc kiểm tra - đánh giá vẫn còn nhiều bất cập. Mặc dù đã hạn chế được tình trạng học thuộc máy móc theo sách giáo khoa, song về cơ bản, vẫn theo lối học vẫn chỉ để thi. Việc đánh giá học sinh vẫn nặng về yêu cầu kiến thức, chứ chưa chú trọng đến yêu cầu thực hành, vận dụng kiến thức, kỹ năng và suy nghĩ sáng tạo, rèn luyện năng lực cho học sinh.

Cũng vì học để thi mà việc thực hiện các chuẩn kỹ năng cũng như đổi mới phương pháp dạy học trở thành không cần thiết với đại đa số học sinh cũng như giáo viên. Giải pháp trong tầm giáo viên dạy môn Hóa học cho những vấn đề này là nghiên cứu một số biện pháp nâng cao chất lượng dạy và học, phát huy được năng lực hợp tác cho học sinh trong chương trình Hóa học ở bậc THPT, chương *Nitơ-Photpho* (sách giáo khoa Hóa học 11) là chương có nội dung tương đối phong phú về kiến thức hóa học, nhất là các kiến thức về chất, vật liệu, các kiến thức thực tiễn, công nghệ sản xuất và đời sống hàng ngày. Do đó, việc sử dụng nội dung kiến thức trong chương *Nitơ-Photpho* (sách giáo khoa Hóa học 11) để vận dụng một số biện pháp nâng cao chất lượng dạy học bộ môn Hóa học và phát triển năng lực hợp tác cho học sinh là khả thi.

Xuất phát từ những vấn đề nêu trên, với mong muốn góp phần nhỏ bé vào việc đổi mới, nâng cao chất lượng dạy và học cũng như nhằm củng cố và làm phong phú thêm vốn kiến thức của mình, tôi chọn đề tài: ***“Thiết kế các hoạt động học tập theo phong cách học của học sinh trong dạy học chương Nitơ-Photpho (Hóa học 11) nhằm phát triển năng lực hợp tác của học sinh”***

2. Mục đích nghiên cứu

Thiết kế đa dạng các hoạt động học trong dạy học chương Nitơ-Photpho, giúp người học được đưa vào hoạt động giảng dạy phù hợp nhất với khả năng và sở thích của mình, từ đó phát huy tối đa năng lực của mỗi cá nhân cũng như phát triển được năng lực hợp tác cho học sinh.

3. Đối tượng và khách thể nghiên cứu

3.1. Đối tượng nghiên cứu

- Phong cách học tập của học sinh phổ thông.
- Quá trình sử dụng các hoạt động giúp học sinh phát triển năng lực hợp tác.

3.2. Khách thể nghiên cứu

Các hoạt động trong dạy học chương Nitơ-Photpho phù hợp với cách học của học sinh giúp học sinh phát triển năng lực hợp tác.

4. Giả thuyết khoa học

Môi trường học tập và thực hành kiến thức Hóa học có ý nghĩa quan trọng trong việc hình thành và phát triển năng lực hợp tác của học sinh. Nếu học sinh được dạy trong một môi trường thực hành tích cực, các em sẽ tự tin hơn và thành công hơn trong học tập.

5. Phạm vi nghiên cứu

Đề tài chỉ nghiên cứu các hoạt động học tập trong chương Nitơ-Photpho phù hợp với phong cách học nhằm giúp phát triển năng lực hợp tác của học sinh.

6. Phương pháp nghiên cứu

Trong ý tưởng kinh nghiệm này, tôi đã sử dụng kết hợp các phương pháp nghiên cứu thông thường bao gồm:

6.1. Nghiên cứu lý thuyết

Nghiên cứu các công trình, bài báo, ấn phẩm khoa học liên quan đến chủ đề giảng dạy; liên quan đến phong cách học của học sinh phổ thông.

Nghiên cứu tài liệu liên quan đến phát triển năng lực hợp tác cho học sinh.

6.2. Phương pháp điều tra

Lập phiếu khảo sát về thực trạng sử dụng các phương pháp, kỹ thuật dạy học Hóa học để phát triển năng lực hợp tác của học sinh THPT thông qua hoạt động học tập.

Thực hiện phiếu khảo sát kết quả thực nghiệm sư phạm về hoạt động dạy học chương Nitơ-Photpho giữa nhóm thực nghiệm và lớp đối chứng về năng lực hợp tác của học sinh.

6.3. Phương pháp chuyên gia

Trực tiếp đối thoại, lấy ý kiến của các chuyên gia về phương pháp giảng dạy, giáo dục và giáo viên Hóa học tại một số trường THPT về các vấn đề liên quan đến chủ đề.

6.4. Phương pháp thực nghiệm sư phạm

Xây dựng tiêu chí đánh giá năng lực giao tiếp nghe sau của học sinh phổ thông.

Sau khi xây dựng nội dung và phương pháp, kỹ thuật dạy học chương Nitơ - Photpho, chúng tôi đã tiến hành thực nghiệm tại các trường THPT trên địa bàn tỉnh Nghệ An để kiểm chứng tính khách quan và thực tiễn của đề tài. Kết quả thực nghiệm được đánh giá thông qua kết quả của bảng câu hỏi.

6.5. Phương pháp xử lý số liệu bằng thống kê toán học

Thu thập và thống kê dữ liệu từ kết quả của tất cả các thí nghiệm sau đó xử lý dữ liệu bằng phần mềm SPSS.

7. Thời gian nghiên cứu và thực nghiệm

Đề tài được nghiên cứu và tiến hành thực nghiệm sư phạm rộng rãi tại các trường từ năm học 2020 -2021.

Quá trình hoàn thiện dữ liệu và đề án vào năm học 2021 - 2022.

8. Những đóng góp của đề tài

Góp phần hệ thống hóa cơ sở lý luận của việc thiết kế các hoạt động học tập trong dạy học chương Nitơ-Photpho phù hợp với phong cách học của học sinh nhằm giúp học sinh phát triển năng lực hợp tác.

Đề tài xây dựng các hoạt động học tập phù hợp với khả năng tư duy và mức độ hứng thú của học sinh, từ đó lựa chọn quy trình luyện tập hiệu quả sẽ giúp phát triển năng lực hợp tác của học sinh.

PHẦN II. NỘI DUNG ĐỀ TÀI

CHƯƠNG 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA ĐỀ TÀI

1.1. Sơ lược về lịch sử nghiên cứu vấn đề

1.1.1. *Những nghiên cứu về phong cách học tập*

Từ khi xuất hiện thuật ngữ “phong cách học tập” (learning styles) đến nay, nhiều nhà khoa học đã nghiên cứu phong cách học tập theo những nội dung cơ bản sau:

Thứ nhất, nghiên cứu lý thuyết, nghiên cứu phong cách học ở Anh, Mỹ, Tây Âu bắt đầu từ thế kỷ XX và vẫn đang đưa ra ý kiến và xây dựng một số công cụ đo lường khác nhau.

Thứ hai, các nghiên cứu về việc áp dụng PCHT trong dạy và học.

Thứ ba, nghiên cứu về sự phát triển các công cụ và thống kê, tìm tòi các phong cách học. Việc nghiên cứu việc dạy học theo phong cách học của học sinh vẫn còn những vấn đề chưa được giải quyết và làm rõ:

+ Phân tích và làm rõ những căn cứ của dạy học theo phong cách học của học sinh.

+ Việc định hướng cách thức phân loại phong cách học của học sinh trong từng giai đoạn phát triển theo mô hình hợp lý chưa được cụ thể và thiếu sự thống nhất (sử dụng bộ công cụ nào để xác định phong cách học phù hợp và hiệu quả).

+ Tầm quan trọng của phong cách học trong quá trình dạy học chưa được phân tích rõ ràng và đánh giá một cách cụ thể và có hệ thống.

+ Việc xây dựng tiến trình dạy học, thiết kế dạy học cũng như các phương pháp, kỹ thuật dạy học theo phong cách học chưa được nghiên cứu một cách hệ thống, sâu sắc và tỉ mỉ.

+ Chưa làm rõ được các yếu tố ảnh hưởng đến sự hình thành và phát triển phong cách học của học sinh.

1.1.2. *Những nghiên cứu về năng lực hợp tác*

Trong xã hội hiện nay NLHT được xem là một trong những NL quan trọng của con người, cho nên ở trong trường học cần chú trọng phát triển NLHT cho học sinh vì nó đang trở thành một xu thế giáo dục trên thế giới.

Từ rất sớm, nhiều nhà nghiên cứu, nhà giáo dục đã tiếp cận, đưa ra những quan điểm về NLHT và phát triển NLHT trên các lĩnh vực nói chung và trong lĩnh vực giáo dục nói riêng.

Ngay từ thế kỷ thứ nhất, Marco Fabio Quintilin đã chỉ ra rằng, nếu biết nói những điều mình hiểu cho người khác cùng hiểu thì người học sẽ rất có lợi.

Đến thế kỷ XVII, John Amos Comenius (1592-1670) cho rằng HS sẽ học tốt từ việc dạy cho bạn bè và học từ bạn bè của mình.

Từ thế kỷ XVIII, ở những nghiên cứu về học tập hợp tác đã được thực hiện

khá phổ biến các nước tư bản. Việc học tập hợp tác nhóm có Joseph Lancaster và Andrew Bell đã thực nghiệm và triển khai rộng ở Anh.

Thế kỷ XIX, điển hình ở Mỹ có Francis Parker (bang Massachusetts) cho rằng:

Học tập hợp tác là chính quá trình học tập thực hiện trên tinh thần chia sẻ trong nhóm, lớp với tất cả tình cảm và trí tuệ, nhờ đó việc học sẽ không bao giờ bị nhàm chán, niềm vui và động lực lớn nhất của HS là cùng nhau chia sẻ thành quả học tập với các bạn trong nhóm học tập và với tinh thần giúp đỡ lẫn nhau.

Cuối thế kỷ XIX đầu thế kỷ XX, J. Dewey (1991) khi nói về khía cạnh xã hội của việc học tập thì cho rằng: Muốn học cách cùng chung sống trong xã hội thì người học phải trải nghiệm trong cuộc sống, hợp tác ngay từ trong nhà trường [39].

Glasser (1969) và Colenam (1972) đã nhấn mạnh vai trò của hợp tác khi tuyên bố: Mục tiêu chính của nhà trường là giáo dục học sinh trở thành những người biết cách hợp tác với người khác thông qua việc quan sát sự tương tác, sự tranh đua với nhau trong các trường học tại Mỹ.

Năm 1994, nhà giáo dục Ấn Độ Raja Roy Singh, đã đề cập đến nhiều nội dung cho giáo dục thế kỷ XXI. Song, vấn đề được đề cập nhiều hơn cả về giáo dục con người là hình thành cho họ NL sáng tạo, có kỹ năng hợp tác chung sống với người khác, biết gắn bó con người với xã hội trong giới hạn toàn cầu hóa và sự phụ thuộc lẫn nhau ngày càng sâu rộng. Theo ông, một trong những phương pháp dạy học đạt được mục tiêu trên là mô hình dạy học hợp tác, học tập từ bạn bè, từ cộng đồng, từ lao động và các hoạt động xã hội, sự hoàn thiện của hoạt động học là sự chia sẻ, người ta càng học thì lại càng khát khao được chia sẻ [25].

Trong cuốn “Quản lý hiệu quả lớp học”, Robert J. Marzano (2011), (người dịch Phạm Trần Long) cho rằng, trong ba vai trò của giáo viên đứng lớp: Lựa chọn biện pháp giảng dạy, thiết kế chương trình giảng dạy và áp dụng các biện pháp quản lý lớp học hiệu quả, thì quản lý lớp học là nền tảng. Giáo viên phải tổ chức được các hoạt động để phát huy tính tích cực, tự giác và chủ động, giúp học sinh “tư duy qua từng bước” để rèn kỹ năng xã hội và giải quyết vấn đề, trong đó nhấn mạnh phương pháp học theo nhóm [48].

Nghiên cứu về dạy học hợp tác trong trường học còn có nhiều tác giả khác như Albert Bandura với lý thuyết học tập “Sự làm việc đồng đội” mang tính xã hội; Jean Piaget với học thuyết “Sự giải quyết mâu thuẫn” [44], Palincsar và Brown với phương pháp dạy lẫn nhau [33]. Ngoài ra còn có các công trình nghiên cứu khác của các tác giả Slavin (1990) [53], Rosenshine, Meister (1994) [51] và Renkl (1995) [47].

Như vậy, qua việc tìm hiểu lịch sử nghiên cứu trên thế giới về dạy học hợp tác, chúng ta thấy rằng tất cả các nghiên cứu đều khẳng định lợi ích của việc học tập hợp tác. Hợp tác là một trong các NL thiết yếu của người học. Trên cơ sở học tập hợp tác người học vừa tiếp thu, lĩnh hội tri thức một cách đầy đủ vừa giúp

người học rèn luyện các NL khác. Vì vậy, hiện nay nhiều nước trên thế giới đã không ngừng tập trung nghiên cứu và ứng dụng việc rèn luyện, phát triển NLHT đặc biệt trong lĩnh vực giáo dục đào tạo.

1.2. Cơ sở lý luận của đề tài

Trên cơ sở lịch sử nghiên cứu vấn đề, cơ sở lý luận của đề tài, tôi xin đưa ra những khái niệm và nội dung cơ bản của cơ sở lý luận như sau:

1.2.1. Phong cách học tập

1.2.1.1. Khái niệm về phong cách học tập

a) Theo từ điển Tiếng Việt, “phong cách” là “cách sống, làm việc, hành động, ứng xử tạo nên cá nhân hoặc một con người nhất định.

b) Phong cách học tập là đặc điểm nổi bật riêng biệt và tương đối ổn định của học sinh trong quá trình tiếp nhận, xử lý, tìm kiếm và phân tích tri thức, thông tin diễn ra trong hoạt động học tập trong môi trường cụ thể.

1.2.1.2. Phân loại phong cách học tập

Thuật ngữ mô hình phong cách học tập đã được nhắc đến rất nhiều trong các nghiên cứu trên thế giới, ví dụ: mô hình phong cách học tập của Kolb, mô hình phong cách học tập của Witkin, mô hình phong cách học tập của Dunn và Dunn, mô hình phong cách học tập của Ulrich, mô hình phong cách học tập của Coffield, v.v.

Cynthia Ulrich Tobias phân loại thành 5 mô hình phong cách học tập khác nhau dựa trên các yếu tố cụ thể: (1) Phương pháp của bộ não - nhận biết cách thức hoạt động của bộ não; (2) Ưu tiên môi trường học tập - Thiết kế môi trường học tập lý tưởng; (3) Chiến lược ghi nhớ hiệu quả; (4) cách xử lý thông tin theo cách phân tích - tổng hợp - phân biệt các phương pháp và kỹ năng học tập hiệu quả; (5) Thuyết đa trí thông minh - Phân biệt 7 loại trí thông minh.

Theo nghiên cứu của Coffield, hiện có 71 mô hình phong cách học tập đã được xây dựng và công bố, các nghiên cứu này tập trung vào 5 nhóm vấn đề (Coffield, 2004): (1) Phân loại phong cách học tập dựa trên giác quan - liên quan đến yếu tố di truyền - môi trường; (2) Phân loại các phong cách học tập phản ánh các đặc điểm bên trong của cấu trúc nhận thức; (3) Phong cách học tập phản ánh các kiểu nhân cách lâu bền; (4) Phong cách học tập là những ưu điểm của tính linh hoạt trong học tập; (5) Phong cách học tập là các chiến lược, cách tiếp cận học tập.

Qua phân tích, đánh giá 5 nhóm mô hình PCHT, chúng tôi lựa chọn nhóm mô hình PCHT dựa trên ưu điểm linh hoạt trong học tập, trong đó dựa trên kết quả phân loại PCHT của hai tác giả Honey và Mumford để làm cơ sở nghiên cứu.

Năm 1992, Honey và Mumford định nghĩa phong cách học tập là "sự mô tả các thái độ và hành vi mà qua đó nó xác định phong cách học tập ưa thích của mỗi cá nhân". Bốn phương pháp học được mô tả bao gồm: phong cách hoạt động (Activist), phong cách phản ánh (Reflector), phong cách lí luận (Theorist) và phong cách thực tế (Pragmatist).

- Phong cách hoạt động (Activist) học bằng thực hành. Họ không muốn nghe những gì họ đã được học, họ muốn ngay lập tức vào giải quyết vấn đề. Họ cần phải

hành động và trải nghiệm những gì họ đang cố gắng học hỏi. Những người thuộc phong cách này thường có tư duy cởi mở, họ ít có sự thiên vị (Bias) cố hữu trong suy nghĩ. Họ thích động não và cởi mở trong các cuộc thảo luận nhóm và giải quyết vấn đề. Người thuộc nhóm hoạt động sẽ nói: "Hãy để mọi thứ diễn ra và xem kết quả sau đó, tôi có thể thử nó không?"

- Phong cách phản ánh (Reflector) thích suy nghĩ về những gì họ đã học. Họ muốn tìm hiểu kỹ mọi thứ trước khi thử chúng. Họ học tốt nhất bằng cách quan sát mọi người và suy nghĩ về những gì đang xảy ra. Những người này quan sát từ bên ngoài và thu thập dữ liệu, sau đó tổng hợp nhiều kinh nghiệm mà họ nhận thức được và đưa ra kết luận phù hợp. Người thuộc phong cách phản ánh sẽ nói: "Hãy để tôi suy nghĩ về điều này một chút, đừng vội kết luận / hành động".

- Phong cách lý luận (Theorist) muốn tìm hiểu lý thuyết cơ bản về các giải pháp và hành động. Họ thích làm theo các mô hình và sự kiện thực tế. Họ thích những câu chuyện và câu trích dẫn, và họ coi trọng thông tin cơ bản. Họ muốn hiểu cách học phù hợp với cơ sở hiện có của họ và những lý thuyết mà họ đã biết. Họ có thể không thoải mái với những điều không phù hợp với sự thật mà họ đã biết. Người thuộc phong cách lý luận thường nói: "Nhưng làm thế nào điều này phù hợp với [x]? Tôi có thể hiểu các nguyên tắc đằng sau điều này tốt hơn một chút".

- Phong cách thực tế (Pragmatist) quan tâm đến những gì hoạt động trong thế giới thực, họ muốn biết cách đưa những gì học được vào thực tế. Họ không quan tâm đến những khái niệm trừu tượng, họ chỉ muốn biết nó có hiệu quả hay không. Họ kiểm tra các lý thuyết, ý tưởng và kỹ thuật và dành thời gian suy nghĩ về những gì họ đã hoàn thành dựa trên thực tế. Người theo chủ nghĩa thực tế sẽ nói: "Nó áp dụng như thế nào trong thực tế? Tôi thấy nó không phù hợp với thực tế". Theo Peter Honey và Alan Mumford, phong cách học này sẽ giúp chúng ta học tốt hơn, thú vị hơn.

Người học với các phong cách học tập khác nhau có những đặc điểm khác nhau trong phong cách học tập của họ. Đặc điểm của người học tương ứng với các phong cách học tập khác nhau là cơ sở để thiết kế các hoạt động dạy học nhằm phát huy tối đa ưu điểm của từng phong cách học tập của người học, từ đó giúp học sinh tự chiếm lĩnh tri thức.

1.2.1.3. Vai trò của dạy học dựa trên cách học của học sinh

a) Đối với học tập: Phát huy tối đa tiềm năng học tập của người học; Nắm được phương pháp học tập phù hợp để đạt kết quả học tập tốt nhất và đạt điểm cao hơn trong các kỳ thi, bài kiểm tra; Giảm căng thẳng của người học; Giúp người học có những biện pháp và chiến lược học tập hiệu quả hơn.

b) Đối với người học: Giúp người học tự tin, tự chủ hơn; Tối đa hóa khả năng nhận thức và kỹ năng của người học; Khai thác tối đa sức mạnh trí não của mỗi cá nhân; Nhận thức sâu sắc ưu khuyết điểm của bản thân, từ đó phát huy mặt tích cực, khắc phục hạn chế; Hình thành động cơ học tập tích cực.

1.2.2. Năng lực, năng lực hợp tác

1.2.2.1. Khái niệm năng lực

- Theo Từ điển Bách khoa Việt Nam: NL là đặc điểm của cá nhân, thể hiện mức độ thông thạo, tức là có thể thực hiện một cách thành thực và chín chắn một số dạng hoạt động nào đó [15;tr.21].

- Theo Nguyễn Công Khanh (2014): “NL người học là khả năng làm chủ những hệ thống kiến thức, kỹ năng, thái độ phù hợp với lứa tuổi và vận hành (kết nối) chúng một cách hợp lý vào thực hiện thành công nhiệm vụ học tập, giải quyết hiệu quả những vấn đề đặt ra cho chính các em trong cuộc sống”) [17,tr 65].

- Theo Vũ Quốc Chung (2019): “NL chính là một tổ hợp đặc điểm tâm lý của một con người; tổ hợp đặc điểm này vận hành theo mục đích, tạo ra kết quả của một hoạt động nào đó” [5].

Theo Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể: NL là thuộc tính cá nhân được hình thành, phát triển nhờ tố chất sẵn có và quá trình học tập, rèn luyện, cho phép con người huy động tổng hợp các kiến thức, kỹ năng và các thuộc tính cá nhân khác như hứng thú, niềm tin, ý chí,... thực hiện thành công một loại hoạt động nhất định, đạt kết quả mong muốn trong những điều kiện cụ thể [3] .

Trên cơ sở phân tích, kế thừa các quan điểm ở trên chúng tôi cho rằng:

“NL là khả năng làm chủ những hệ thống kiến thức, kỹ năng, thái độ phù hợp và vận hành chúng một cách hợp lý để giải quyết có hiệu quả các vấn đề trong thực tiễn trong những hoàn cảnh cụ thể”

1.2.2.2. Năng lực hợp tác

a) Khái niệm hợp tác

Theo Đại từ điển Tiếng Việt, hợp tác có nghĩa là: “Chung sức, giúp đỡ qua lại với nhau” [32, tr 848].

Còn theo tác giả Nguyễn Lâm (2000), “Hợp tác là cùng làm một việc với nhau” [18, tr 881].

Theo tác giả Nguyễn Thị Thúy Hạnh (2011) hợp tác là sự phối hợp, giúp đỡ lẫn nhau trong hoạt động để hoàn thành một mục đích chung [9].

Tác giả Nguyễn Thị Quỳnh Phương (2012) lại cho rằng: Các cá nhân chung sức hỗ trợ nhau để đạt được hiệu quả công việc chung thì đó là quá trình hợp tác [24].

Theo Phan Thị Thanh Hội và Phạm Huyền Phương (2015), hợp tác là sự kết hợp giữa hai hoặc nhiều người thành một nhóm, trong đó mỗi người đảm nhận một vai trò khác nhau và cùng phối hợp, chia sẻ, giúp đỡ lẫn nhau nhằm giải quyết nhiệm vụ chung nào đó. Trong quá trình hợp tác thể hiện rõ tính các nhân hóa cũng như tập thể hóa, đó là sự tác động qua lại, phụ thuộc lẫn nhau, giúp đỡ nhau, ảnh

hưởng lẫn nhau để cùng hoàn thành mục tiêu đề ra [14, tr88].

Trong đề tài này, chúng tôi chọn cách định nghĩa về hợp tác của các tác giả Phan Thị Thanh Hội và Phạm Huyền Phương làm cơ sở nghiên cứu.

b) Khái niệm năng lực hợp tác

Theo tác giả Lê Thị Thu Hiền (2015): NLHT là NL cá nhân được dùng để hoàn thành nhiệm vụ được giao trong điều kiện được trao đổi cùng với các thành viên khác trong nhóm [10, tr 18].

Tác giả Nguyễn Thị Kim Anh (2015) lại cho rằng: NLHT là những khả năng tổ chức và quản lý nhóm học tập, đồng thời thực hiện nội dung hoạt động trong nhóm một cách thành thạo, linh động, sáng tạo, để giải quyết nhiệm vụ chung một cách tối ưu nhất [1, tr 175].

Từ phân tích các quan điểm trên chúng tôi xác định: “NLHT là NL gắn với hoạt động hợp tác trong nhóm, trong đó các cá nhân trao đổi với các thành viên khác về các nội dung hoạt động một cách thành thạo, linh động, sáng tạo, để giải quyết nhiệm vụ chung một cách tối ưu nhất”

1.2.2.3. Cấu trúc của năng lực hợp tác

Theo các tác giả Phan Thị Thanh Hội, Phạm Huyền Phương (2015)[14], NLHT bao gồm 3 nhóm KN: **Nhóm KN tổ chức và quản lý** (KN tổ chức nhóm hợp tác, KN lập kế hoạch hợp tác, KN tạo môi trường hợp tác, KN giải quyết mâu thuẫn); **Nhóm KN hoạt động** (KN diễn đạt ý kiến, KN lắng nghe và phản hồi, KN viết báo cáo); **Nhóm KN đánh giá** (KN tự đánh giá, KN đánh giá lẫn nhau).

Tuy nhiên, trong phạm vi đề tài này chúng tôi tập trung nghiên cứu NLHT một số KN sau:

Bảng 1.1. Các KN thành phần của NLHT và các tiêu chí của mỗi KN

Nhóm kĩ năng	Kĩ năng	Tiêu chí
Nhóm KN tổ chức và quản lý	KN tổ chức nhóm hợp tác	Biết cách di chuyển, tập hợp nhóm
		Đảm nhận được các vai trò khác nhau trong nhóm
		Tập trung chú ý
		Xác định được cách thức hợp tác
	KN lập kế hoạch hợp tác	Xác định được các công việc cụ thể theo trình tự và thời gian
		Tự đánh giá và đánh giá đồng đẳng
	KN tạo môi	Có thái độ hợp tác

	trường hợp tác	Chia sẻ, giúp đỡ lẫn nhau
		Tranh luận ôn hòa
	KN giải quyết mâu thuẫn	Biết kiềm chế bản thân
		Phát hiện và giải quyết được mâu thuẫn.
Nhóm KN hoạt động	KN diễn đạt ý kiến	Trình bày được ý kiến/báo cáo của nhóm
		Biết bảo vệ ý kiến của mình
	KN lắng nghe và phản hồi	Biết lắng nghe
		Thể hiện ý kiến không đồng tình
	KN viết báo cáo	Tổng hợp, lựa chọn và sắp xếp được ý kiến của các thành viên trong nhóm
Nhóm KN đánh giá	KN tự đánh giá	Tự đánh giá
	KN đánh giá lẫn nhau	Biết đánh giá lẫn nhau

1.2.3. Thực trạng thiết kế các hoạt động học tập trong dạy học chương Nitơ-Photpho phù hợp với cách học nhằm phát triển năng lực hợp tác của học sinh.

+ Đối tượng tham gia khảo sát cách học gồm 165 học sinh lớp 11 trường THPT Diễn Châu 4 và trường THPT Diễn Châu 2. Kết quả thống kê cho thấy, ở học sinh tồn tại 3 kiểu học tập: người học trực quan, người học thính giác và người học vận động. Trong đó, mỗi học sinh có một phong cách chính hoặc kết hợp nhiều phong cách với nhau, tạo nên sự kết hợp độc đáo giữa thế mạnh và năng lực bẩm sinh.

+ Kết quả khảo sát 40 giáo viên cho thấy, kết quả chung là tương đối đồng nhất về nhận thức của giáo viên đối với phong cách học tập của học sinh, hầu hết giáo viên đều hiểu và có nhận thức khá đúng đắn về phong cách học tập; tuy nhiên việc ứng dụng vào giảng dạy vẫn còn nhiều hạn chế và chưa hiệu quả. Nguyên nhân là do chưa có quy trình hướng dẫn dạy học cụ thể theo cách học của học sinh, đồng thời giáo viên chưa biết vận dụng các phương pháp, kỹ thuật, hình thức dạy học một cách hợp lý và hiệu quả.

1.3. Cơ sở thực tiễn của đề tài

13.1. Phương pháp điều tra, nghiên cứu xác định cơ sở thực tiễn của đề tài

Để xác định cơ sở thực tiễn của đề tài phát triển năng lực hợp tác cho học sinh thông qua việc thiết kế các hoạt động học tập trong dạy học chương Nitơ-Photpho (

Hóa học 11), chúng tôi đã tiến hành sử dụng phiếu điều tra, khảo sát ý kiến đối với 40 giáo viên trực tiếp giảng dạy môn Hóa học 11 tại các trường THPT trên địa bàn tỉnh Nghệ năm 2021 - 2022.

1.3.2. Kết quả khảo sát cơ sở thực tiễn của đề tài

- Về thực trạng sử dụng phương pháp dạy học tích cực trong dạy học môn Hóa học ở trường phổ thông, sau khi thống kê mục 1 của phiếu thăm dò ý kiến giáo viên, kết quả như sau:

Bảng 1. Kết quả khảo sát giáo viên về việc thường xuyên sử dụng các hoạt động học phù hợp với phong cách học trong dạy học chương Nitơ-Photpho (Hóa học 11) giúp học sinh phát triển năng lực hợp tác của học sinh.

TT	Các hoạt động						
		Thường xuyên		Không thường xuyên		Không thực hiện	
		SL	TL %	SL	TL %	SL	TL %
1.	Trình bày	26	65,0%	14	35,0%	0	
2.	Câu hỏi và câu trả lời - tái hiện kiến thức	27	67,50%	13	32,50%	0	
3.	Tìm hiểu - khám phá	28	70,0%	12	30,0%	0	
4.	Hoạt động học tập sử dụng bài tập tình huống	29	72,50%	11	27,50%	0	
5.	Hoạt động học sử dụng các bài tập thực hành	28	70,0%	12	30,0%	0	
6.	Hoạt động học sử dụng sơ đồ và bảng	27	67,50%	13	32,50%	0	
7.	Hoạt động nêu và giải quyết vấn đề	23	57,50%	17	42,5%	0	

8.	Hoạt động có sử dụng phiếu học tập	19	47,50%	21	52,50%	0	
9.	Hoạt động hợp tác theo nhóm	18	45,0%	22	55,0%	0	
10	Hoạt động theo dự án	0		13	32,50%	27	67,50%
11	Hoạt động theo hợp đồng	0		9	22,50%	31	77,50%
12	Hoạt động theo chủ đề	0		40	100%	0	

Qua kết quả khảo sát của giáo viên chúng ta có thể thấy giáo viên đã rất tích cực thiết kế các hoạt động học tập trong dạy học chương Nitơ-Photpho (Hóa học 11) để giúp học sinh phát triển năng lực hợp tác. Tuy nhiên, một số hoạt động vẫn chưa được quan tâm như hoạt động theo dự án, hoạt động theo hợp đồng, hoạt động theo chủ đề, đây là nhóm hoạt động cần thiết để phát triển năng lực hợp tác cho học sinh phổ thông và cần được quan tâm nhiều hơn.

Thực tế, việc xây dựng nhiệm vụ học tập của học sinh trong dạy học chương Nitơ-Photpho nhằm nâng cao năng lực hợp tác, từ đó hình thành và phát triển các kỹ năng khác như tự học, phản xạ hay sáng tạo. Việc thiết kế nhiệm vụ học tập cho phần này còn cứng nhắc, chủ yếu dựa vào nội dung trình bày trong sách giáo khoa, đó là lý do tại sao việc phát triển năng lực hợp tác cho học sinh còn nhiều hạn chế, nhất là năng lực làm việc với sách giáo khoa và năng lực vận dụng kiến thức, đây là các năng lực được phát triển hiệu quả thông qua việc học sinh học và hoàn thành nhiệm vụ được giao.

Xuất phát từ những vấn đề lý luận và thực tiễn nêu trên, thông qua đề tài này, tôi muốn thiết kế các hoạt động học tập trong dạy học chương Nitơ-Photpho nhằm giúp học sinh phát triển năng lực hợp tác theo các cấp độ: Kiến thức, thông hiểu, vận dụng và vận dụng cao. Học sinh hoàn thành theo nhóm. Tại lớp, học sinh có 10 phút để trình bày nội dung, các học sinh khác đóng góp ý kiến hoặc đặt câu hỏi, giáo viên sẽ nhận xét chỉnh sửa, bổ sung kiến thức nếu cần. Như vậy, bài học sẽ hiệu quả hơn, góp phần phát triển năng lực hợp tác cho học sinh THPT.

CHƯƠNG 2. THIẾT KẾ CÁC HOẠT ĐỘNG HỌC TẬP THEO PHONG CÁCH HỌC CỦA HỌC SINH TRONG DẠY HỌC CHƯƠNG NITƠ-PHOTPHO (HÓA HỌC 11 THPT) NHẪM PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC HỢP TÁC CỦA HỌC SINH

2.1. Một số quy tắc khi thiết kế các hoạt động học tập trong dạy học chương Nitơ-Photpho phù hợp với phong cách học

2.1.1. Nguyên tắc đảm bảo sự phù hợp giữa nội dung dạy học và phong cách học của học sinh

Từ việc phân tích cấu trúc chương trình và đặc điểm nội dung chương trình dạy học thể hiện trong chương trình môn học, chuẩn kiến thức, kỹ năng, chúng tôi nhận thấy nội dung các hoạt động của chương Nitơ-Photpho quan tâm đến việc giải quyết mối quan hệ giữa cái chung và cái cơ bản của hệ thống kiến thức về thực tiễn cuộc sống; năng lực và nguyện vọng của học sinh; vừa đảm bảo thực hiện nhiệm vụ trang bị nền giáo dục cơ bản nhất cho học sinh, vừa có nhiệm vụ hình thành ở các em năng lực tham gia hoạt động thực tiễn. Mặt khác, mỗi học sinh có phong cách học khác nhau dẫn đến cách tiếp cận kiến thức khác nhau. Vì vậy, nguyên tắc này đòi hỏi phải phân loại nội dung dạy học, từ đó đề xuất cách thức tác động để đảm bảo sự phù hợp giữa nội dung dạy học với từng kiểu học của học sinh, sao cho trong quá trình dạy học, mỗi học sinh sẽ phát huy được thế mạnh trong phong cách học của mình, đồng thời khắc phục những hạn chế trong phong cách học đó. Ví dụ, học nội dung kiến thức khái niệm, định nghĩa hay nhận xét, giải thích là điểm mạnh của phong cách phản ánh, phong cách lập luận, nhưng lại là điểm yếu của phong cách thực hành, hoạt động. Khi học những nội dung này, giáo viên tổ chức cho học sinh thực hành hoặc liên hệ thực tế sẽ phát huy được thế mạnh của phong cách hoạt động thực tiễn.

2.1.2. Nguyên tắc đảm bảo vận dụng các hình thức tổ chức dạy học phù hợp với phong cách học của học sinh

Hình thức học tập của học sinh khá đa dạng do năng lực trí tuệ của học sinh là khác nhau nên quá trình tổ chức dạy học, đặc biệt là hoạt động dạy học cần thiết kế phù hợp với phong cách học của từng học sinh, từng nhóm học sinh và của cả lớp.

Để đảm bảo nguyên tắc này, trước khi tổ chức hoạt động dạy học, giáo viên cần tổ chức cho học sinh trả lời bộ câu hỏi trắc nghiệm của Honey và Mumford để phân loại học sinh vào các nhóm có cùng phong cách học. Căn cứ vào đặc điểm học tập của từng hình thức học tập mà giáo viên thiết kế các hoạt động phù hợp với từng nhóm. Việc thiết kế và tổ chức các hoạt động dạy học phù hợp với từng kiểu học vừa đảm bảo cho học sinh phát huy sở trường học tập, vừa tạo không khí thoải mái để học sinh tích cực, chủ động, hứng thú trong quá trình học tập và tự chiếm lĩnh tri thức.

2.1.3. Thiết kế các hoạt động phù hợp với phong cách học của học sinh

Một trong những biện pháp giúp người học sử dụng hiệu quả nhất “cỗ máy học tập” của mình trong quá trình học tập là giáo viên thiết kế các hoạt động phù

hợp với phong cách học của người học. Mô hình học tập của Honey and Mumford chú trọng thiết kế chương trình học, môi trường học, cách đánh giá, phương pháp giảng dạy đa dạng giúp người học có kỹ năng học tập đáp ứng yêu cầu của môn học. Họ không chỉ căn cứ vào kiến thức trong sách vở mà còn chú ý đến các yếu tố và trải nghiệm văn hóa xã hội của người học.

Với những phân tích trên và mối quan hệ giữa ba yếu tố của quá trình dạy học, chúng tôi xác định: Cần xây dựng các hoạt động dạy học phù hợp với từng cách học của học sinh. Trong các hoạt động này, yếu tố phong cách học tập của người học là trung tâm, việc sử dụng phương pháp dạy học của giáo viên cùng với môi trường dạy học là những yếu tố thay đổi để phù hợp với từng phong cách học tập. Trong quá trình dạy học, các hình thức tổ chức học tập và phương pháp dạy học mà giáo viên sử dụng phải kết hợp với nhau, bảo đảm phù hợp với phong cách học của học sinh, trên cơ sở phương tiện dạy học hiện có cũng như đặc điểm của môi trường dạy học. Như sau:

<i>PCHT</i>	<i>Hoạt động</i>	<i>Phản ánh</i>	<i>Lí luận</i>	<i>Thực tế</i>
Kiểu học phù hợp	+ HS sẽ học tốt nhất khi họ được làm việc hoặc thực hành, khi được tiếp cận với những trải nghiệm mới hoặc những vấn đề mới; khi được làm việc với những người khác để giải quyết một vấn đề, một công việc. + HS sẽ học kém nhất khi họ phải nghe giải thích dài dòng, phải tiếp thu nhiều dữ liệu, nhiều thông tin; phải tuân thủ những chỉ dẫn hoặc quá trình học tập; phải tự đọc và tự viết nhiều.	+ HS sẽ học tốt nhất khi họ được quan sát, xem xét và suy nghĩ về những điều hoặc vấn đề vừa xảy ra. + HS sẽ học kém nhất khi họ bị thúc dục, phải làm người lãnh đạo.	+ HS sẽ học tốt nhất khi họ được nghiên cứu lý thuyết, mô hình, ý tưởng, câu chuyện; được hỏi nhiều, được tham gia vào việc phân tích và tổng hợp. + HS sẽ học kém nhất khi họ có các hoạt động không được hướng dẫn rõ ràng, không có nguyên tắc rõ ràng trong học tập.	+ HS sẽ học tốt nhất khi họ được áp dụng những thông tin mới hoặc những điều đã học vào việc giải quyết các vấn đề thực tiễn. + HS sẽ học kém nhất khi họ phải học lý thuyết nhiều, không thấy lợi ích trước mắt của việc học tập.
Hoạt động	+ Đặt ra các yêu cầu đòi hỏi sự khám	+ Tổ chức cho HS	+ Nêu mục đích, nhiệm vụ	+ Thiết kế, tổ chức cho HS

dạy học phù hợp	phá, thử thách. + Tổ chức hoạt động đa dạng theo nhiều nhiệm vụ nhỏ khác nhau. + Tạo được sự chú ý, hứng thú của HS thông qua các tình huống, những tin tức mới, thời sự.	nghiên cứu nội dung kiến thức trong SGK và rút ra được mối quan hệ giữa các yếu tố cần thiết. + Tổ chức cho HS phân tích kiến thức thông qua các khía cạnh khác nhau của cùng một vấn đề. + Tạo điều kiện cho HS học tập độc lập.	học tập rõ ràng, cụ thể. + Hướng dẫn cách trình bày theo mẫu có sẵn. + Tổ chức cho HS quan sát tranh, ảnh, mô hình, sơ đồ... từ đó rút ra tri thức của bài học.	trải nghiệm trong tình huống thực tế cụ thể. + Tổ chức cho HS liên hệ lý thuyết với thực tế. + Đưa ra các hướng dẫn cụ thể, rõ ràng để HS thực hiện.
PPDH đặc trưng	+ DH khám phá + Bàn tay nặn bột	+ Nêu và giải quyết vấn đề + Tự học	+ Thuyết trình + Hướng dẫn HS làm việc với SGK	+ Thực hành (thí nghiệm, thực tế) + DH dự án
Môi trường dạy học	Có xu hướng thiên về sử dụng các phương tiện trực quan, đa phương tiện.	Có xu hướng thiên về sử dụng các phương tiện nghe, nhìn, đọc.	Có xu hướng thiên về sử dụng các phương tiện đọc hoặc các mô hình.	Có xu hướng thiên về sử dụng các phương tiện như internet, thực địa, mẫu vật thật.

2.2. Quy trình thiết kế các hoạt động học tập trong dạy học chương Nitơ-Photpho

Quá trình thiết kế hoạt động dạy học chương Nitơ-Photpho dựa trên phong cách học của học sinh bao gồm các giai đoạn sau:

Giai đoạn 1: Phân loại phong cách học tập

Giai đoạn 2: Chuẩn bị

Giai đoạn 3: Tổ chức quá trình dạy học theo phong cách học của học sinh (gồm 6 bước)

2.2.1. Giai đoạn 1: Phân loại phong cách học tập

Mục tiêu của giai đoạn này là hiểu được phong cách học tập của từng học sinh trong lớp. Chúng tôi tổ chức cho học sinh làm bài kiểm tra theo bộ đề thi của Honey và Mumford (Xem phụ lục 1, Honey-Mumford-Bảng câu hỏi). Công đoạn này được tiến hành một lần trước khi tiến hành thí nghiệm. Các bài học tiếp theo không cần trải qua giai đoạn này mà hãy thực hiện giai đoạn thứ hai của quá trình.

2.2.2. Giai đoạn 2: Chuẩn bị

Bước 1: Xác định phong cách học tập của học sinh

Bước 2: Thiết kế các hoạt động học tập dựa trên phong cách học của học sinh

* Chuẩn bị: Nghiên cứu mục tiêu, nội dung bài học để lựa chọn nội dung dạy học phù hợp với phong cách học tập của học sinh.

* Thiết kế các hoạt động: Thiết kế nhiều loại học liệu đáp ứng được phong cách học của học sinh: Để thiết kế được tài liệu theo phong cách học của học sinh, chúng ta cần thực hiện các công việc cụ thể: Sau khi nghiên cứu nội dung bài học, giáo viên xác định nội dung kiến thức sẽ thiết kế dạy học dựa về cách học của học sinh. Từ đó, giáo viên có thể thiết kế tài liệu học tập mới dựa trên các nhóm phong cách học tập để làm phong phú đa dạng chủng loại tài liệu đáp ứng từng nhóm đối tượng học sinh.

2.2.3. Giai đoạn 3: Tổ chức quá trình dạy học theo phong cách học của học sinh

Bước 1: Nêu tình huống hoặc câu hỏi

Bước 2: Giao nhiệm vụ cho nhóm học sinh tìm tòi, thu nhận kiến thức.

Bước 3: Tổ chức, hướng dẫn và hỗ trợ nhóm học sinh

Bước 4: Tổ chức cho học sinh báo cáo kết quả

Bước 5: Yêu cầu học sinh tự kiểm tra, đánh giá

Bước 6: Đánh giá quá trình hình thành kiến thức, bổ sung, chỉnh sửa kiến thức

2.3. Thiết kế các hoạt động học tập trong dạy học chương Nitơ-Photpho (Hóa học 11) nhằm phát triển năng lực hợp tác của học sinh.

Bài 8: AMONIAC VÀ MUỐI AMONI (Tiết 1)

A. Mục tiêu:

1. Kiến thức

Biết được tính chất vật lí, tính chất hóa học, ứng dụng và phương pháp điều chế amoniac

Hiểu được tính tan của amoniac trong nước và nguyên nhân tính chất hóa học của NH_3 .

2. Kỹ năng

Dựa vào cấu tạo phân tử NH_3 giải thích tính chất hóa học của nó. Viết PTHH minh họa tính chất của amoniac.

3. Phát triển năng lực.

- Năng lực giải quyết vấn đề, năng lực tư duy, năng lực hợp tác (hoạt động nhóm)
- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào thực tiễn.
- Năng lực sử dụng ngôn ngữ: Diễn đạt, trình bày ý kiến, nhận định của bản thân.
- Năng lực tính toán qua việc giải các bài tập hóa học có bối cảnh thực tiễn.
- Năng lực định hướng nghề nghiệp trong tương lai.

4. Phẩm chất

- Say mê hứng thú, tự chủ trong học tập, trung thực, yêu khoa học, có ý thức bảo vệ môi trường, ...

* Thời gian: 10 - 15 phút

B. Tiến trình dạy học:

- GV chia lớp thành các nhóm từ 5 -7 HS thuộc 4 nhóm phong cách học.
- GV chiếu 4 hoạt động cho HS cả lớp xem, sau đó giao nhiệm vụ cho các nhóm.

Hoạt động 1: Nhóm phong cách lí luận

1. Mục tiêu: HS nghiên cứu sgk, dựa trên những kiến thức đã học nhằm rút ra được tính chất hóa học của NH_3 .

2. Nhiệm vụ: HS nghiên cứu sgk, thực hiện nhiệm vụ trong phiếu học tập số 1 và làm vào giấy A4, đối với từng cá nhân (ý kiến riêng), sau đó thống nhất lấy ý kiến chung để làm vào giấy A₀. Giấy A4 của các cá nhân đã làm được dán ở góc ý kiến riêng. **Màu xanh** (Dành cho HS trung bình – khá), **màu trắng** (Dành cho HS khá - giỏi).

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1 (màu xanh)

Câu 1. Vì sao khí Amoniac khi hòa tan vào nước tạo thành dung dịch bazơ yếu? Phương pháp nhận biết amoniac?

Câu 2. Dựa vào tính chất chung của một bazơ nêu tính chất và viết PTHH minh họa tính chất bazơ của amoniac?

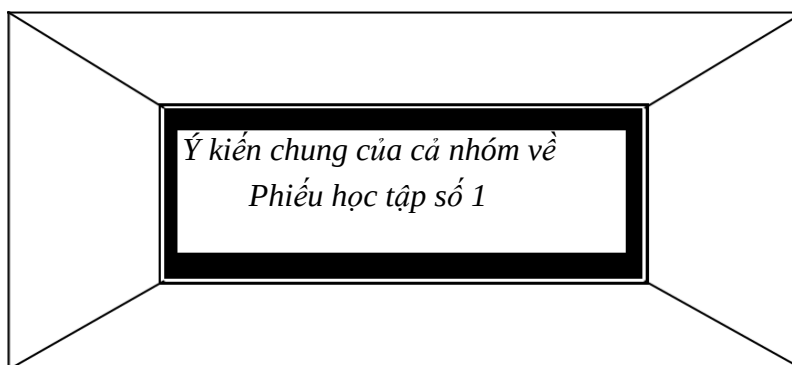
Câu 3. Xác định số oxi hoá của nitơ trong phân tử amoniac. Qua đó, cho biết NH_3 thể hiện tính khử hay tính oxi hóa? Viết các PTHH minh họa.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1 (màu trắng)

Câu 1. Dựa vào công thức electron, công thức cấu tạo và số oxi hóa của N trong phân tử NH_3 dự đoán tính chất hóa học và giải thích vì sao NH_3 có những tính chất đó? Viết PTHH minh họa?

Câu 2. Dùng chất chỉ thị vạn năng để so sánh có giải thích tính bazơ của NH_3 với NaOH (cùng nồng độ)?

Câu 3. Dựa vào số oxi hóa của nitơ trong NH_3 dự đoán tính chất hóa học của amoniac? Viết ptpư minh họa trong đó có chất oxi hóa là cả đơn chất và hợp chất. Xác định vai trò các chất trong từng phản ứng.



Kết quả của các bạn trong nhóm sẽ được bạn nhóm trưởng thống nhất ghi vào giữa “Khăn trải bàn”.

Hoạt động 2: Nhóm phong cách thực tế

1. Mục tiêu: Từ thí nghiệm hóa học cho biết tính chất vật lí, tính chất hóa học của amoniac.

2. Nhiệm vụ: Đọc hướng dẫn tiến hành thí nghiệm, tiến hành thí nghiệm an toàn và suy luận từ công thức hoàn thành phiếu học tập số 2.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

I. Tính chất vật lý.

Tiến hành TN: *Tính tan của amoniac.*

- Quan sát bình đựng amoniac cho biết trạng thái, màu sắc, mùi của amoniac?

- Nhỏ vào cốc nước vài giọt dung dịch phenolphthalein. Nhúng nút cao su có ống thủy tinh vuốt nhọn vào nước. Thay nút bình đựng NH_3 bằng nút có ống vuốt nhọn xuyên qua. Úp ngược bình đựng NH_3 vào cốc nước. Quan sát hiện tượng xảy ra.

Rút ra kết luận về tính tan của amoniac trong nước?

II. Tính chất hóa học.

1. Tiến hành làm các thí nghiệm và hoàn thành bảng sau:

TN1: NH_3 tác dụng với axit: Cầm 2 đũa thủy tinh đầu cuốn bông cạnh nhau. Nhỏ vào đũa thủy tinh thứ nhất vài giọt dung dịch axit clohidric đặc, nhỏ tiếp vào đũa thứ 2 vài giọt dung dịch amoniac đặc. Nêu hiện tượng quan sát được.

(Hai đũa thủy tinh đã được sử dụng làm TN phải bỏ riêng ra cốc nước)

TN2: Amoniac tác dụng với dung dịch muối $AlCl_3$

- Lấy vào ống nghiệm thứ nhất 2-3 ml dung dịch muối $AlCl_3$. Nhỏ từ từ từng giọt dung dịch amoniac đến dư vào ống nghiệm đựng dd $AlCl_3$, sau đó lắc đều. *Nêu hiện tượng quan sát được, viết PTHH để giải thích.*

STT	Tên TN	Hiện tượng – PTHH - giải thích	Vai trò của NH_3
1	$NH_3(\text{đặc}) + HCl(\text{đặc})$		
2	dd $NH_3 + dd AlCl_3$		

2. Hãy xác định số oxi hóa của nitơ trong amoniac, nhận định khả năng tham gia pư oxi hóa - khử. Dự đoán sản phẩm và hoàn thành PTHH sau:



3. Từ số oxi hóa của N trong NH_3 và công thức e, hãy giải thích các TCHH nêu trên của amoniac.

Hoạt động 3: Nhóm phong cách phản ánh

1. **Mục tiêu:** HS rút ra được tính chất hóa học của NH_3 khi quan sát các clip mô tả tính chất hóa học.

2. **Nhiệm vụ:** HS kích đúp vào file “**Phim thí nghiệm bài ammoniac**”, quan sát từng thí nghiệm, mô tả lại hiện tượng quan sát được và viết các PTHH chứng minh.(điền vào giấy A_0).

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

Câu 1: *Quan sát các hiện tượng xảy ra trong các thí nghiệm và điền các thông tin vào tờ giấy A_0 đã in sẵn các đề mục như dưới:*

TN	Tên thí nghiệm	Hiện tượng	Giải thích bằng PTHH, xác định số OXH của các NTHH và xác định vai trò của NH_3 trong các PƯHH.
1	dd $NH_3(\text{đặc})$ tác dụng với dd $HCl(\text{đặc})$.		
2	dd NH_3 tác dụng với dd $AlCl_3$.		
3	Đốt NH_3 trong khí O_2		
4	NH_3 tác dụng với CuO		

Câu 2. Nêu kết luận về tính chất hóa học của NH_3 ?

Hoạt động 4: Nhóm phong cách hoạt động

1. Mục tiêu: Củng cố lại cho HS nắm vững phần tính chất hóa học và vận dụng vào giải các bài tập.

2. Nhiệm vụ: HS tự lựa chọn PHT tương ứng với màu giấy để làm vào giấy A₀.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4(màu xanh)

Câu 1: Hoàn thành các PTHH sau:

- 1) $\text{NH}_3 + \text{HCl} \rightarrow$
- 2) $\text{NH}_3 + \text{AlCl}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
- 3) $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \xrightarrow{t^0}$
- 4) $\text{NH}_3 + \text{CuO} \xrightarrow{t^0}$

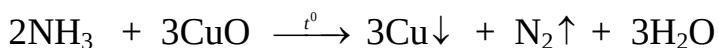
Câu 2: Sục V (lít) khí NH_3 ở đktc vào dd $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ thu được 1,56 (g) kết tủa.

a. Viết PTHH xảy ra.

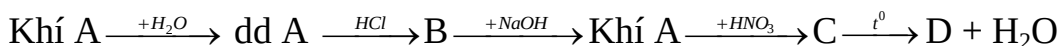
b. Tính V.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4(màu trắng)

Câu 1: Cho biết dd NH_3 thể hiện tính chất gì trong phản ứng dưới đây:



Câu 2: Viết các PTHH thực hiện dãy chuyển hóa sau:



Biết rằng A là hợp chất của nitơ.

Câu 3: Sục từ từ V(lít) khí NH_3 ở đktc vào 200ml dd $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ x(M) đến khi được kết tủa lớn nhất. Lọc kết tủa. Để hòa tan lượng kết tủa này cần vừa đủ 500ml dd NaOH 3M.

a. Viết PT phân tử và PT ion thu gọn.

b. Tính x và tính V?

Bài 8: AMONIAC VÀ MUỐI AMONI (Tiết 2)

A Mục tiêu:

1. Kiến thức: HS trình bày được:

- 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

Trọng tâm:

- Muối amoni có phản ứng với dung dịch kiềm, phản ứng nhiệt phân.
- Phân biệt được muối amoni với một số muối khác bằng phương pháp hoá học

2. Kỹ năng:

- 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 họa 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.

3. Thái độ: Nhận biết được muối amoni có trong môi trường, có ý thức giữ gìn vệ sinh

4. Phát triển năng lực

- Năng lực giải quyết vấn đề.
- Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học.
- Năng lực làm việc độc lập.
- Năng lực tính toán hóa học.
- Năng lực thực hành hóa học

* Thời gian: 8 - 10 phút

B. Tiến trình dạy học:

- GV chia lớp thành các nhóm từ 5 -7 HS thuộc 4 nhóm phong cách học.
- GV chiếu 4 hoạt động cho HS cả lớp xem, sau đó giao nhiệm vụ cho các nhóm.

Hoạt động 1: Nhóm phong cách lí luận

1. Mục tiêu: HS tìm hiểu nội dung SGK, dựa trên những kiến thức đã học nhằm rút ra được tính chất hóa học của muối amoni.

2. Nhiệm vụ:

- Nhiệm vụ cá nhân: HS nghiên cứu SGK phần II - Tính chất hóa học (trang 36, 37 -SGK) và hoàn thành vào phiếu học tập.

- Hoạt động nhóm: Cả nhóm thảo luận và trình bày kết quả thảo luận nhóm phiếu học tập số 1 ra giấy A₀.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Câu 1: Nêu tính chất hóa học của muối amoni? Viết các PTHH minh họa?

Hoạt động 2: Nhóm phong cách thực tế

1. Mục tiêu: Từ thí nghiệm hóa học cho biết tính chất hóa học của muối amoni.

2. Nhiệm vụ: Đọc hướng dẫn tiến hành thí nghiệm, tiến hành các thí nghiệm một cách an toàn và suy luận từ công thức rút ra được tính chất hóa học của muối amoni. Hoàn thành yêu cầu trong phiếu học tập số 2.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Câu 1. Tiến hành làm các thí nghiệm sau đây:

Thí nghiệm: dd (NH₄)₂SO₄ + dd NaOH

- Gv chuẩn bị hóa chất và dụng cụ thí nghiệm.
- Yêu cầu HS tiến hành thí nghiệm và hoàn thành nội dung câu hỏi trong phiếu học tập.

1. Mô tả hiện tượng? Giải thích? Viết ptpư và pt ion thu gọn.

2. Phương pháp nhận biết NH₄⁺

Thí nghiệm: Phản ứng nhiệt phân muối NH₄Cl_(r), (NH₄)₂CO_{3(r)}, NH₄HCO_{3(r)}.

- Gv chuẩn bị hóa chất và dụng cụ thí nghiệm như hình 2.6 – trang 36, 37 (SGK).

- Yêu cầu HS tiến hành thí nghiệm hoàn thành nội dung câu hỏi trong phiếu học tập.

1. Mô tả hiện tượng? Giải thích

2. Sản phẩm của phản ứng nhiệt phân muối amoni chứa gốc của axit không có tính oxi hóa (muối amoni cacbonat, amoni hidrocacbonat) và muối amoni chứa gốc axit có tính oxi hóa như axit nitro, axit nitric? Viết ptpư?

Hoạt động 3: Nhóm phong cách phản ánh

1. Mục tiêu: HS rút ra được tính chất hóa học của muối amoni khi quan sát các clip mô tả tính chất hóa học.

2. Nhiệm vụ: HS kích đúp vào file “**Phim thí nghiệm về muối amoni**”, quan sát từng thí nghiệm, mô tả lại hiện tượng quan sát được và viết các PTHH chứng minh.(điền vào giấy A₀).

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

Câu 1: *Quan sát các hiện tượng xảy ra trong các thí nghiệm và điền các thông tin vào tờ giấy A₀ đã in sẵn các đề mục như dưới:*

TN	Tên thí nghiệm	Hiện tượng	Giải thích bằng PTHH, vì sao có sự khác nhau trong sản phẩm nhiệt phân của 3 loại muối amoni trên?
1	dd (NH ₄) ₂ SO ₄ + dd NaOH		
2	Nhiệt phân muối NH ₄ Cl _(r) ,		
3	Nhiệt phân muối (NH ₄) ₂ CO _{3(r)}		
4	Nhiệt phân muối NH ₄ HCO _{3(r)}		

Câu 2. *Nêu kết luận về tính chất hóa học của muối amoni?*

Hoạt động 4: Nhóm phong cách hoạt động

1. Mục tiêu: Củng cố lại cho HS nắm vững phần tính chất hóa học và vận dụng vào giải các bài tập.

2. Nhiệm vụ: HS tự lựa chọn PHT tương ứng với màu giấy để làm vào giấy A₀.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4

Câu 1: Cho dung dịch NaOH dư vào 150 ml dung dịch (NH₄)₂SO₄ 1M, đun nóng nhẹ.

- Viết phương trình hóa học ở dạng phân tử và dạng ion rút gọn.
- Tính thể tích khí (đktc) thu được.

Câu 2: Cho 1 lit dd (NH₄)₂SO₄ tác dụng hết với 0,5 lit dd hiđroxit của một kim loại kiềm M thu được 4,48 lit khí (đktc), cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 17,4 g chất rắn.

- Tính khối lượng (NH₄)₂SO₄ có trong 1 lit dd.
- Tính nồng độ mol/l của dd hiđroxit.
- Xác định kim loại kiềm M.

Bài 9: AXIT NITRIC VÀ MUỐI NITRAT(Tiết 1)

A Mục tiêu:

1. Kiến thức

Trình bày được:

- Cấu tạo phân tử, tính chất vật lí (trạng thái, màu sắc, khối lượng riêng, tính tan), ứng dụng, cách điều chế HNO_3 trong phòng thí nghiệm và trong công nghiệp (từ amoniac).

Giải thích được :

- HNO_3 là một trong những axit mạnh nhất.

- HNO_3 là chất oxi hoá rất mạnh: oxi hoá hầu hết kim loại, một số phi kim, nhiều hợp chất vô cơ và hữu cơ.

. Trọng tâm:

- HNO_3 có đầy đủ tính chất hóa học của một axit mạnh và là chất oxi hóa rất mạnh: oxi hóa hầu hết các kim loại, một số phi kim, nhiều hợp chất vô cơ và hữu cơ.

- Áp dụng để giải các bài toán tính thành phần % khối lượng hỗn hợp kim loại tác dụng với HNO_3 .

2. Kỹ năng

- 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 HNO_3 .

- Viết các PTHH dạng phân tử, ion rút gọn minh họa tính chất hóa học của HNO_3 đặc và loãng.

- Tính thành phần % khối lượng của hỗn hợp kim loại tác dụng với HNO_3

3. Thái độ

- Rèn luyện tính cẩn thận, lòng yêu thích môn hóa và phương pháp học tập có hiệu quả.

4. Định hướng năng lực cần hình thành

- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề.

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học.

- Năng lực làm việc độc lập.

- Năng lực tính toán hóa học.

- Năng lực thực hành hóa học

* Thời gian: 10 - 15 phút

B. Tiến trình dạy học:

- GV chia lớp thành các nhóm từ 5 -7 HS thuộc 4 nhóm phong cách học.
- GV chiếu 4 hoạt động cho HS cả lớp xem, sau đó giao nhiệm vụ cho các nhóm.

Hoạt động 1: Nhóm phong cách lí luận

1. Mục tiêu: Nghiên cứu nội dung SGK rút ra được tính chất hóa học của axit nitric, viết được các PTHH minh họa.

2. Nhiệm vụ

- Nhiệm vụ cá nhân: HS nghiên cứu SGK phần III - Tính chất hóa học (trang 39, 40 SGK) và hoàn thành vào phiếu học tập.
- Hoạt động nhóm: Cả nhóm thảo luận và trình bày đáp án phiếu học tập số 1 ra giấy A₀.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Câu 1. Xác định số oxi hóa của nitơ trong axit nitric, dự đoán khả năng tham gia phản ứng oxi hóa – khử.

Câu 2. Nêu tính chất hóa học của axit HNO₃. Mỗi tính chất viết 1 PTHH minh họa.

Hoạt động 2: Nhóm phong cách thực tế

1. Mục tiêu: Từ thí nghiệm hóa học cho biết tính chất hóa học của axit nitric.

2. Nhiệm vụ: Đọc hướng dẫn tiến hành thí nghiệm, tiến hành các thí nghiệm một cách an toàn và suy luận từ công thức rút ra được tính chất hóa học của axit nitric. Hoàn thành yêu cầu trong phiếu học tập số 2.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Câu 1. Tiến hành làm các thí nghiệm sau đây:

- *Thí nghiệm:* Cu + HNO₃ đặc

Chuẩn bị sẵn bông tẩm NaOH. Lấy vào ống nghiệm 0,5 ml dung dịch HNO₃ đặc, rồi cho một mảnh nhỏ đồng vào ống nghiệm. Nút ống nghiệm bằng bông tẩm dung dịch NaOH. Quan sát hiện tượng xảy ra.

- *Thí nghiệm:* Cu + HNO₃ loãng

Lấy vào ống nghiệm 0,5 ml dd HNO₃ loãng (nồng độ khoảng 2M). cho vào ống nghiệm một mảnh nhỏ đồng. Nút ống nghiệm bằng bông tẩm NaOH. Đun nhẹ ống nghiệm trên đèn cồn. Quan sát hiện tượng xảy ra.

- *Thí nghiệm: Al hoặc Fe + HNO₃ đặc nguội và HNO₃ đặc nóng*

Cho vào 2 ống nghiệm, mỗi ống nghiệm 2 ml HNO₃ đậm đặc bốc khói. Cho vào mỗi ống nghiệm 1 mảnh Al hoặc sắt.

+ Ống 1: không đun nóng

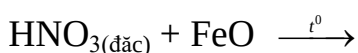
+ Ống 2: đun nóng

- *Thí nghiệm: HNO₃ tác dụng với Cacbon*

Lấy 2 ml dung dịch HNO₃ đặc vào ống nghiệm. Đốt que đóm dài trên ngọn lửa đèn cồn. Cho que đóm có tàn đỏ vào ống nghiệm rồi đậy ống nghiệm bằng bông tẩm NaOH. Quan sát hiện tượng xảy ra.

STT	Tên thí nghiệm	Nêu hiện tượng, viết PTHH và giải thích	Vai trò của axit nitric trong PU'
1	Axit nitric đặc tác dụng với Cu		
2	Axit nitric loãng, nóng tác dụng với Cu		
3	Axit nitric đặc nguội tác dụng với nhôm hoặc sắt		
4	Axit nitric đặc nóng tác dụng với nhôm hoặc sắt		
5	Axit nitric tác dụng với cacbon		

Câu 2. Hãy xác định số oxi hóa của nitơ trong axit HNO₃, nhận định khả năng tham gia phản ứng oxi hóa - khử. Dự đoán sản phẩm và hoàn thành PTHH sau:



Hoạt động 3: Nhóm phong cách phản ánh

1. Mục tiêu: Quan sát các clip thí nghiệm rút ra tính chất của axit nitric. Viết được phương trình phản ứng minh họa.

2. Nhiệm vụ:

- Xem các clip thí nghiệm, quan sát các hiện tượng, viết PTPƯ và rút ra tính chất của axit nitric.

- Thảo luận và hoàn thành phiếu học tập số 3.

- Các thí nghiệm về tính oxi hóa mạnh của HNO₃: tác dụng với Cu, tác dụng Fe, tác dụng với H₂S.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

STT	Tên thí nghiệm	Nêu hiện tượng, viết PTHH và giải thích	Vai trò của axit nitric trong PU
1	HNO ₃ đặc tác dụng với đồng		
2	HNO ₃ loãng tác dụng với đồng		
3	HNO ₃ đặc, nguội tác dụng với sắt		
4	HNO ₃ đặc, nóng tác dụng với sắt		
5	HNO ₃ đặc tác dụng với cacbon		

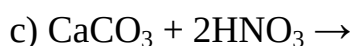
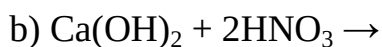
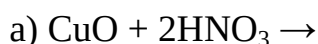
Hoạt động 4: Nhóm phong cách hoạt động

1. Mục tiêu: Từ phiếu hỗ trợ của GV, HS áp dụng để giải các bài tập liên quan đến tính chất của axit nitric.

2. Nhiệm vụ: Nghiên cứu cá nhân phiếu hỗ trợ và hoàn thành phiếu học tập số 4.

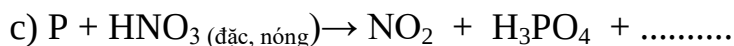
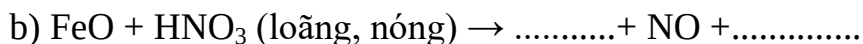
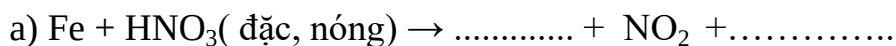
PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4

Câu 1: Viết các phương trình phản ứng sau:



Trong các phương trình phản ứng trên HNO₃ là một axit hay bazo?.

Câu 2. Lập phương trình hóa học của các phản ứng sau đây:



Trong các phản ứng trên HNO₃ đóng vai trò là chất oxi hóa hay chất khử?

Câu 3. Khi cho 9.1 gam hỗn hợp Cu và Al tác dụng với dung dịch HNO_3 đặc, dư đun nóng sinh ra 11.2 lít khí NO_2 (đktc) là sản phẩm khử duy nhất. Tính % khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp ban đầu.

CHƯƠNG 3. THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM

3.1. Mục tiêu của thực nghiệm sư phạm.

- Đánh giá kết quả sử dụng các hoạt động học tập trong dạy học chương Nitơ-Photpho phù hợp với phong cách học nhằm phát triển năng lực hợp tác cho học sinh.

- Xác định tính khả thi của việc sử dụng phương pháp dạy học theo chủ đề thông qua các hoạt động học tập trong dạy học chương Nitơ - Photpho.

3.2. Nội dung thực nghiệm sư phạm

- Đối với các lớp thực nghiệm, chúng tôi thực hiện dạy học theo 3 tiết đã phát triển như nội dung chương 2.

- Đối với các lớp đối chứng, chúng tôi thực hiện dạy học theo trình tự nội dung SGK theo phương pháp dạy học tích cực có tham khảo, kết hợp giáo án của nhiều đồng nghiệp để soạn giảng.

- Về nội dung kiểm tra, đánh giá định lượng để xác minh tính khả thi của đề tài, chúng tôi đã tiến hành 3 bài kiểm tra 15 phút với nội dung giống nhau của lớp thực nghiệm và lớp đối chứng (với nội dung của các bài kiểm tra trong phụ lục) vào các thời điểm sau:

+ Bài kiểm tra đầu tiên: Tiến hành kiểm tra sau khi hoàn thành bài 8 (Tiết 1).

+ Bài kiểm tra thứ hai: Thực hiện kiểm tra sau khi hoàn thành bài 8 (Tiết 2).

+ Bài kiểm tra thứ ba: Tiến hành kiểm tra sau khi hoàn thành bài 9 (Tiết 1).

- Về nội dung đánh giá định tính, chúng tôi đã tiến hành tự đánh giá (có hướng dẫn) để học sinh tự đánh giá theo bảng liệt kê trên cơ sở tổ chức hoạt động nhóm cho các em, thông qua việc phân công nhiệm vụ và theo dõi tiến độ, mức độ tham gia của các em. các thành viên trong nhóm trong từng chủ đề học tập.

3.3. Đối tượng thực nghiệm sư phạm

Đối tượng thực nghiệm sư phạm là học sinh lớp 11 tại 6 lớp của trường THPT được lựa chọn thực nghiệm năm học 2021-2022 như sau:

- Lớp Thực nghiệm (TN) là 3 lớp với tổng số 123 học sinh.

- Lớp Đối chứng (ĐC) là 3 lớp với tổng số học viên là 121.

Về giáo viên: mỗi trường chọn một giáo viên dạy ở lớp thực nghiệm và lớp đối chứng.

3.4. Kết quả thực nghiệm sư phạm

3.4.1. Phân tích định lượng

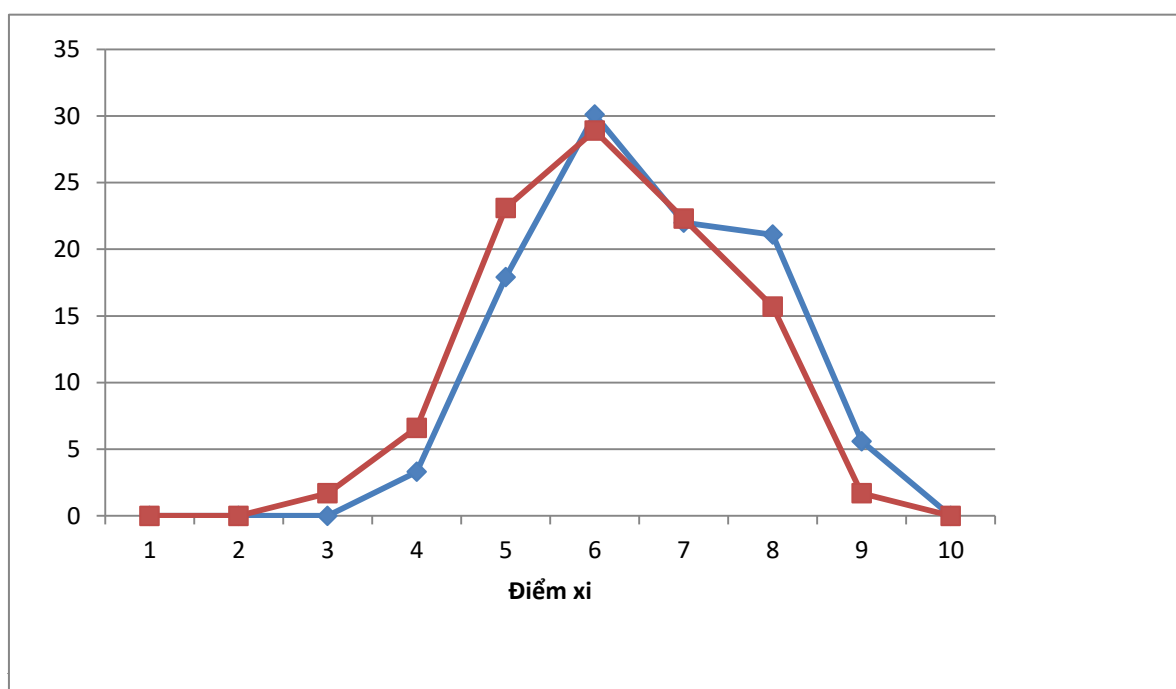
Khi tổ chức hoạt động học tập trong dạy học chương Nitơ-Photpho phù hợp với phong cách học, chúng tôi đã tiến hành kiểm tra kết quả học tập của học sinh với số điểm dựa trên ba tiêu chí đã xác định tại Bảng 1 và thu được kết quả như sau:

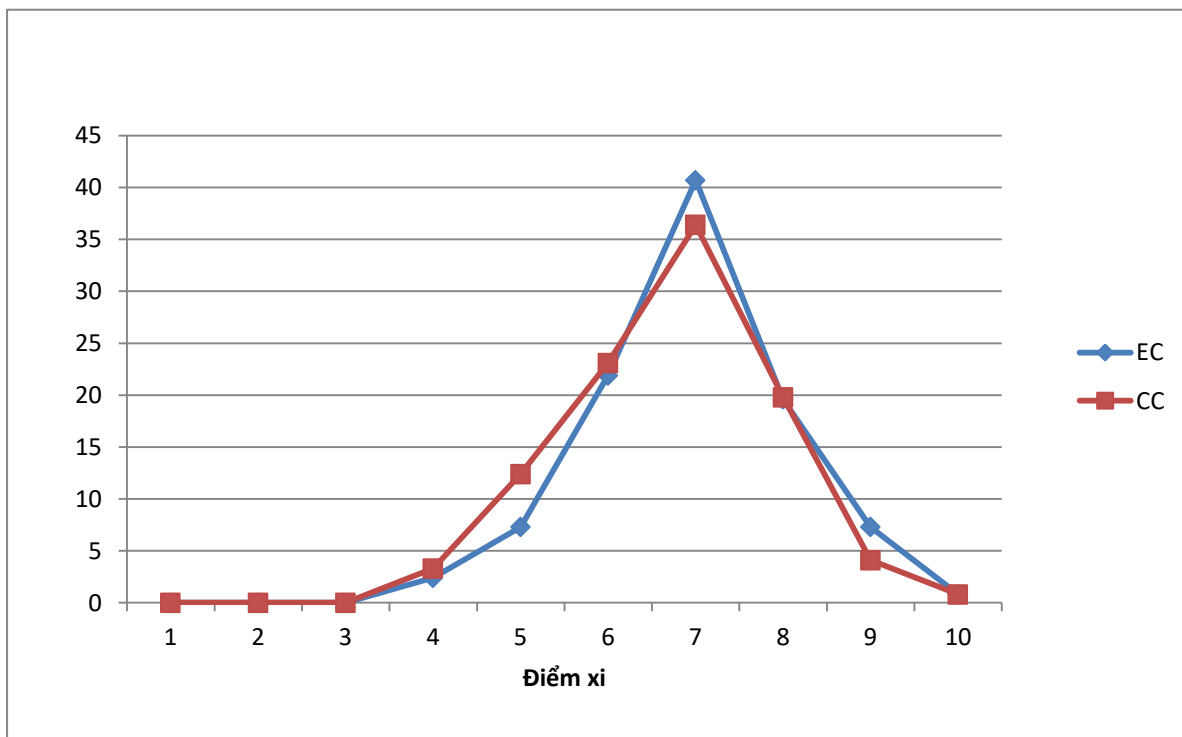
Bảng 2. Kết quả thống kê điểm của 3 bài kiểm tra trong quá trình thực nghiệm

Điểm xi	Kiểm tra đầu TN		Kiểm tra giữa TN		Kiểm tra sau TN	
	Lớp TN	Lớp ĐC	Lớp TN	Lớp ĐC	Lớp TN	Lớp ĐC

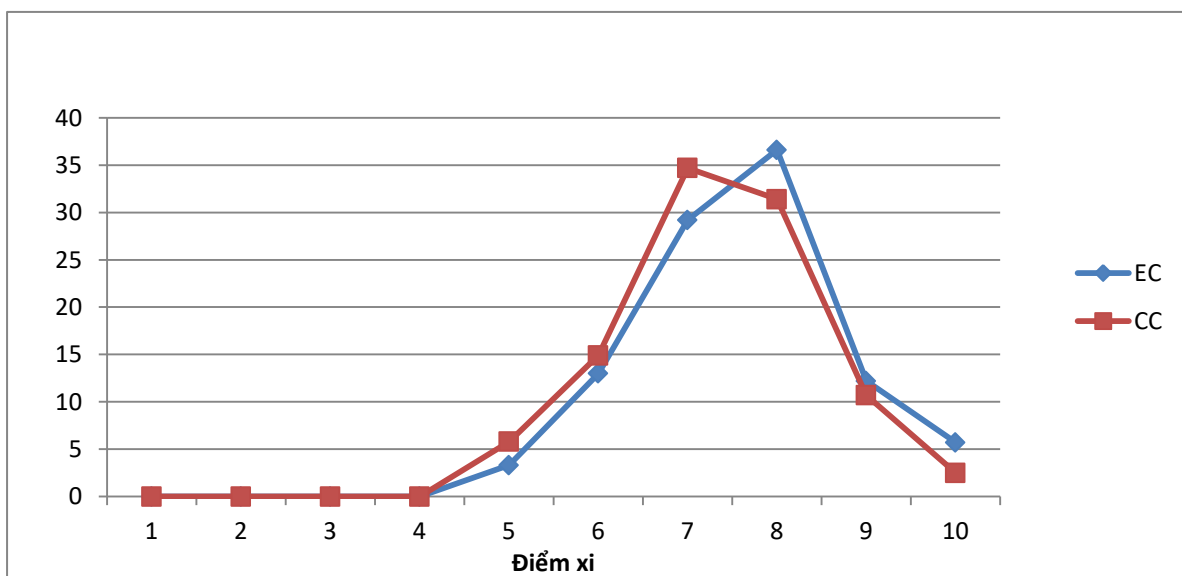
	SL	TL %	SL	TL %	SL	TL %	SL	TL %	SL	TL %	SL	TL %
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	2	1.7	0	0	0	0	0	0	0	0
4	4	3.3	8	6.6	3	2.4	4	3.3	0	0	0	0
5	22	17.9	28	23.1	9	7.3	15	12.4	4	3.3	7	5.8
6	37	30.1	35	28.9	27	21.9	28	23.1	16	13.0	18	14.9
7	27	22.0	27	22.3	50	40.7	44	36.4	36	29.2	42	34.7
8	26	21.1	19	15.7	24	19.6	24	19.8	45	36.6	38	31.4
9	7	5.6	2	1.7	9	7.3	5	4.1	15	12.2	13	10.7
10	0	0	0	0.0	1	0.8	1	0.8	7	5.7	3	2.5

Từ số liệu thống kê trong bảng 2, chúng tôi cũng sử dụng phần mềm SPSS 20 để tính phần trăm tích lũy điểm xi qua các bài kiểm tra lớp TN và lớp ĐC được biểu diễn bằng đồ thị hình 1, hình 2 và hình 3 như sau:





Hình 2: Biểu đồ đường lũy tích lớp TN và lớp ĐC ở lần kiểm tra giữa TN



Hình 3: Biểu đồ đường lũy tích lớp TN và lớp ĐC ở lần kiểm tra sau TN

Từ các Hình 1, Hình 2, Hình 3, ta có thể thấy rằng tỷ lệ học sinh đạt điểm xi ở nhóm trung bình và yếu ở lớp TN ít hơn so với ĐC. Tỷ lệ học sinh khá, giỏi của lớp TN cao hơn lớp ĐC, mức độ biến động của hai nhóm lớp không giống nhau.

Bảng 3: Tổng hợp các thông số thống kê diễn hình bằng phần mềm SPSS 20

TT	Mức độ đạt được	Trước TN		Giữa TN		Sau TN	
		TN	ĐC	TN	ĐC	TN	ĐC

1	Số lượng học sinh	123	121	123	121	123	121
2	Điểm trung bình	6,57	6,17	6,93	6,73	7,61	7,34
3	Phương sai	1,575	1,628	1,298	1,400	1,338	1,243
4	Độ lệch chuẩn	1,255	1,276	1,139	1,183	1,107	1,115
5	Hệ số biến thiên	19,10%	20,68%	16,43%	17,58%	14,55%	15,19%
6	Độ tin cậy của Cronbach's Alpha	0,874					
7	Kiểm định độ tin cậy <i>Corrected Item-Total Correlation</i>	0,854	0,847	0,834	0,832	0,850	0,840

Qua kết quả thống kê mô tả của phần mềm SPSS 20 chúng ta thấy tỷ lệ học sinh đạt điểm trung bình và dưới trung bình giảm dần, tỷ lệ học sinh đạt loại khá, giỏi tăng dần qua quá trình thực nghiệm giữa các lớp TN và ĐC. Tuy nhiên khi nhìn vào độ lệch chuẩn và hệ số biến thiên của lớp TN thấp hơn ở lớp ĐC, trong phân tích này chúng ta sẽ thấy rằng điểm của lớp TN ít bị phân tán và đồng đều hơn so với lớp ĐC. Trên cơ sở sử dụng cùng một chỉ số độ tin cậy Cronbach's Alpha (0,874) để kiểm chứng thì ở cả lớp thực nghiệm và lớp đối chứng đều nằm trong điều kiện kiểm định *Corrected Item-Total Correlation* là đáng tin cậy (không có kết quả nào nhỏ hơn 0,4).

3.4.2. Phân tích định tính

Qua việc sử dụng phiếu câu hỏi để đánh giá năng lực hợp tác của học sinh sau khi dạy học chương Nitơ-Photpho và so sánh với việc dạy ở từng phần và bài của SGK, chúng tôi thu được kết quả như sau:

Hình 4. Bảng điều tra thái độ, hành vi và năng lực hợp tác thông qua các hoạt động học tập phù hợp với phong cách học.

Tên học sinh / nhóm được theo dõi:

Tiêu chí			Có	Không
1/ Nội dung thuyết trình	1	Đầy đủ		
	2	Chính xác		
	3	Có điểm nhấn		
	4	Dẫn chứng thực tế		
2/ Cấu trúc báo cáo thuyết trình	5	Đặt vấn đề hấp dẫn		
	6	Nội dung chính cần thuyết trình		
	7	Chốt lại những nội dung chính (kết luận)		
3/ Hình thức trình bày bản báo cáo thuyết trình	8	Bố cục bản báo cáo, thuyết trình hợp lý		
	9	Kích thước, font/kiểu chữ (viết) hợp lý		
	10	Khoảng cách giữa các dòng hợp lý		
	11	Hình vẽ, bảng biểu, ... bố trí hợp lý		
4/ Kỹ năng thuyết trình/báo cáo	12	Xác định được đối tượng nghe phù hợp		
	13	Giọng truyền cảm		
	14	Biểu cảm về giọng nói, cử chỉ		
	15	Ánh mắt khi quan sát người nghe		
	16	Khả năng bao quát những người nghe		
	17	Tương tác với người nghe		
	18	Tương tác với các phương tiện, công cụ, thiết bị có nhuần nhuyễn		
	19	Xử lý tình huống 1 cách phù hợp		
	20	Khả năng quản lý thời gian		

Với bảng quan sát này, giáo viên có thể sử dụng để các nhóm tự đánh giá với nhau nếu đó là hoạt động của nhóm; hoặc giáo viên có thể trực tiếp theo dõi, đánh giá từng học sinh; hoặc phát phiếu học tập cho mỗi học sinh và giao nhiệm vụ cho mỗi học sinh quan sát, đánh giá một bạn trong nhóm, lớp khi tham gia nghiên cứu để các học sinh đánh giá lẫn nhau. Trong các thí nghiệm của mình, tôi đã sử dụng phương pháp đánh giá đồng đẳng giữa các nhóm và giữa các học sinh.

Kết quả đánh giá căn cứ vào số lượng tiêu chí “có” để cho điểm, mỗi tiêu chí “có” tương ứng với 1 điểm. Căn cứ vào số điểm thu được để phân loại mức độ đạt được của nhóm kỹ năng này thành các mức như sau: Mức 1 = 1 đến 9 điểm; Mức 2 = 10 đến 13 điểm; Mức 3 = 14 đến 17 điểm. Mức 4 = 18 đến 20 điểm.

Bảng 4. Tổng hợp kết quả đánh giá thái độ, hành vi và năng lực hợp tác thông qua các hoạt động học tập theo hình 4:

Mức độ	Thực nghiệm		Đối chứng	
	Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %
Mức độ 4	53	43.08%	42	34.71%
Mức độ 3	63	51.21%	58	47.93%
Mức độ 2	6	4.88%	18	14.88%
Mức độ 1	1	0.81%	3	2.48%

Dựa vào bảng số liệu trên, việc đánh giá thái độ, hành vi và năng lực hợp tác thông qua hoạt động học tập phù hợp với phong cách học tập bằng hình thức đánh giá đồng đẳng thể hiện tính khách quan hơn so với hình thức tự đánh giá. Cũng qua đó cho chúng ta thấy năng lực hợp tác của học sinh nhóm TN tốt hơn.

Với bảng số liệu thu thập để đánh giá năng lực hợp tác, với hình thức lấy số liệu đánh giá thông qua việc học sinh tự đánh giá lẫn nhau trong nhóm học tập thông qua các hoạt động tiếp nhận, giao nhiệm vụ, xây dựng kế hoạch, thu thập tài liệu, học liệu, tích cực tham gia hay không vào hoạt động chung của nhóm, v.v... sau khi có dữ liệu, chúng tôi cũng kiểm tra độ tin cậy bằng phần mềm SPSS 20 cho thấy các nhóm “vấn đề kiểm” được thiết kế trong phiếu xuất hiện “Độ tin cậy Cronbach’s Alpha” lớn hơn 0,6 và không vượt quá 0,8. Đồng thời, kết quả của bài kiểm tra độ tin cậy “*Corrected Item-Total Correlation*” đều cho chỉ số lớn hơn 0,43. Đây đều là các chỉ số khẳng định độ tin cậy.

PHẦN III. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Kết luận

Thực hiện các mục tiêu của đề tài, đối chiếu với nhiệm vụ đặt ra, tôi đã thu được những kết quả sau:

- Đề tài đã tập trung nghiên cứu, làm rõ cơ sở lý luận và thực tiễn của việc xây dựng các chủ đề dạy học và vận dụng vào thiết kế các hoạt động học tập trong dạy học chương Nitơ-Photpho (Hóa học 11) phù hợp với phong cách học nhằm phát triển năng lực hợp tác cho học sinh. Thông qua đề tài đã góp phần vào:

+ Xác định được các khái niệm và đặc điểm cơ bản của dạy học theo chủ đề, góp phần khẳng định vai trò của dạy học theo chủ đề trong việc rèn luyện các kỹ năng và phát triển năng lực hợp tác của người học.

+ Điều tra xác định được thực trạng sử dụng phương pháp dạy học tích cực ở trường THPT, từ đó chỉ ra những thuận lợi và khó khăn của giáo viên trong việc vận dụng phương pháp dạy học tích cực nói chung, dạy học theo chủ đề nói riêng trong việc rèn luyện các kỹ năng và bồi dưỡng năng lực hợp tác cho người học.

- Đã xây dựng các hoạt động học tập trong dạy học chương Nitơ-Photpho (Hóa học 11) phù hợp với phong cách học nhằm phát triển năng lực hợp tác cho học sinh, hình thành năng lực cốt lõi và năng lực chuyên biệt cho học sinh thông qua các hình thức tổ chức dạy học theo 3 chủ đề.

- Qua kết quả thực nghiệm sư phạm, bước đầu đánh giá hoạt động học tập trong dạy học chương Nitơ-Photpho (Hóa học 11) phù hợp với phong cách học nhằm phát triển năng lực hợp tác cho học sinh, từ đó góp phần nâng cao chất lượng dạy học môn Hóa học ở các trường THPT.

2. Kiến nghị

Dựa trên kết quả thu được, chúng tôi đề xuất các khuyến nghị sau:

- Việc thiết kế các hoạt động học tập trong dạy học chương Nitơ-Photpho (Hóa học 11) phù hợp với phong cách học nhằm phát triển năng lực hợp tác cho học sinh bước đầu đã mang lại hiệu quả, không chỉ phát triển năng lực hợp tác mà còn góp phần quan trọng trong việc rèn luyện kỹ năng hình thành các năng lực khác như đặt vấn đề, giải và sáng tạo, ngôn ngữ, tin học, công nghệ thông tin,... Tuy nhiên, để làm được điều đó không chỉ cần thiết kế nội dung chủ đề học tập mà người giáo viên phải biết kết hợp các phương pháp dạy học và kỹ thuật dạy học tích cực để tổ chức hoạt động học tập hướng tới người học tích cực.

Khó khăn trong việc thiết kế các hoạt động dạy học đang là vấn đề nan giải, nếu chúng ta không sớm giải quyết vấn đề này thì việc tiếp cận với nội dung, chương trình giáo dục phổ thông mới ngày càng khó khăn hơn. Vì vậy, các Sở GD & ĐT cần tăng cường đào tạo trực tiếp và gián tiếp thông qua không gian trường học kết nối để tất cả giáo viên được tiếp cận chuyên sâu hơn, có tính tương tác để giải quyết những vấn đề khó khăn cho giáo viên.

- Trong phạm vi của đề tài này, chúng tôi mới dừng lại ở việc thiết kế các hoạt động học tập trong dạy học chương Nitơ-Photpho (Hóa học 11) phù hợp với phong cách học nhằm phát triển năng lực hợp tác cho học sinh và quy trình đánh giá năng

lực hợp tác cho học sinh THPT. Vì vậy, trên cơ sở kết quả nghiên cứu của đề tài có thể mở rộng ra các bậc học và khối lớp khác.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1].	Sách giáo khoa Hóa học 11. Năm 2019 - Nhà xuất bản GD.
[2].	Tài liệu tìm hiểu chương trình môn Hóa học.(Trong Chương trình Giáo dục phổ thông 2018).
[3].	Tài liệu tập huấn: "Kiểm tra đánh giá trong quá trình dạy học theo định hướng phát triển năng lực học sinh trong trường THPT- Môn Hóa học" - Năm 2014. Vụ giáo dục trung học.
[4].	Nguyễn Cương (chủ biên) - Nguyễn Xuân Trường, Nguyễn Thị Sửu, Đặng Thị Oanh, Nguyễn Mai Dung, Hoàng Văn Côi, Trần Trung Ninh, Nguyễn Đức Dũng (2008), Thí nghiệm thực hành PPDH hóa học, NXB ĐHSP Hà Nội.
[5].	Lê Văn Năm (2008). Sử dụng bài tập hoá học như một phương pháp dạy học để nâng cao hiệu quả dạy học ở trường phổ thông, Tạp chí Giáo dục, Số 190, 2008, 41-41.
[6].	Lê Trọng Tín (2006), Những phương pháp dạy học tích cực trong dạy học hóa học, Nxb ĐHSP TPHCM.
[7].	Nguyễn Hữu Đĩnh, Đặng Thị Oanh, Đặng Xuân Thu (2008), Dạy và học hóa học 11 theo hướng đổi mới, Nxb Giáo dục, Hà Nội.
[8].	Nguyễn Lăng Bình, Đỗ Hương Trà, Nguyễn Phương Hồng, Cao Thị Thặng (2010), Dạy và học tích cực - Một số kỹ thuật và phương pháp dạy học, Nxb Đại học Sư phạm Hà Nội.
[9].	Bộ GD-ĐT (2018). Chương trình giáo dục phổ thông - Chương trình tổng thể (Ban hành kèm theo Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT ngày 26/12/2018 của Bộ trưởng Bộ GD-ĐT).
[10].	Bernd Meier, Nguyễn Văn Cường (2014). Lí luận dạy học hiện đại: cơ sở đổi mới mục tiêu, nội dung và phương pháp dạy học. NXB Đại học Sư phạm.
[11].	Nguyễn Thị Đông (2013). Phát huy tính tích cực của học sinh thông qua dạy học theo góc trong giáo dục Mĩ thuật ở trường phổ thông. Tạp chí Giáo dục số 303 kì 1 tháng 2/2013
[12].	Lê Thị Thu Hiền (2015). Đánh giá năng lực hợp tác của học sinh của HS trong dạy học ở trường trung học phổ thông. Tạp chí giáo dục số 360, kì 2 tháng 6/2015, tr 18-20.
[13].	Nguyễn Thị Phương Hoa (2011). Đổi mới phương pháp dạy học ở trường

	phổ thông. Tài liệu tập huấn cho giáo viên.
[14].	Trần Bá Hoành (2006). Đổi mới phương pháp dạy học, chương trình và sách giáo khoa. NXB Đại học sư phạm, Hà Nội.
[15].	Nguyễn Tuyết Nga (2010). Mô đun phương pháp học theo góc. Tài liệu tập huấn dự án VVOB, Bộ Giáo dục và Đào tạo.

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1: BẢNG CÂU HỎI VỀ PHONG CÁCH HỌC TẬP - HONEY & MUMFORD

Bảng câu hỏi này sẽ giúp xác định sở thích học tập của bạn. Đánh dấu vào các nội dung mà bạn đồng ý. Không có câu trả lời đúng hay sai.

1	Tôi thường chấp nhận các rủi ro nếu chúng hợp lí.	
2	Tôi có xu hướng giải quyết vấn đề bằng cách tiếp cận từng bước một, tránh những ý tưởng viển vông.	
3	Tôi có xu hướng có phong cách trực tiếp 'không vô nghĩa'.	
4	Tôi thường thấy rằng những hành động dựa trên cảm giác cũng tốt như những hành động dựa trên suy nghĩ và phân tích.	
5	Yếu tố quan trọng trong việc đánh giá các ý tưởng hoặc giải pháp được đề xuất là liệu chúng có hoạt động trong thực tế hay không.	
6	Khi tôi nghe về một ý tưởng hoặc cách tiếp cận mới, tôi muốn bắt đầu tìm cách áp dụng nó vào thực tế càng sớm càng tốt.	
7	Tôi thích làm theo một cách tiếp cận kỷ luật tự giác, với các thói quen rõ ràng và các mô hình tư duy logic.	
8	Tôi tự hào vì đã làm một công việc bài bản, kỹ lưỡng.	
9	Tôi thích hợp nhất với những người logic, phân tích và ít tốt hơn với những người 'phi lý trí' tự phát.	
10	Tôi quan tâm đến việc giải thích dữ liệu có sẵn cho mình và tránh đi đến kết luận.	
11	Tôi muốn đưa ra quyết định một cách cẩn thận, sau khi cân nhắc nhiều lựa chọn thay thế.	
12	Tôi bị thu hút bởi những ý tưởng mới, khác thường hơn là những ý tưởng thực tế.	
13	Tôi không thích những tình huống mà tôi không thể phù hợp với khuôn mẫu.	
14	Tôi muốn liên hệ hành động của mình với các nguyên tắc chung.	
15	Trong các cuộc họp, tôi có xu hướng đi thẳng vào vấn đề.	

16	Tôi muốn có càng nhiều nguồn thông tin càng tốt - càng nhiều càng tốt.	
17	Những người không coi trọng mọi việc khiến tôi khó chịu.	
18	Tôi thích phản hồi các sự kiện một cách tự phát, linh hoạt hơn là lên kế hoạch cho mọi việc.	
19	Tôi không thích thời hạn chặt chẽ - cần thêm thời gian để suy nghĩ.	
20	Tôi đánh giá ý tưởng của mọi người dựa trên giá trị thực tế của họ.	
21	Tôi phát cáu với những người lao vào mọi việc.	
22	Hiện tại quan trọng hơn quá khứ hay tương lai.	
23	Tôi nghĩ rằng những quyết định dựa trên sự phân tích kỹ lưỡng sẽ tốt hơn những quyết định dựa trên trực giác.	
24	Tôi thích đóng góp ý kiến khi chúng xảy ra với tôi.	
25	Về sự cân bằng, tôi có xu hướng nói nhiều hơn những gì tôi nên làm.	
26	Trong các cuộc họp, tôi mất kiên nhẫn khi mọi người đánh mất mục tiêu.	
27	Tôi thích nói cho người khác biết ý kiến và quan điểm của mình.	
28	Mọi người trong các cuộc họp nên thực tế, giữ cho điểm chính xác và tránh say mê những ý tưởng viễn vông.	
29	Tôi thích cân nhắc các lựa chọn thay thế trước khi quyết định.	
30	Trong các cuộc họp, tôi nghĩ rằng tôi khách quan và không theo chủ nghĩa.	
31	Tại các cuộc họp, tôi có nhiều khả năng giữ kín hơn là dẫn đầu.	
32	Về mặt cân bằng, tôi thích nghe nói chuyện hơn.	
33	Thông thường, tôi nghĩ rằng các phần cuối biện minh cho phương tiện.	
34	34 Các mục tiêu và chỉ tiêu của nhóm nên được ưu tiên hơn	

	những cảm nhận và phản đối của cá nhân.	
35	Tôi làm bất cứ điều gì cần thiết để hoàn thành công việc.	
36	Tôi cảm thấy nhàm chán với công việc chi tiết, bài bản.	
37	Tôi thích khám phá các lý thuyết và nguyên tắc cơ bản.	
38	Tôi thích các cuộc họp có phương pháp, bám sát chương trình nghị sự.	
39	Tôi tránh xa các chủ đề chủ quan / mơ hồ.	
40	40 Tôi thích sự kịch tính / phấn khích của một cuộc khủng hoảng.	

Ghi lại vị trí bạn đã đánh dấu vào bảng câu hỏi

1	4	12	18	22	24	25	27	36	40	Tổng số người học hoạt động		X2	
8	10	11	16	19	21	23	29	31	32	Tổng số người học phản ánh		X2	
2	7	9	13	14	17	30	37	38	39	Tổng số người học lí luận		X2	
3	5	6	15	20	26	28	33	34	35	Tổng số người học thực tế		X2	

Xác định phong cách học tập

Khoanh tròn tổng số trong mỗi cột để xác định tùy phong cách học tập của bạn

Người học hoạt động	Người học phản ánh	Người học lí luận	Người học thực tế	Sở thích
20	20	20	20	Sở thích rất mạnh
19				
18		19		
17			19	
16	19	18		
15			18	
14		17		
13	18	16	17	
12	17	15	16	Sở thích mạnh mẽ
	16			
11	15	14	15	
10	14	13	14	Sở thích vừa phải
9	13	12	13	
8				
7	12	11	12	
6	11	10	11	Mức độ ưa thích thấp
5	10	9	10	
4	9	8	9	
3	8	7	8	
	7	6	7	Mức độ ưa thích rất thấp
	6	5	6	
2	5	4	5	
	4		4	
1	3	3	3	
	2	2	2	
	1	1	1	
0	0	0	0	

PHỤ LỤC 2: CÁC HÌNH ẢNH HỌC SINH HỌC TẬP THEO PHONG CÁCH HỌC



Hình ảnh 2.1: Học sinh thảo luận theo nhóm



Hình ảnh 2.2: Học sinh thuyết trình kết quả thảo luận nhóm

PHỤ LỤC 3: CÁC BÀI KIỂM TRA ĐỊNH LƯỢNG

BÀI KIỂM TRA 15 PHÚT SỐ 1 (TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA AMONIAC)

Họ và tên:

Lớp:

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đ/A										

Câu 1. Sục từ từ khí NH_3 đến dư vào dung dịch muối A thì thấy xuất hiện kết tủa, sau đó kết tủa tan hết và thu được dung dịch trong suốt không màu? Muối A là (trong các muối sau)

- A.** $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$. **B.** ZnCl_2 . **C.** AlCl_3 . **D.** CuSO_4 .

Câu 2. Điều khẳng định nào sau đây **đúng** khi nói về tính chất hóa học của NH_3 . NH_3 có:

- A.** Tính oxi hoá **B.** Tính khử và tính bazơ yếu
C. Tính khử **D.** Tính bazơ yếu

Câu 3. Một HS lớp 11 làm đổ một ít amoniac ra sàn lớp học. Dùng chất nào sau đây có sẵn trong nhà để trung hoà NH_3 :

- A.** Giấm ăn **B.** muối ăn **C.** xô đa **D.** bột tẩy trắng

Câu 4. Trong các phản ứng dưới đây, phản ứng nào NH_3 thể hiện tính bazơ?

- A.** $8\text{NH}_3 + 3\text{Cl}_2 \rightarrow 6\text{NH}_4\text{Cl} + \text{N}_2$. **B.** $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 \rightarrow 4\text{NO} + 6\text{H}_2\text{O}$.
C. $2\text{NH}_3 + 3\text{CuO} \rightarrow 3\text{Cu} + \text{N}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$. **D.** $\text{NH}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NH}_4\text{HCO}_3$.

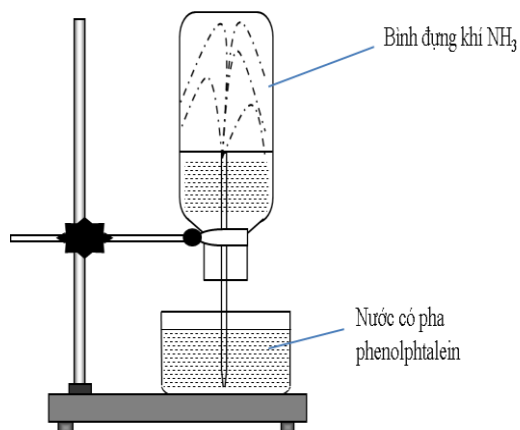
Câu 5. Chất nào sau đây có thể làm khô khí NH_3 có lẫn hơi nước ?

- A.** P_2O_5 . **B.** H_2SO_4 đặc. **C.** CuO bột. **D.** NaOH rắn.

Câu 6. Dung dịch amoniac trong nước có chứa các ion nào sau đây (bỏ qua sự phân li của nước) :

- A.** NH_4^+ , NH_3 , H^+ . **B.** NH_4^+ , OH^- .
C. NH_4^+ , NH_3 . **D.** NH_4^+ , NH_3 , OH^- .

Câu 7. Cho thí nghiệm như hình vẽ:



Hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm là

- A. nước phun vào bình và chuyển thành màu xanh.
- B. nước phun vào bình và chuyển thành màu tím.
- C. nước phun vào bình và chuyển thành màu hồng.
- D. nước phun vào bình và không có màu.

Câu 8. Hai khí X và Y đều không màu, không mùi. Khi X và Y tác dụng với nhau trong điều kiện có xúc tác sẽ tạo thành khí Z không màu nhưng có mùi. Đốt Z trong oxi tạo khí X và oxit của Y nhưng nếu đốt Z trong oxi có xúc tác thì tạo hai oxit của X và Y. Công thức đúng của X, Y, Z:

- | | |
|--|---|
| A. NO; O ₂ ; NO ₂ | <u>B.</u> N ₂ ; H ₂ ; NH ₃ |
| C. H ₂ ; N ₂ ; NH ₃ | D. O ₂ ; NO; NO ₂ |

Câu 9. Trong phản ứng : $KClO_3 + NH_3 \xrightarrow{t^\circ} KNO_3 + KCl + Cl_2 + H_2O$

Sau khi cân bằng phản ứng, các chất tham gia và sản phẩm phản ứng có hệ số cân bằng lần lượt là

- | | |
|---------------------|----------------------------|
| A. 3; 2; 1; 2; 1; 3 | <u>B.</u> 3; 2; 2; 1; 1; 3 |
| C. 3; 2; 3; 1; 1; 3 | D. 2; 3; 2; 2; 3; 4 |

Câu 10. Dẫn 2,24 lít khí NH_3 (đktc) đi qua ống đựng 32gam CuO nung nóng thu được chất rắn X và khí Y. **Thể tích khí Y (đktc) thu được là**

- | | | | |
|-------------|------------|-------------|---------------------|
| A. 3,36 lít | B. 5,4 lít | C. 6,72 lít | <u>D.</u> 1,12 lít. |
|-------------|------------|-------------|---------------------|

.....**HẾT**.....

8

BÀI KIỂM TRA 15 PHÚT SỐ 1
(TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA AMONIAC)

Họ và tên: Hoàng Phú Hạnh

Lớp: 11A2

Trả lời đáp áp:

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đ/A	B ✓	B ✓	A ✓	D ✓	D ✓	8D	C ✓	A B	B ✓	D ✓

Câu 1. Sục từ từ khí NH_3 đến dư vào dung dịch muối A thì thấy xuất hiện kết tủa, sau đó kết tủa tan hết và thu được dung dịch trong suốt không màu? Muối A là (trong các muối sau)

A. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.

B. ZnCl_2 .

C. AlCl_3 .

D. CuSO_4 .

Câu 2. Điều khẳng định nào sau đây **đúng** khi nói về tính chất hóa học của NH_3 . NH_3 có:

A. Tính oxi hoá

B. Tính khử và tính bazơ yếu

C. Tính khử

D. Tính bazơ yếu

Câu 3. Một HS lớp 11 làm đổ một ít amoniac ra sàn lớp học. Dùng chất nào sau đây có sẵn trong nhà để trung hoà NH_3 :

A. Giấm ăn

B. muối ăn

C. xô đa

D. bột tẩy trắng

Câu 4. Trong các phản ứng dưới đây, phản ứng nào NH_3 thể hiện tính bazơ?

A. $8\text{NH}_3 + 3\text{Cl}_2 \rightarrow 6\text{NH}_4\text{Cl} + \text{N}_2$.

B. $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 \rightarrow 4\text{NO} + 6\text{H}_2\text{O}$.

C. $2\text{NH}_3 + 3\text{CuO} \rightarrow 3\text{Cu} + \text{N}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$.

D. $\text{NH}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NH}_4\text{HCO}_3$.

Câu 5. Chất nào sau đây có thể làm khô khí NH_3 có lẫn hơi nước?

A. P_2O_5 .

B. H_2SO_4 đặc.

C. CuO bột.

D. NaOH rắn.

Câu 6. Dung dịch amoniac trong nước có chứa các ion nào sau đây (bỏ qua sự phân li của nước) :

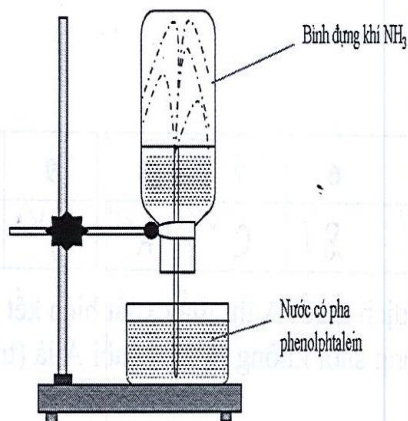
A. NH_4^+ , NH_3 , H^+ .

B. NH_4^+ , OH^- .

C. NH_4^+ , NH_3 .

D. NH_4^+ , NH_3 , OH^- .

Câu 7. Cho thí nghiệm như hình vẽ:



Hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm là

- A. nước phun vào bình và chuyển thành màu xanh.
- B. nước phun vào bình và chuyển thành màu tím.
- C. nước phun vào bình và chuyển thành màu hồng.
- D. nước phun vào bình và không có màu.

Câu 8. Hai khí X và Y đều không màu, không mùi. Khi X và Y tác dụng với nhau trong điều kiện có xúc tác sẽ tạo thành khí Z không màu nhưng có mùi. Đốt Z trong oxi tạo khí X và oxit của Y nhưng nếu đốt Z trong oxi có xúc tác thì tạo hai oxit của X và Y. Công thức đúng của X, Y, Z:

- A. NO; O₂; NO₂
- B. N₂; H₂; NH₃
- C. H₂; N₂; NH₃
- D. O₂; NO; NO₂

Câu 9. Trong phản ứng : $KClO_3 + NH_3 \xrightarrow{t^o} KNO_3 + KCl + Cl_2 + H_2O$

Sau khi cân bằng phản ứng, các chất tham gia và sản phẩm phản ứng có hệ số cân bằng lần lượt là

- A. 3; 2; 1; 2; 1; 3
- B. 3; 2; 2; 1; 1; 3
- C. 3; 2; 3; 1; 1; 3
- D. 2; 3; 2; 2; 3; 4

Câu 10. Dẫn 2,24 lít khí NH₃ (đktc) đi qua ống đựng 32gam CuO nung nóng thu được chất rắn X và khí Y. *Thể tích khí Y (đktc) thu được là*

- A. 3,36 lít
- B. 5,4 lít
- C. 6,72 lít
- D. 1,12 lít.

.....**HẾT**.....

7

BÀI KIỂM TRA 15 PHÚT SỐ 1
(TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA AMONIAC)

Họ và tên: Nguyễn Đại Thắng

Lớp: 12 A3

Trả lời đáp án:

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đ/A	B ✓	B ✓	C A	D ✓	D ✓	B D	B C	B ✓	B ✓	D ✓

Câu 1. Sục từ từ khí NH_3 đến dư vào dung dịch muối A thì thấy xuất hiện kết tủa, sau đó kết tủa tan hết và thu được dung dịch trong suốt không màu? Muối A là (trong các muối sau)

- A. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$. B. ZnCl_2 . C. AlCl_3 . D. CuSO_4 .

Câu 2. Điều khẳng định nào sau đây **đúng** khi nói về tính chất hóa học của NH_3 . NH_3 có:

- A. Tính oxi hoá B. Tính khử và tính bazơ yếu
C. Tính khử D. Tính bazơ yếu

Câu 3. Một HS lớp 11 làm đổ một ít amoniac ra sàn lớp học. Dùng chất nào sau đây có sẵn trong nhà để trung hoà NH_3 :

- A. Giấm ăn B. muối ăn C. xô đa D. bột tẩy trắng

Câu 4. Trong các phản ứng dưới đây, phản ứng nào NH_3 thể hiện tính bazơ?

- A. $8\text{NH}_3 + 3\text{Cl}_2 \rightarrow 6\text{NH}_4\text{Cl} + \text{N}_2$. B. $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 \rightarrow 4\text{NO} + 6\text{H}_2\text{O}$.
C. $2\text{NH}_3 + 3\text{CuO} \rightarrow 3\text{Cu} + \text{N}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$. D. $\text{NH}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NH}_4\text{HCO}_3$.

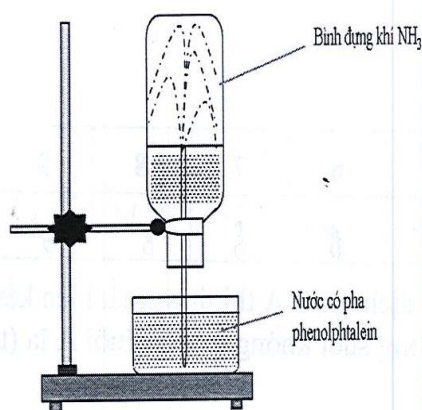
Câu 5. Chất nào sau đây có thể làm khô khí NH_3 có lẫn hơi nước?

- A. P_2O_5 . B. H_2SO_4 đặc. C. CuO bột. D. NaOH rắn.

Câu 6. Dung dịch amoniac trong nước có chứa các ion nào sau đây (bỏ qua sự phân li của nước) :

- A. NH_4^+ , NH_3 , H^+ . B. NH_4^+ , OH^- .
C. NH_4^+ , NH_3 . D. NH_4^+ , NH_3 , OH^- .

Câu 7. Cho thí nghiệm như hình vẽ:



Hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm là

- A. nước phun vào bình và chuyển thành màu xanh.
- B. nước phun vào bình và chuyển thành màu tím.
- C. nước phun vào bình và chuyển thành màu hồng.
- D. nước phun vào bình và không có màu.

Câu 8. Hai khí X và Y đều không màu, không mùi. Khi X và Y tác dụng với nhau trong điều kiện có xúc tác sẽ tạo thành khí Z không màu nhưng có mùi. Đốt Z trong oxi tạo khí X và oxit của Y nhưng nếu đốt Z trong oxi có xúc tác thì tạo hai oxit của X và Y. Công thức đúng của X, Y, Z:

- | | |
|--|--|
| A. NO; O ₂ ; NO ₂ | B. N ₂ ; H ₂ ; NH ₃ |
| C. H ₂ ; N ₂ ; NH ₃ | D. O ₂ ; NO; NO ₂ |

Câu 9. Trong phản ứng : $KClO_3 + NH_3 \xrightarrow{t^o} KNO_3 + KCl + Cl_2 + H_2O$

Sau khi cân bằng phản ứng, các chất tham gia và sản phẩm phản ứng có hệ số cân bằng lần lượt là

- | | |
|---------------------|---------------------|
| A. 3; 2; 1; 2; 1; 3 | B. 3; 2; 2; 1; 1; 3 |
| C. 3; 2; 3; 1; 1; 3 | D. 2; 3; 2; 2; 3; 4 |

Câu 10. Dẫn 2,24 lít khí NH_3 (đktc) đi qua ống đựng 32gam CuO nung nóng thu được chất rắn X và khí Y. **Thể tích khí Y (đktc) thu được là**

- | | | | |
|-------------|------------|-------------|--------------|
| A. 3,36 lít | B. 5,4 lít | C. 6,72 lít | D. 1,12 lít. |
|-------------|------------|-------------|--------------|

.....HẾT.....

BÀI KIỂM TRA 15 PHÚT SỐ 2
(TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA MUỐI AMONI)

Họ và tên:

Lớp:

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đ/A										

Câu 1. Cho các dung dịch $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ và dung dịch NH_3 loãng. Chọn thuốc thử để nhận biết các dung dịch trên?

A. Dung dịch H_2SO_4 loãng

B. Dung dịch HCl loãng

C. Dung dịch MgCl_2

D. Dung dịch AlCl_3

Câu 2. X là muối khi tác dụng với dung dịch NaOH dư sinh khí mùi khai, tác dụng với dung dịch BaCl_2 sinh kết tủa trắng không tan trong HNO_3 . X là muối nào trong số các muối sau?

A. $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$.

B. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_3$.

C. NH_4HSO_3 .

D. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

Câu 3. Nhiệt phân 1 muối thu được một chất khí có tỉ khối so với khí H_2 bằng 14. Đó là muối:

A. NH_4NO_3

B. NH_4NO_2

C. NH_4HCO_3

D. NH_4HSO_4

Câu 4. Khi phân hủy bằng nhiệt 1mol muối cho 3 chất khí có số mol bằng nhau và bằng 1. Biết rằng: nhiệt độ dùng để phân hủy muối không cao và KLPT của muối là 79. **CTPT của muối là:**

A. NH_4Cl

B. $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$

C. NH_4HCO_3

D. NH_4NO_3

Câu 5. Để nhận biết sự có mặt của cation amoni trong dung dịch người ta chỉ cần dùng dung dịch:

A. HCl

B. NaOH

C. NH_3

D. phenolphthalein

Câu 6: Sản phẩm thu được khi nhiệt phân NH_4Cl là

A. NH_3 , HCl

B. N_2 , HCl

C. N_2 , H_2 , HCl

D. N_2 , Cl_2 , H_2

Câu 7. Chất nào sau đây thường được dùng để làm xốp bánh ?

A. NaCl

B. NH_4NO_3

C. NH_4HCO_3

D. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

Câu 8. Hiện tượng thu được khi cho kim loại Ba vào dung dịch đậm urê ?

A. Không có hiện tượng

C. Chỉ có khí mùi khai thoát ra

B. Có kết tủa trắng và khí mùi khai thoát ra

D. Chỉ có kết tủa trắng

Câu 9. Cho 1,32 gam $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng thu được một sản phẩm khí. Hấp thụ hoàn toàn lượng khí trên vào dung dịch chứa 3,92 gam H_3PO_4 . Muối thu được là

A. $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$.

B. $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$.

C. $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$.

D. $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ và $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$.

Câu 10. Dung dịch X chứa các ion Fe^{3+} ; SO_4^{2-} ; NH_4^+ ; Cl^- . Chia dd X làm 2 phần bằng nhau.

-**Phần 1:** tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng thu được 4,48 lit khí và 21,4g kết tủa.

- **Phần 2:** tác dụng với dung dịch BaCl_2 thu được 69,9g kết tủa. **Khối lượng muối khan thu được khi cô cạn dung dịch X là: (cô cạn chỉ có nước bay hơi).**

A. 50,7g

B. 47,15g

C. 101,4g

D. 94,3g

.....**HẾT**.....

9

BÀI KIỂM TRA 15 PHÚT SỐ 2
(TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA MUỐI AMONI)

Họ và tên: Trần Thị Hà Phương

Lớp: 11A2

Trả lời đáp án:

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đ/A	D ✓	D ✓	B ✓	C ✓	B ✓	A ✓	C ✓	D ✓	A ✓	A ✓

Câu 1. Cho các dung dịch $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ và dung dịch NH_3 loãng. Chọn thuốc thử để nhận biết các dung dịch trên?

A. Dung dịch H_2SO_4 loãng

B. Dung dịch HCl loãng

C. Dung dịch MgCl_2

D. Dung dịch AlCl_3

Câu 2. X là muối khi tác dụng với dung dịch NaOH dư sinh khí mùi khai, tác dụng với dung dịch BaCl_2 sinh kết tủa trắng không tan trong HNO_3 . X là muối nào trong số các muối sau?

A. $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$.

B. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_3$.

C. NH_4HSO_3 .

D. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

Câu 3. Nhiệt phân 1 muối thu được một chất khí có tỉ khối so với khí H_2 bằng 14. Đó là muối:

A. NH_4NO_3

B. NH_4NO_2

C. NH_4HCO_3

D. NH_4HSO_4

Câu 4. Khi phân hủy bằng nhiệt 1 mol muối cho 3 chất khí có số mol bằng nhau và bằng 1. Biết rằng: nhiệt độ dùng để phân hủy muối không cao và KLPT của muối là 79. CTPT của muối là:

A. NH_4Cl

B. $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$

C. NH_4HCO_3

D. NH_4NO_3

Câu 5. Để nhận biết sự có mặt của cation amoni trong dung dịch người ta chỉ cần dùng dung dịch:

A. HCl

B. NaOH

C. NH_3

D. phenolphthalein

Câu 6: Sản phẩm thu được khi nhiệt phân NH_4Cl là

A. NH_3 , HCl

B. N_2 , HCl

C. N_2 , H_2 , HCl

D. N_2 , Cl_2 , H_2

Câu 7. Chất nào sau đây thường được dùng để làm xốp bánh ?

A. NaCl

B. NH_4NO_3

C. NH_4HCO_3

D. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

Câu 8. Hiện tượng thu được khi cho kim loại Ba vào dung dịch đậm ure ?

- A. Không có hiện tượng
B. Có kết tủa trắng và khí mùi khai thoát ra
C. Chỉ có khí mùi khai thoát ra
D. Chỉ có kết tủa trắng

Câu 9. Cho 1,32 gam $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng thu được một sản phẩm khí. Hấp thụ hoàn toàn lượng khí trên vào dung dịch chứa 3,92 gam H_3PO_4 . Muối thu được là

- A. $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$.
B. $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$.
C. $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$.
D. $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ và $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$.

Câu 10. Dung dịch X chứa các ion Fe^{3+} ; SO_4^{2-} ; NH_4^+ ; Cl^- . Chia dd X làm 2 phần bằng nhau.

-**Phần 1:** tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng thu được 4,48 lit khí và 21,4g kết tủa.

- **Phần 2:** tác dụng với dung dịch BaCl_2 thu được 69,9g kết tủa. *Khối lượng muối khan thu được khi cô cạn dung dịch X là: (cô cạn chỉ có nước bay hơi).*

- A. 50,7g
B. 47,15g
C. 101,4g
D. 94,3g

.....**HẾT**.....

g

BÀI KIỂM TRA 15 PHÚT SỐ 2
(TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA MUỐI AMONI)

Họ và tên: Ngô Mạnh Cường

Lớp: 11A3

Trả lời đáp áp:

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đ/A	<u>B</u> ✓	<u>D</u> ✓	<u>B</u> ✓	<u>C</u> ✓	<u>B</u> ✓	<u>A</u> ✓	<u>C</u> ✓	<u>B</u> ✓	<u>A</u> ✓	<u>C</u> ✓

Câu 1. Cho các dung dịch $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ và dung dịch NH_3 loãng. Chọn thuốc thử để nhận biết các dung dịch trên?

A. Dung dịch H_2SO_4 loãng

B. Dung dịch HCl loãng

C. Dung dịch MgCl_2

D. Dung dịch AlCl_3

Câu 2. X là muối khi tác dụng với dung dịch NaOH dư sinh khí mùi khai, tác dụng với dung dịch BaCl_2 sinh kết tủa trắng không tan trong HNO_3 . X là muối nào trong số các muối sau?

A. $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$.

B. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_3$.

C. NH_4HSO_3 .

D. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

Câu 3. Nhiệt phân 1 muối thu được một chất khí có tỉ khối so với khí H_2 bằng 14. Đó là muối:

A. NH_4NO_3

B. NH_4NO_2

C. NH_4HCO_3

D. NH_4HSO_4

Câu 4. Khi phân hủy bằng nhiệt 1mol muối cho 3 chất khí có số mol bằng nhau và bằng 1. Biết rằng: nhiệt độ dùng để phân hủy muối không cao và KLPT của muối là 79. CTPT của muối là:

A. NH_4Cl

B. $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$

C. NH_4HCO_3

D. NH_4NO_3

Câu 5. Để nhận biết sự có mặt của cation amoni trong dung dịch người ta chỉ cần dùng dung dịch:

A. HCl

B. NaOH

C. NH_3

D. phenolphthalein

Câu 6: Sản phẩm thu được khi nhiệt phân NH_4Cl là

A. NH_3 , HCl

B. N_2 , HCl

C. N_2 , H_2 , HCl

D. N_2 , Cl_2 , H_2

Câu 7. Chất nào sau đây thường được dùng để làm xốp bánh ?

A. NaCl

B. NH_4NO_3

C. NH_4HCO_3

D. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

Câu 8. Hiện tượng thu được khi cho kim loại Ba vào dung dịch đậm urê ?

- A. Không có hiện tượng
 B. Có kết tủa trắng và khí mùi khai thoát ra
 C. Chỉ có khí mùi khai thoát ra
 D. Chỉ có kết tủa trắng

Câu 9. Cho 1,32 gam $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng thu được một sản phẩm khí. Hấp thụ hoàn toàn lượng khí trên vào dung dịch chứa 3,92 gam H_3PO_4 . Muối thu được là

- A. $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$.
 B. $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$.
 C. $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$.
 D. $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ và $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$.

Câu 10. Dung dịch X chứa các ion Fe^{3+} ; SO_4^{2-} ; NH_4^+ ; Cl^- . Chia dd X làm 2 phần bằng nhau.

- **Phần 1:** tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng thu được 4,48 lit khí và 21,4g kết tủa.

- **Phần 2:** tác dụng với dung dịch BaCl_2 thu được 69,9g kết tủa. *Khối lượng muối khan thu được khi cô cạn dung dịch X là: (cô cạn chỉ có nước bay hơi).*

- A. 50,7g
 B. 47,15g
 C. 101,4g
 D. 94,3g

.....**HẾT**.....

Câu 8: Thể tích dd HNO_3 1M (loãng) ít nhất cần dùng để hoà tan hoàn toàn một hh gồm 0,15 mol Fe và 0,15 mol Cu là (biết phản ứng tạo chất khử duy nhất là NO)

A. 1,0 lít.

B. 0,6 lít.

C. 0,8 lít.

D. 1,2 lít.

Câu 9. Hoà tan hoàn toàn 4,48 gam kim loại M bằng dung dịch HNO_3 đặc nóng thu được 5,376 lít khí NO_2 (đktc). Kim loại M là

A. Fe.

B. Al.

C. Cu.

D. Mg.

Câu 10. Cho 7,68 gam Cu vào 200 ml dung dịch gồm HNO_3 0,6M và H_2SO_4 0,5M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn (sản phẩm khử duy nhất là NO), cô cạn cẩn thận toàn bộ dung dịch sau phản ứng thì lượng muối khan thu được là

A. 20,16 gam.

B. 19,76 gam.

C. 19,20 gam.

D. 22,56 gam.

.....**HẾT**.....

9

BÀI KIỂM TRA 15 PHÚT SỐ 3
(TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA AXIT NITRIC)

Họ và tên: Nguyễn Anh Đức.....

Lớp: 11A3.....

Trả lời đáp án:

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đ/A	D ✓	B ✓	C ✓	C ✓	B ✓	D ✓	C ✓	C ✓	A ✓	B ✓

Câu 1. Cho sơ đồ phản ứng: $X + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{NO} + \dots$ Chất X **không** thể là

- A. Fe_3O_4 . B. Cu. C. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$. D. $\text{Fe}(\text{OH})_3$.

Câu 2. Cho a mol Fe vào dung dịch có chứa 5a mol HNO_3 thấy có khí NO_2 bay ra (sản phẩm khử duy nhất) và dung dịch A. Dung dịch A chứa:

- A. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ B. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$
C. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ D. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ và HNO_3

Câu 3. Dãy gồm tất cả các chất khi tác dụng với HNO_3 thì HNO_3 chỉ thể hiện tính axit là

- A. CaCO_3 , $\text{Cu}(\text{OH})_2$, $\text{Fe}(\text{OH})_2$, FeO . B. CuO , NaOH , FeCO_3 , Fe_2O_3 .
C. $\text{Fe}(\text{OH})_3$, Na_2CO_3 , Fe_2O_3 , NH_3 . D. KOH , FeS , K_2CO_3 , $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

Câu 4. Cho dãy các chất: FeO , $\text{Fe}(\text{OH})_2$, FeSO_4 , Fe_3O_4 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, Fe_2O_3 . Số chất trong dãy bị oxi hóa khi tác dụng với dung dịch HNO_3 đặc, nóng là

- A. 3. B. 5. C. 4 D. 6.

Câu 5. Khi thực hiện phản ứng giữa dung dịch HNO_3 đặc với kim loại sinh ra khí NO_2 độc hại. Để hạn chế khí NO_2 thoát ra gây ô nhiễm môi trường, ta phải đặt ống nghiệm bằng bông tẩm

- A. nước cất. B. nước vôi. C. giấm ăn. D. cồn y tế.

Câu 6: Để nhận biết ba axit đặc, nguội: HCl , H_2SO_4 , HNO_3 đựng riêng biệt trong ba lọ bị mất nhãn, ta dùng thuốc thử là

- A. Fe. B. CuO . C. Al. D. Cu.

Câu 7: Cho hỗn hợp Fe, Cu phản ứng với dd HNO_3 loãng. Sau khi phản ứng hoàn toàn, thu được dd chỉ chứa một chất tan và kim loại dư. Chất tan đó là

A. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$.

B. HNO_3 .

C. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.

D. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.

Câu 8: Thể tích dd HNO_3 1M (loãng) ít nhất cần dùng để hoà tan hoàn toàn một hh gồm 0,15 mol Fe và 0,15 mol Cu là (biết phản ứng tạo chất khử duy nhất là NO)

A. 1,0 lít.

B. 0,6 lít.

C. 0,8 lít.

D. 1,2 lít.

Câu 9. Hoà tan hoàn toàn 4,48 gam kim loại M bằng dung dịch HNO_3 đặc nóng thu được 5,376 lít khí NO_2 (đktc). Kim loại M là

A. Fe.

B. Al.

C. Cu.

D. Mg.

Câu 10. Cho 7,68 gam Cu vào 200 ml dung dịch gồm HNO_3 0,6M và H_2SO_4 0,5M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn (sản phẩm khử duy nhất là NO), cô cạn cẩn thận toàn bộ dung dịch sau phản ứng thì lượng muối khan thu được là

A. 20,16 gam.

B. 19,76 gam.

C. 19,20 gam.

D. 22,56 gam.

.....**HẾT**.....

10

BÀI KIỂM TRA 15 PHÚT SỐ 3

(TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA AXIT NITRIC)

Họ và tên: Phan Văn PhongLớp: 11A2

Trả lời đáp án:

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đ/A	D ✓	C ✓	C ✓	C ✓	B ✓	D ✓	C ✓	C ✓	A ✓	B ✓

Câu 1. Cho sơ đồ phản ứng: $X + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{NO} + \dots$ Chất X không thể là

- A. Fe_3O_4 . B. Cu. C. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$. D. $\text{Fe}(\text{OH})_3$.

Câu 2. Cho a mol Fe vào dung dịch có chứa 5a mol HNO_3 thấy có khí NO_2 bay ra (sản phẩm khử duy nhất) và dung dịch A. Dung dịch A chứa:

- A. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ B. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$
C. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ D. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ và HNO_3

Câu 3. Dãy gồm tất cả các chất khi tác dụng với HNO_3 thì HNO_3 chỉ thể hiện tính axit là

- A. CaCO_3 , $\text{Cu}(\text{OH})_2$, $\text{Fe}(\text{OH})_2$, FeO . B. CuO, NaOH, FeCO_3 , Fe_2O_3 .
C. $\text{Fe}(\text{OH})_3$, Na_2CO_3 , Fe_2O_3 , NH_3 . D. KOH, FeS, K_2CO_3 , $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

Câu 4. Cho dãy các chất: FeO, $\text{Fe}(\text{OH})_2$, FeSO_4 , Fe_3O_4 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, Fe_2O_3 . Số chất trong dãy bị oxi hóa khi tác dụng với dung dịch HNO_3 đặc, nóng là

- A. 3. B. 5. C. 4 D. 6.

Câu 5. Khi thực hiện phản ứng giữa dung dịch HNO_3 đặc với kim loại sinh ra khí NO_2 độc hại. Để hạn chế khí NO_2 thoát ra gây ô nhiễm môi trường, ta phải đặt ống nghiệm bằng bông tẩm

- A. nước cất. B. nước vôi. C. giấm ăn. D. cồn y tế.

Câu 6: Để nhận biết ba axit đặc, nguội: HCl, H_2SO_4 , HNO_3 đựng riêng biệt trong ba lọ bị mất nhãn, ta dùng thuốc thử là

- A. Fe. B. CuO. C. Al. D. Cu.

Câu 7: Cho hỗn hợp Fe, Cu phản ứng với dd HNO_3 loãng. Sau khi phản ứng hoàn toàn, thu được dd chỉ chứa một chất tan và kim loại dư. Chất tan đó là

A. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$. B. HNO_3 . C. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$. D. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.

Câu 8: Thể tích dd HNO_3 1M (loãng) ít nhất cần dùng để hoà tan hoàn toàn một hh gồm 0,15 mol Fe và 0,15 mol Cu là (biết phản ứng tạo chất khử duy nhất là NO)

A. 1,0 lít. B. 0,6 lít. C. 0,8 lít. D. 1,2 lít.

Câu 9. Hoà tan hoàn toàn 4,48 gam kim loại M bằng dung dịch HNO_3 đặc nóng thu được 5,376 lít khí NO_2 (đktc). Kim loại M là

A. Fe. B. Al. C. Cu. D. Mg.

Câu 10. Cho 7,68 gam Cu vào 200 ml dung dịch gồm HNO_3 0,6M và H_2SO_4 0,5M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn (sản phẩm khử duy nhất là NO), cô cạn cẩn thận toàn bộ dung dịch sau phản ứng thì lượng muối khan thu được là

A. 20,16 gam. B. 19,76 gam. C. 19,20 gam. D. 22,56 gam.

.....**HẾT**.....

