

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM TP. HỒ CHÍ MINH

Dương Thị Thanh Lan

**VẬN DỤNG PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC THEO
GÓC PHẦN HÓA HỌC VÔ CƠ LỚP 11
THEO QUAN ĐIỂM DẠY HỌC PHÂN HÓA**

LUẬN VĂN THẠC SĨ GIÁO DỤC HỌC

Thành phố Hồ Chí Minh - 2014

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM TP. HỒ CHÍ MINH**

Dương Thị Thanh Lan

**VẬN DỤNG PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC THEO
GÓC PHẦN HÓA HỌC VÔ CƠ LỚP 11
THEO QUAN ĐIỂM DẠY HỌC PHẦN HÓA**

Chuyên ngành : Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Hóa học

Mã số : 60 14 01 11

LUẬN VĂN THẠC SĨ GIÁO DỤC HỌC

NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC:

PGS. TS. ĐẶNG THỊ OANH

Thành phố Hồ Chí Minh - 2014

LỜI CẢM ƠN

Khi hoàn thành xong một công trình nghiên cứu quan trọng, và luôn có những người thân luôn bên cạnh ủng hộ, động viên và giúp đỡ trong quá trình học tập và làm việc tôi cảm thấy rất hạnh phúc.

Tôi muốn bày tỏ lòng cảm ơn chân thành và sâu sắc tới cô PGS. TS. Đặng Thị Oanh là người giàu kinh nghiệm đã tận tình và thẳng thắn hướng dẫn tôi để tôi hoàn thành cuốn luận văn này.

Tôi xin gửi lời cảm ơn đến tất cả các thầy cô đã tận tình dạy dỗ, truyền đạt để tôi có vốn kiến thức và tư liệu để hoàn thành tốt luận văn.

Và nhân đây tôi cũng xin gửi lời cảm ơn tới Ban Giám hiệu các trường THPT, các đồng nghiệp và các em học sinh đã kề vai sát cánh cùng tôi, giúp tôi trong suốt thời gian thực nghiệm sư phạm tại trường.

Cuối cùng, tôi muốn cảm ơn đến gia đình tôi đã chăm sóc, giúp đỡ và tạo điều kiện cho tôi trong quá trình tôi học tập và làm việc.

Xin cảm ơn tất cả mọi người.

Thành phố Hồ Chí Minh - năm 2014

Tác giả

MỤC LỤC

Trang phụ bìa

Lời cảm ơn

Mục lục

Danh mục các chữ viết tắt

Danh mục các bảng

Danh mục các hình

MỞ ĐẦU 1

Chương 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA VẤN ĐỀ ĐỔI MỚI PPDH Ở THPT THEO QUAN ĐIỂM DẠY HỌC PHÂN HÓA – DẠY HỌC THEO GÓC ... 9

1.1. Định hướng đổi mới chương trình giáo dục phổ thông và PPDH hiện nay 9

1.1.1. Chuyển từ chương trình định hướng nội dung dạy học sang chương trình định hướng năng lực 9

1.1.2. Đổi mới phương pháp dạy học theo định hướng phát triển năng lực 9

1.2. Khái niệm về năng lực và một số năng lực cần phát triển cho HS THPT 10

1.2.1. Khái niệm về năng lực và phát triển năng lực học sinh THPT 11

1.2.2. Các đặc điểm của năng lực 13

1.2.3. Một số năng lực cần phát triển cho HS trường THPT Việt Nam 13

1.2.4. Năng lực hợp tác là gì? 14

1.3. Quan điểm “dạy học phân hóa” 14

1.3.1. Thuyết “đa trí tuệ” 14

1.3.2. Cơ sở lý luận và dạy học phân hóa 16

1.3.3. Tại sao nên đưa dạy học phân hóa vào THPT 22

1.3.4. Các yếu tố nào có thể sử dụng trong lớp học phân hóa 24

1.3.5. Đặc điểm của lớp học phân hóa 26

1.3.6. Các con đường thực hiện phân hóa dạy học 27

1.4. Một số PPDH và kỹ thuật dạy học tích cực 29

1.4.1. Phương pháp dạy và học tích cực 29

1.4.2. Dạy học hợp tác theo nhóm 29

1.4.3. Một số kỹ thuật dạy học tích cực 34

1.5. Phương pháp dạy học theo góc.....	37
1.5.1. Khái niệm	37
1.5.2. Bản chất của dạy học theo góc	39
1.5.3. Quy trình thực hiện.....	40
1.5.4. Ví dụ minh họa	41
1.5.5. Ưu và nhược điểm của dạy học theo góc	42
1.5.6. Điều kiện để thực hiện có hiệu quả	43
1.6. Thực trạng việc đổi mới PPDH tích cực và PPDH theo góc trong dạy học Hóa học một số trường THPT ở Tiền Giang và TP Hồ Chí Minh	44
1.6.1. Mục đích điều tra.....	44
1.6.2. Đối tượng, địa bàn điều tra.....	44
1.6.3. Nội dung và kết quả điều tra	45
Chương 2. ÁP DỤNG PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC THEO GÓC TRONG MÔN HÓA HỌC Ở TRƯỜNG THPT PHẦN HÓA HỌC VÔ CƠ LỚP 11 (NÂNG CAO)	48
2.1. Phân tích mục tiêu và cấu trúc hóa học vô cơ – lớp 11 (CT nâng cao).....	48
2.1.1. Mục tiêu của các chương.....	48
2.1.2. Cấu trúc nội dung hóa học vô cơ lớp 11 – CT nâng cao	50
2.1.3. Một số đặc điểm cần lưu ý khi dạy học hóa học vô cơ lớp 11 nâng cao .	51
2.2. Một số yêu cầu áp dụng dạy học theo góc.....	52
2.2.1. Yêu cầu nội dung.....	52
2.2.2. Yêu cầu tổ chức dạy học theo góc.....	53
2.3. Thiết kế một số giáo án hóa học vô cơ 11 nâng cao theo PPDH góc.....	54
2.3.1. Phân tích đặc điểm hoạt động tại các góc trong “Dạy học theo góc kết hợp với kỹ thuật khăn trải bàn”	55
2.3.2. Thiết kế giáo án chương 1: Sự điện li	60
2.3.3. Thiết kế giáo án chương 2: Nhóm nitơ	77
2.3.4. Thiết kế giáo án chương 3: Nhóm cacbon	88
2.4. Tổ chức dạy học theo góc	88
2.4.1. Tìm hiểu đối tượng học sinh	88

2.4.2. Cân bằng mục tiêu học tập, tìm tài liệu học tập và tìm hiểu nhu cầu học sinh	89
2.4.3. Xây dựng kế hoạch bài học với hoạt động đa dạng và sự hướng dẫn công bằng	89
2.4.4. Sử dụng các nhóm học tập linh hoạt và hợp tác.....	90
2.4.5. Tiến hành đánh giá thường xuyên	90
Tiểu kết chương 2.....	91
Chương 3. THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM.....	92
3.1. Mục đích và nhiệm vụ của thực nghiệm sư phạm	92
3.1.1. Mục đích thực nghiệm sư phạm	92
3.1.2. Nhiệm vụ thực nghiệm	92
3.2. Nội dung và kế hoạch tiến hành thực nghiệm	92
3.2.1. Chọn đối tượng và địa bàn thực nghiệm	92
3.2.2. Tiến hành thực nghiệm.....	95
3.2.3. Kết quả của các bài dạy thực nghiệm sư phạm	98
3.2.4. Xử lý kết quả thực nghiệm sư phạm	100
3.3. Phân tích kết quả thực nghiệm sư phạm.....	108
3.3.1. Phân tích kết quả thông qua phiếu tự đánh giá của HS và bảng kiểm quan sát.....	108
3.3.2. Phân tích định lượng kết quả thực nghiệm sư phạm	111
3.3.3. Nhận xét	113
Tiểu kết chương 3.....	113
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	114
HƯỚNG PHÁT TRIỂN CỦA ĐỀ TÀI	115
PHỤ LỤC.....	120

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

GV	:	Giáo viên
HS	:	Học sinh
PPDH	:	Phương pháp dạy học
PP	:	Phương pháp
PHT	:	Phiếu học tập
ĐC	:	Đối chứng
TN	:	Thực nghiệm
SGK	:	Sách giáo khoa
Dd	:	Dụng dịch
NC	:	Nâng cao
THPT	:	Trung học phổ thông
TNSP	:	Thực nghiệm sư phạm
CTCT	:	Công thức cấu tạo
PTN	:	Phòng thí nghiệm
CN	:	Công nghiệp
CTe	:	Công thức electron
CNTT	:	Công nghệ thông tin
CT	:	Chương trình
VD	:	Ví dụ

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1.	Tóm tắt - Thuyết đa thông minh của Howard Gardner	15
Bảng 1.2.	Phân loại tư duy của Bloom	24
Bảng 1.3.	Mức độ sử dụng các PPDH ở trường THPT	45
Bảng 1.4.	Kết quả thăm dò ý kiến GV về các PPDH và cơ sở vật chất	46
Bảng 2.1.	Cấu trúc nội dung hóa học vô cơ lớp 11 nâng cao	50
Bảng 2.2.	Một số giáo án đã thiết kế theo PPDH theo góc.....	54
Bảng 3.1.	Kết quả các lớp TN-ĐC trước khi tác động.	93
Bảng 3.2.	Phân tích kết quả bài kiểm tra các lớp TN-ĐC trước khi tác động.	94
Bảng 3.3.	Nội dung thực nghiệm	95
Bảng 3.4.	Phân phối tần suất bài kiểm tra chương 1 của các trường.....	99
Bảng 3.5.	Phân phối tần suất bài kiểm tra chương 2 và chương 3 của các trường.	100
Bảng 3.6.	Phân loại kết quả học tập chương 1 của HS	102
Bảng 3.7.	% số học sinh đạt điểm X_i , % HS đạt điểm X_i trở xuống chương 1 ...	103
Bảng 3.8.	Bảng tổng hợp các tham số đặc trưng chương 1	104
Bảng 3.9.	Thông số tính theo phần mềm excel chương 1.....	104
Bảng 3.10.	Phân loại kết quả học tập chương 2 và 3 của HS	105
Bảng 3.11.	% số học sinh đạt điểm X_i , % HS đạt điểm X_i trở xuống chương 2 và 3	105
Bảng 3.12.	Bảng tổng hợp các tham số đặc trưng chương 2 và 3	106
Bảng 3.13.	Thông số tính theo phần mềm excel chương 2 và 3.....	107
Bảng 3.14.	Tổng hợp kết quả TNSP theo phiếu tự đánh giá của HS.....	108
Bảng 3.15.	Tổng hợp kết quả TNSP theo bảng quan sát đánh giá năng lực hợp tác...	110

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1.1.	Mô hình kỹ thuật khăn trải bàn	35
Hình 3.1.	Vị trí các góc học tập.....	97
Hình 3.2.	Học sinh vào vị trí các góc	97
Hình 3.3.	Học sinh tại góc quan sát.....	97
Hình 3.4.	Học sinh tại góc trải nghiệm.....	98
Hình 3.5.	Học sinh lên báo cáo kết quả	98
Hình 3.7.	Đồ thị đường lũy tích bài kiểm tra 30 phút chương 1	103
Hình 3.6.	Biểu đồ biểu diễn kết quả biểu diễn kết quả kiểm tra 30 phút chương 1	103
Hình 3. 8.	Biểu đồ biểu diễn kết quả quả kiểm tra 30 phút chương 2 và 3	106
Hình 3. 9.	Đồ thị đường lũy tích biểu diễn kết quả kiểm tra 30 phút chương 2 và 3	106

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Đổi mới phương pháp dạy học (PPDH) mà đặc biệt là phát huy tính tích cực của người học luôn là vấn đề đang được các nhà giáo dục quan tâm. Định hướng đổi mới PPDH đã được xác định trong Nghị Quyết Trung ương 4 khóa VII (1-1993), Nghị quyết Trung ương 2 khóa VIII (12- 1996) và được thể chế hóa trong Luật Giáo dục sửa đổi ban hành ngày 27/6/2005, điều 2.4: *“Phương pháp giáo dục phổ thông phải phát huy tính tích cực, tự giác, chủ động sáng tạo của học sinh; phù hợp với đặc điểm từng lớp học, môn học; bồi dưỡng phương pháp tự học; rèn luyện kỹ năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn, tác động đến tình cảm, đem lại niềm vui, hứng thú học tập cho học sinh”*. Và gần đây nhất nghị quyết Hội nghị lần thứ 8, Ban Chấp hành Trung ương khóa XI (Nghị quyết số 29-NQ/TW được Tổng Bí Thư ký ngày 4 tháng 11 năm 2013) về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo xác định *“Tiếp tục đổi mới mạnh mẽ và đồng bộ các yếu tố cơ bản của giáo dục, đào tạo theo hướng coi trọng phát triển phẩm chất, năng lực của người học”* [29].

Cho đến nay việc đổi mới phương pháp dạy học trong nhà trường phổ thông theo định hướng phát huy tính tích cực của học sinh còn hạn chế. Mặc dù đã có nhiều giáo viên đã tích cực đổi mới PPDH, cụ thể là chuyển từ sử dụng phấn và bảng kết hợp với máy chiếu truyền thống sang dùng power point và các trang web như những phương tiện dạy học. Tuy nhiên, suy cho cùng đây cũng mới chỉ là những cải tiến đôi chút về kỹ thuật mà không làm thay đổi bản chất của quá trình dạy học thụ động.

Với sự bùng nổ thông tin, sự phát triển như vũ bão của khoa học, kỹ thuật, công nghệ thông tin thì thời gian trên lớp học không đủ để trang bị cho người học mọi tri thức và không thể nhồi nhét vào đầu óc người học quá nhiều kiến thức. Thay vào đó phải giúp người học biết cách khai thác, lựa chọn tìm kiếm thông tin bằng cách hình thành thói quen tự học, tự nghiên cứu. Khi người học có phương pháp, thói quen, ý chí tự học thì đó là điều kiện tốt để khơi dậy nội lực, khả năng vốn có của mỗi cá nhân, nâng cao kết quả học tập.

Trong một lớp học, trình độ kiến thức, khả năng tư duy của học sinh không

đồng đều vì vậy không thể áp dụng cách dạy đồng loạt. Cách dạy này không phát huy khả năng nhận thức của học sinh. HS khá giỏi không có điều kiện để phát triển. HS yếu kém cũng không có cơ hội để vươn lên. Để phát huy tính tích cực của người học đòi hỏi phải có sự phân hóa về trình độ, cường độ, tiến độ hoàn thành nhiệm vụ học tập. Và cách giải quyết phù hợp đó là quan điểm “dạy học phân hóa” với các PPDH tích cực trong đó có PPDH theo góc nhằm thực hiện đổi mới phương pháp trong dạy học, chú trọng phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo của người học, phù hợp với lộ trình tiến tới định hướng thay thế dần chương trình dạy học định hướng nội dung bằng chương trình dạy học định hướng đầu ra trong xu thế hiện nay.

Cụ thể, quan điểm dạy học này đã được nghiên cứu và phát triển mạnh mẽ ở các nước Châu Âu mà đặc biệt là Vương Quốc Bỉ; ở Việt Nam 14 Sở GD&ĐT, 13 trường CĐSP, và 42 trường thực hành SP (Tiểu học, THCS, Dân tộc nội trú) thuộc 14 tỉnh miền núi phía Bắc đã được tiếp cận thông qua dự Việt-Bỉ (VVOB) “Nâng cao chất lượng đào tạo bồi dưỡng giáo viên tiểu học, THCS các tỉnh miền núi phía Bắc Việt Nam”. Do đó, nước ta cũng đã có một số công trình nghiên cứu và áp dụng PPDH tích cực này vào một số trường Tiểu học, THCS, Dân tộc nội trú. Tuy nhiên, Ở Việt Nam hiện nay, đã có một số công trình nghiên cứu về dạy học theo góc chủ yếu được triển khai thử nghiệm cho một số môn học ở cấp tiểu học, THCS và các trường sư phạm từ dự án Việt – Bỉ “*nâng cao chất lượng đào tạo, bồi dưỡng giáo viên tiểu học và THCS các tỉnh miền núi phía bắc Việt Nam*”. Nhưng tính đến thời điểm hiện nay, có rất ít luận văn hay công trình nghiên cứu việc vận dụng PPDH theo góc trên theo quan điểm “dạy học phân hóa” trong các trường THPT.

Xuất phát từ những lý do trên; chúng tôi đã lựa chọn đề tài: ***“Vận dụng phương pháp dạy học theo góc phân hóa học vô cơ lớp 11 theo quan điểm dạy học phân hóa”***.

2. Lịch sử vấn đề nghiên cứu

2.1. Ở trên thế giới

Trên thế giới quan điểm dạy học phân hóa được bắt đầu từ những thập niên năm bảy mươi, năm 1970 ở Mỹ các nhà nghiên cứu giáo dục đã đưa ra khái niệm”

Phong cách học tập” (Learning styles). Phong cách học là phương pháp tiếp cận khác nhau. Phương pháp dạy học này đặc biệt chú ý đến cá nhân, cho phép để cá nhân học tập sao cho đạt được kết quả tốt nhất. Giáo viên phải đánh giá được những phong cách học tập của học sinh và cần phải thích ứng với các phong cách đó. Đến năm 1978 GS Rita Dun and Kenneth Dun cùng các đồng nghiệp đã triển khai ở trường Đại học và đã cho ra đời cuốn sách: “Dạy sinh viên thông qua phong cách học tập cá nhân của họ” và đã được nhiều trường đại học ở Mỹ triển khai có hiệu quả. Trong khi đó năm 1974 cũng theo quan điểm đó GS Carol Ann Tomlinson ở trường đại học Virginia – Mỹ đã đưa ra một quan điểm “Lớp học phân hoá” (The differentiated classroom). Lớp học phân hoá là phương pháp dạy học đặc biệt cho mỗi cá nhân để có thể học tập một cách sâu sắc, người học khác nhau sẽ có phương pháp học tập khác nhau. Theo tiếp cận này có nhiều mô hình triển khai khác nhau trong đó việc sử dụng phương pháp học tập theo hợp đồng (the contract learning) kết hợp với các phương pháp dạy học khác nhau như: học tập theo nhóm và học tập theo góc ...sẽ phát huy được hiệu quả học tập cho học sinh. Quan điểm dạy học này đã nhanh chóng được nhiều nước ở châu Âu (trong đó có Bỉ) triển khai mạnh mẽ cho đến bây giờ và có hiệu quả tốt.

Dạy học phân hóa không đơn thuần là phân loại người học theo năng lực nhận thức mà ở đây là phương pháp dạy học phù hợp với từng đối tượng người học trên cơ sở am hiểu từng cá thể, giáo viên tiếp cận người học ở nhiều phương diện khác nhau, như là về năng lực nhận thức, hoàn cảnh sống, tâm lý, năng khiếu, về mơ ước trong cuộc sống,...có thể nói trong phương pháp dạy học phân hóa giáo viên phải “tìm để giảng dạy và hiểu để giáo dục”.

2.2. Ở Việt Nam

Ở Việt Nam, trong những năm gần đây đổi mới phương pháp dạy học không chỉ là vấn đề của ngành giáo dục mà còn là vấn đề quan tâm của toàn xã hội. Trong quá trình thực hiện đổi mới, chúng ta đã nhận được sự hỗ trợ của nhiều tổ chức quốc tế, trong đó có Chính phủ Vương quốc Bỉ với 2 Dự án hỗ trợ cho các tỉnh miền núi phía Bắc thực hiện đổi mới PPDH theo định hướng áp dụng *phương pháp dạy và học tích cực*. Dự án Việt Bỉ I đã đầu tư cho 7 tỉnh từ năm 1999 đến 2003 và

Dự án Việt Bỉ II đang đầu tư cho 14 tỉnh từ năm 2005 đến 2009. Mục tiêu của dự án “*Nâng cao chất lượng đào tạo, bồi dưỡng giáo viên Tiểu học, THCS các tỉnh miền núi phía Bắc Việt Nam*”.

Cơ sở phương pháp luận của PPDH dạy học theo góc dựa trên quan điểm dạy học phân hóa. Để tìm hiểu về quan điểm dạy học phân hóa, về PPDH theo góc chúng tôi:

- *Tìm thông tin trên internet và tham khảo danh mục các luận văn thạc sĩ đã bảo vệ chúng tôi đã tìm thấy một số kết quả như sau:*

(1). “Dạy học theo góc, theo dự án, theo hợp đồng tiếp cận trong giáo dục nghệ thuật và cuộc sống” của tác giả Ths. Nguyễn Thị Đông, địa chỉ:

<http://www.spnttw.edu.vn/Pages/Content.aspx?siteid=1&sitepageid=162>.

Đây là bài viết với nội dung nói về điểm tích cực của 3 phương pháp dạy học theo góc, dạy học theo dự án, dạy học theo hợp đồng.

(2). “Phương pháp dạy học tích cực – dạy học sâu” của tác giả Lê Hương – Yên Biên, tại địa chỉ:

<http://phanminhchanh.info/home/modules.php?name=News&op>.

Đây là bài viết giới thiệu về thông tin và hiệu quả khi thực hiện 3 phương pháp dạy học sâu theo dự án Việt – Bỉ.

(3). “Về đổi mới PPDH ở các trường sư phạm trong xu thế hội nhập” của tác giả: PGS.TS Cao Đức Tiến thuộc viện nghiên cứu Sư phạm, trường Đại học sư phạm Hà Nội, tại địa chỉ:

<http://ioer.edu.vn/component/k2/item/289>.

Bài viết giới thiệu nhiều PPDH tích cực mới được du nhập và sử dụng, trong đó có PPDH theo góc.

(4). “Tập huấn đồng đẳng về 3 PPDH – Học theo góc, theo hợp đồng, theo dự án T7/2008” theo dự án Việt – Bỉ tại 14 tỉnh, tại địa chỉ:

<http://atl.edu.net.vn/project-activities/active-teaching-and.../view.html>.

- *Các đề tài có những phần liên quan đến đề tài nghiên cứu mà chúng tôi đã dùng làm tài liệu tham khảo thuộc trường ĐHSP.TP Hồ Chí Minh, ĐHSP Huế và ĐHSP Hà Nội.*

(1). Luận văn thạc sĩ “*Nghiên cứu và áp dụng phương pháp dạy học theo hợp đồng và dạy học theo góc góp phần rèn luyện kỹ năng dạy học cho sinh viên Hóa học trường ĐHSP*”. Tác giả Kiều Phương Hảo, Trường ĐHSP Hà Nội (2010).

(2). Luận văn thạc sĩ: “*Nghiên cứu và áp dụng phương pháp dạy học theo hợp đồng và dạy học theo góc trong môn hóa học ở trường THPT – phần phi kim hóa học 10 nâng cao*”. Tác giả Hoàng Thị Kim Liên. Trường ĐHSP Hà Nội (2011).

(3). Luận văn Thạc sĩ: “*Vận dụng dạy học theo góc vào phần sự điện li chương trình hóa học lớp 11 nâng cao với sự hỗ trợ của CNTT*”. Tác giả Nguyễn Minh Đức. Trường ĐHSP Hà Nội (2011).

(4). Luận văn thạc sĩ: “*Dạy học phân hoá bằng hệ thống bài tập ở phần phản ứng oxi hoá khử và phi kim lớp 10 trung học phổ thông*”. Tác giả Nguyễn Văn Quý. Trường Đại học Sư phạm Huế (2010).

(5). Luận văn thạc sĩ: “*Vận dụng quan điểm dạy học phân hóa trong môn hóa học ở trường trung học phổ thông nhằm tích cực hóa hoạt động nhận thức của học sinh (chương 6 Hidrocacbon không no - Hóa học 11 nâng cao)*”. Tác giả Lê Thị Trang. Trường ĐHSPHN (2013).

(6). Luận văn thạc sĩ: “*Nghiên cứu và áp dụng quan điểm dạy học phân hóa trong môn hóa học ở trường trung học phổ thông nhằm tích cực hóa hoạt động nhận thức của học sinh (chương Nhóm Nitơ- hóa học 11 nâng cao)*”. Tác giả Nguyễn Thị Liên.

Nhìn nhận lại vấn đề, trong xu thế đổi mới PPDH như hiện nay ,chúng tôi nhận thấy dạy học theo quan điểm dạy học phân hóa đang ngày càng được các nhà giáo dục nước ta nói chung và giáo viên dạy học môn hóa học nói riêng quan tâm.

3. Mục đích nghiên cứu

Nghiên cứu và áp dụng quan điểm dạy học phân hóa với PPDH theo góc trong môn hóa học ở trường THPT nhằm tích cực hóa hoạt động nhận thức, phát triển năng lực hợp tác, phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo trong học tập của học sinh.

4. Nhiệm vụ nghiên cứu

4.1. Nghiên cứu cơ sở lý luận và thực tiễn của đề tài

- Xu hướng đổi mới nền giáo dục THPT, đổi mới PPDH nói chung và PPDH hóa học nói riêng. Cơ sở lý luận và một số vấn đề về phát triển năng lực của HS THPT
- Nghiên cứu tổng quan cơ sở về lý thuyết “dạy học phân hóa” với PPDH theo góc.
 - Cách tiếp cận về quan điểm “dạy học phân hóa”.
 - Mô hình triển khai PPDH theo góc ở các trường THPT.

4.2. Áp dụng quy trình triển khai PPDH theo góc và thiết kế giáo án

Nghiên cứu nội dung phần vô cơ hóa học 11 nâng cao, từ đó thiết kế kế hoạch bài học có thể triển khai áp dụng PPDH theo góc. Thiết kế một số giáo án có sử dụng PPDH này.

4.3. Thực nghiệm sư phạm

Đánh giá tính khả thi và tính hiệu quả việc sử dụng các PPDH theo góc áp dụng trong hóa học vô cơ 11 nâng cao bằng việc:

- + Tổ chức thực nghiệm sư phạm.
- + Xử lý thống kê các số liệu và rút ra kết luận.

5. Khách thể và đối tượng nghiên cứu

a. Khách thể nghiên cứu

Quá trình dạy học hóa học lớp 11 nâng cao ở trường THPT.

b. Đối tượng nghiên cứu

Quan điểm “dạy học phân hóa” với PPDH theo góc thực hiện trong quá trình dạy học ở lớp 11THPT.

6. Phạm vi nghiên cứu

Nghiên cứu và áp dụng PPDH theo theo góc theo quan điểm dạy học phân hóa hóa học vô cơ 11 nâng cao .

Mẫu khảo sát

Lớp 11A1, 11A2 - trường THPT Lưu Tấn Phát - Cai lậy - Tiền Giang.

Lớp 11A1, 11A3 - trường THPT Tứ Kiệt - Cai lậy - Tiền Giang.

Lớp 11.1, 11.2 - trường THPT Nguyễn Văn Thìn - Gò Công - Tiền Giang.

Lớp 11A8, 11A9 - trường THPT Ngô Thời Nhiệm - Q.9 – TPHCM.

7. Câu hỏi nghiên cứu

- Phương pháp dạy học theo góc áp dụng như thế nào trong dạy học nhằm giúp học sinh phát triển được năng lực hợp tác, phát huy tính tích cực và nâng cao năng lực nhận thức?.

8. Giả thuyết khoa học

Nếu sử dụng PPDHTG kết hợp với một số PPDH khác và kỹ thuật dạy học tích cực một cách hợp lý sẽ giúp học sinh học sâu, hiệu quả học tập bền vững, phân hóa nhịp độ và trình độ học tập của học sinh và góp phần nâng cao năng lực hợp tác ... cho học sinh, nâng cao chất lượng dạy và học môn Hóa học ở phổ thông.

9. Phương pháp nghiên cứu

9.1. Phương pháp nghiên cứu lý thuyết

Tổng quan các tài liệu tiếng Anh và tiếng Việt về các vấn đề có liên quan đến đề tài: dạy học phân hóa, lý thuyết nhận thức, tính tích cực hóa hoạt động nhận thức....

Phối hợp các phương pháp phân tích, tổng hợp, hệ thống hóa, mô hình hóa, khái quát hóa...

9.2. Phương pháp nghiên cứu thực tiễn

- Tìm hiểu, quan sát quá trình dạy học hóa học phần vô cơ – hóa học 11 nâng cao.
- Phỏng vấn, trao đổi ý kiến với giáo viên ở trường THPT trong thời gian thực nghiệm sư phạm.
- Thực nghiệm sư phạm nhằm kiểm nghiệm tính hiệu quả của đề tài và đưa ra các đề xuất.

9.3. Phương pháp xử lý thông tin

Phương pháp thống kê toán học (áp dụng toán thống kê để xử lý số liệu và sử dụng phần mềm đánh giá trong nghiên cứu khoa học sư phạm ứng dụng).

10. Đóng góp mới của đề tài

- Làm rõ thêm lý thuyết “dạy học phân hóa” là cơ sở lý luận của phương pháp dạy học theo góc.

- Tìm hiểu việc thực hiện dạy học phân hóa theo PPDH góc ở một số trường THPT ở Tiền Giang và Thành phố Hồ Chí Minh.
- Áp dụng quy trình triển khai thực hiện PPDH theo góc để thiết kế 10 giáo án phân hóa học vô cơ – lớp 11 (nâng cao) theo quan điểm dạy học phân hóa, cụ thể là PPDH theo góc và tiến hành thực nghiệm sư phạm.

11. Cấu trúc luận văn

Chương 1: Cơ sở lý luận và thực tiễn của vấn đề đổi mới PPDH ở trường THPT theo quan điểm dạy học phân hóa – PP dạy học theo góc.

Chương 2: Áp dụng phương pháp dạy học theo góc trong môn hóa học ở trường THPT – phân vô cơ – hóa học 11 nâng cao.

Chương 3: Thực nghiệm sư phạm.

Chương 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA VẤN ĐỀ ĐỔI MỚI PPDH Ở THPT THEO QUAN ĐIỂM DẠY HỌC PHÂN HÓA – DẠY HỌC THEO GÓC

1.1. Định hướng đổi mới chương trình giáo dục phổ thông và PPDH hiện nay

1.1.1. Chuyển từ chương trình định hướng nội dung dạy học sang chương trình định hướng năng lực

Chương trình dạy học truyền thống có thể gọi là chương trình giáo dục “*định hướng nội dung*” dạy học hay “*định hướng đầu vào*” (*điều khiển đầu vào*). Đặc điểm cơ bản của chương trình giáo dục định hướng nội dung là chú trọng việc truyền thụ hệ thống tri thức khoa học theo các môn học đã được quy định trong chương trình dạy học.

Chương trình giáo dục định hướng năng lực (định hướng phát triển năng lực) nay còn gọi là *dạy học định hướng kết quả đầu ra* được bàn đến nhiều từ những năm 90 của thế kỷ 20 và ngày nay đã trở thành xu hướng giáo dục quốc tế. Giáo dục định hướng năng lực nhằm mục tiêu phát triển năng lực người học [38].

1.1.2. Đổi mới phương pháp dạy học theo định hướng phát triển năng lực

Phương pháp dạy học theo quan điểm phát triển năng lực không chỉ chú ý tích cực hoá học sinh về hoạt động trí tuệ mà còn chú ý rèn luyện năng lực giải quyết vấn đề gắn với những tình huống của cuộc sống và nghề nghiệp, đồng thời gắn hoạt động trí tuệ với hoạt động thực hành, thực tiễn [38].

Những định hướng chung, tổng quát về đổi mới phương pháp dạy học các môn học thuộc chương trình giáo dục định hướng phát triển năng lực là:

- Phải phát huy tính tích cực, tự giác, chủ động của người học, hình thành và phát triển năng lực tự học, trên cơ sở đó trau dồi các phẩm chất linh hoạt, độc lập, sáng tạo của tư duy.
- Có thể chọn lựa một cách linh hoạt các phương pháp chung và phương pháp đặc thù của môn học để thực hiện.
- Việc sử dụng phương pháp dạy học gắn chặt với các hình thức tổ chức dạy học. Cần chuẩn bị tốt về phương pháp đối với các giờ thực hành để đảm bảo yêu

cầu rèn luyện kỹ năng thực hành, vận dụng kiến thức vào thực tiễn, nâng cao hứng thú cho người học.

- Cần sử dụng đủ và hiệu quả các thiết bị dạy học môn học tối thiểu đã qui định. Có thể sử dụng các đồ dùng dạy học tự làm nếu xét thấy cần thiết với nội dung học và phù hợp với đối tượng học sinh. Tích cực vận dụng công nghệ thông tin trong dạy học.

Việc đổi mới phương pháp dạy học của giáo viên được thể hiện qua bốn đặc trưng cơ bản sau:

(i) Dạy học thông qua tổ chức liên tiếp các hoạt động học tập, từ đó giúp học sinh tự khám phá những điều chưa biết chứ không phải thụ động tiếp thu những tri thức được sắp đặt sẵn. Theo tinh thần này, giáo viên là người tổ chức và chỉ đạo học sinh tiến hành các hoạt động học tập như nhớ lại kiến thức cũ, phát hiện kiến thức mới, vận dụng sáng tạo kiến thức đã biết vào các tình huống học tập hoặc tình huống thực tiễn,...

(ii) Chú trọng rèn luyện cho học sinh những tri thức phương pháp để họ biết cách đọc sách giáo khoa và các tài liệu học tập, biết cách tự tìm lại những kiến thức đã có, biết cách suy luận để tìm tòi và phát hiện kiến thức mới,... Cần rèn luyện cho học sinh các thao tác tư duy như phân tích, tổng hợp, đặc biệt hoá, khái quát hoá, tương tự, quy lạ về quen... để dần hình thành và phát triển tiềm năng sáng tạo của họ.

(iii) Tăng cường phối hợp học tập cá thể với học tập hợp tác theo phương châm “tạo điều kiện cho học sinh nghĩ nhiều hơn, làm nhiều hơn và thảo luận nhiều hơn”.

(iv) Chú trọng đánh giá kết quả học tập theo mục tiêu bài học trong suốt tiến trình dạy học thông qua hệ thống câu hỏi, bài tập (đánh giá lớp học). Chú trọng phát triển kỹ năng tự đánh giá và đánh giá lẫn nhau của học sinh.

1.2. Khái niệm về năng lực và một số năng lực cần phát triển cho HS THPT

Để đáp ứng những quan điểm dạy học theo xu hướng hiện nay như đã nêu ở trên thì chương trình giáo dục định hướng năng lực (định hướng phát triển năng lực) nay còn gọi là *dạy học định hướng kết quả đầu ra* đang được các nhà giáo dục trong và ngoài nước đặc biệt quan tâm.

1.2.1. Khái niệm về năng lực và phát triển năng lực học sinh THPT

1.2.1.1. Khái niệm về năng lực

Khái niệm năng lực có nguồn gốc Latinh: “competentia” có nghĩa là “gặp gỡ” . Ngày nay khái niệm năng lực được hiểu dưới nhiều cách tiếp cận khác nhau.

Theo cách tiếp cận truyền thống (tiếp cận hành vi – behavioural approach) thì năng lực là khả năng đơn lẻ của cá nhân, được hình thành dựa trên sự lắp ghép các mảng kiến thức và kỹ năng cụ thể.

Theo Bernd Meier, Nguyễn Văn Cường (2005): *“Năng lực là một thuộc tính tâm lý phức hợp, là điểm hội tụ của nhiều yếu tố như tri thức kỹ năng, kỹ xảo, kinh nghiệm, sự sẵn sàng hành động và trách nhiệm đạo đức”* [1].

Trong đề tài này chúng tôi chấp nhận quan niệm: ***“Năng lực là sự kết hợp hợp lý kiến thức, kỹ năng và sự sẵn sàng tham gia hoạt động tích cực, có hiệu quả”***.

1.2.1.2. Khái niệm về năng lực của HS THPT

Theo Nguyễn Thị Minh Phương (2007): *“Năng lực cần đạt của học sinh THPT là tổ hợp nhiều khả năng và giá trị được cá nhân thể hiện thông qua các hoạt động có kết quả”* [33].

Trong tiếng Anh có một số từ chỉ năng lực: Ability, competency, competence, capacity, capability và attribute. Trong đề tài này chúng tôi quan niệm năng lực cần đạt của học sinh THPT thuộc phạm trù của thuật ngữ “competency”, ***là tổ hợp nhiều kỹ năng và giá trị được cá nhân thể hiện để mang lại kết quả cụ thể***. Theo đó, kỹ năng có bản chất tâm lý, nhưng có hình thức vật chất là hành vi hoặc hành động. Vậy, kỹ năng mà chúng ta nhìn thấy, nghe thấy, cảm nhận được chính là biểu hiện đang diễn ra của năng lực.

Theo cách hiểu này, kỹ năng chung là sự tổng hoà nhiều kỹ năng riêng biệt có thể chuyển biến linh hoạt tùy theo bối cảnh. Chúng được hình thành và phát triển qua nhiều hoạt động tích cực (học tập, vui chơi), qua việc ứng xử hoặc xúc tiến quan hệ nào đó.

Theo tác giả Bernd Meier, Nguyễn Văn Cường (2005): Có nhiều loại năng lực khác nhau. Năng lực hành động cũng là một loại năng lực. Khái niệm phát triển năng lực cũng được hiểu đồng nghĩa với phát triển năng lực hành động [1, tr.12].

Năng lực hành động là khả năng thực hiện có hiệu quả và có trách nhiệm các hành động, giải quyết các nhiệm vụ, vấn đề thuộc các lĩnh vực nghề nghiệp, xã hội hay cá nhân trên cơ sở hiểu biết, kỹ năng, kỹ xảo và kinh nghiệm cũng như sự sẵn sàng hành động. Cấu trúc của năng lực hành động gồm:

Năng lực chuyên môn: Là khả năng thực hiện các nhiệm vụ chuyên môn cũng như đánh giá kết quả một cách độc lập, có PP và chính xác về mặt chuyên môn. Bao gồm cả khả năng tư duy logic, phân tích, tổng hợp và trừu tượng, khả năng nhận biết các mối quan hệ hệ thống và quá trình.

Năng lực PP: Là khả năng đối với những hành động có kế hoạch, định hướng mục đích trong việc giải quyết các nhiệm vụ và vấn đề. Trung tâm của năng lực PP là những phương thức nhận thức, xử lý, đánh giá, truyền thụ và giới thiệu.

Năng lực xã hội: Là khả năng đạt được mục đích trong những tình huống xã hội cũng như trong những nhiệm vụ khác nhau với sự phối hợp chặt chẽ với những thành viên khác. Trọng tâm là ý thức được trách nhiệm của bản thân cũng như của những người khác, tự chịu trách nhiệm, tự tổ chức; có khả năng thực hiện các hành động xã hội, khả năng cộng tác và giải quyết xung đột.

Năng lực cá thể: Khả năng xác định, suy nghĩ và đánh giá được những cơ hội phát triển cũng như những giới hạn của mình, phát triển được năng khiếu cá nhân cũng như xây dựng kế hoạch cho cuộc sống riêng và hiện thực hoá kế hoạch đó; Những quan điểm, chuẩn giá trị đạo đức và động cơ chi phối các hành vi ứng xử.

Tác giả Nguyễn Minh Phương đã đề xuất 4 nhóm năng lực thể hiện khung năng lực cần đạt cho học sinh PT Việt Nam [33, tr.43-44]:

Năng lực nhận thức đòi hỏi học sinh phải có các khả năng: quan sát, ghi nhớ, tư duy (độc lập, logic, cụ thể, trừu tượng...), tưởng tượng, suy luận, tổng hợp-khái quát hoá, phê phán-bình luận, từ đó có khả năng phát hiện vấn đề, khả năng tự học, tự trau dồi kiến thức trong suốt cuộc đời.

Năng lực xã hội đòi hỏi học sinh phải có những khả năng giao tiếp, thuyết trình, giải quyết các tình huống có vấn đề, vận hành được các cảm xúc, có khả năng thích ứng, khả năng cạnh tranh cũng như khả năng hợp tác...

Năng lực thực hành (hoạt động thực tiễn) đòi hỏi học sinh phải có các vận dụng tri thức (từ bài học cũng như từ thực tiễn), thực hành một cách linh hoạt (tích cực-chủ động), tự tin; có khả năng sử dụng các công cụ cần thiết, khả năng giải quyết vấn đề, sáng tạo, có tính kiên trì...

Năng lực cá nhân được thể hiện qua khía cạnh thể chất, đòi hỏi trước hết học sinh có khả năng vận động linh hoạt, phải biết chơi thể thao, biết bảo vệ sức khỏe, có khả năng thích ứng với môi trường; tiếp đó là khía cạnh hoạt động cá nhân đa dạng khác nhau như khả năng lập kế hoạch, khả năng tự đánh giá, tự chịu trách nhiệm...

1.2.2. Các đặc điểm của năng lực

- Năng lực chỉ có thể quan sát được qua hoạt động của cá nhân ở các tình huống nhất định.

- Năng lực luôn tồn tại dưới hai hình thức: Năng lực chung (key competency) và năng lực chuyên biệt (domain-specific competency). *Năng lực chung là năng lực cần thiết để cá nhân có thể tham gia hiệu quả vào nhiều hoạt động và các bối cảnh khác nhau của đời sống xã hội.* Năng lực này cần thiết cho tất cả mọi người. Năng lực chuyên biệt (ví dụ: chơi piano ...) chỉ cần thiết với một số người hoặc cần thiết ở một số tình huống nhất định. Các năng lực chuyên biệt không thể thay thế được các năng lực chung.

- Năng lực được hình thành và phát triển trong và ngoài nhà trường.

- Năng lực và các thành tố của nó không bất biến mà có thể thay đổi từ năng lực sơ đẳng, thụ động tới năng lực bậc cao mang tính tự chủ cá nhân.

- Năng lực được hình thành và phát triển liên tục trong suốt cuộc đời con người .

1.2.3. Một số năng lực cần phát triển cho HS trường THPT Việt Nam

Các thành tố của năng lực thường đa dạng vì chúng được quyết định tùy theo yêu cầu kinh tế xã hội và đặc điểm văn hoá quốc gia, dân tộc, địa phương. Năng lực của HS ở quốc gia này có thể hoàn toàn khác với một HS ở quốc gia khác [1].

Đối với học sinh THPT Việt Nam những năng lực chung cần hình thành đó là các năng lực: Năng lực tự học, Năng lực giải quyết vấn đề, Năng lực sáng tạo, Năng lực tự quản lý, Năng lực giao tiếp, Năng lực hợp tác, Năng lực sử dụng công

nghe thông tin và truyền thông (ICT), Năng lực sử dụng ngôn ngữ, Năng lực tính toán [38].

Đối với môn hóa học học sinh cần được phát triển thêm các năng lực chuyên biệt sau: Năng lực sử dụng ngôn ngữ hoá học, Năng lực thực hành hoá học, Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề thông qua môn hoá học, Năng lực tính toán, Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống [38].

1.2.4. Năng lực hợp tác là gì?

Năng lực hợp tác là khả năng mọi người biết làm việc chung với nhau và cùng hướng về một mục tiêu chung [33].

Các biểu hiện của năng lực hợp tác

Để phát triển năng lực hợp tác cần phải xác định các biểu hiện của năng lực đó, theo chúng tôi các biểu hiện đó như sau:

- Biết lắng nghe nhiệm vụ chung của nhóm và nhận nhiệm vụ của nhóm trưởng phân công.
- Thực hiện tích cực có kết quả các nhiệm vụ do nhóm giao cho theo cá nhân, theo cặp hoặc nhóm nhỏ.
- Biết trình bày, chia sẻ kết quả với các thành viên trong nhóm.
- Biết lắng nghe các ý kiến của thành viên khác.
- Biết thảo luận để đưa ra kết luận chung của nhóm.
- Biết tự đánh giá và đánh giá kết quả của thành viên trong nhóm và giữa các nhóm với thái độ chia sẻ, xây dựng.
- Biết hợp tác, chia sẻ các nhiệm vụ và kinh nghiệm trong nhóm, trong lớp, tiếp thu ý kiến của người khác một cách học tập tích cực.

1.3. Quan điểm “dạy học phân hóa”

1.3.1. Thuyết “đa trí tuệ”

Năm 1983, tiến sĩ Howard Gardner – một nhà tâm lý học nổi tiếng của Đại học Harvard- đã xuất bản một cuốn sách có nhan đề “Frames of Mind” (tạm dịch “Cấu trúc của trí tuệ”), trong đó ông công bố các nghiên cứu và lý thuyết của mình về sự đa dạng của trí thông minh (Theory of Multiple Intelligences) [12].

Bảng 1.1. Tóm tắt - Thuyết đa thông minh của Howard Gardner

Các loại trí thông minh	Khả năng và nhận thức
Thông minh về ngôn ngữ	Các con chữ và ngôn ngữ
Thông minh về logic – toán học	Lô-gic và các con số
Thông minh âm nhạc	Âm nhạc, âm thanh, giai điệu
Thông minh về chuyển động cơ thể	Kiểm soát chuyển động cơ thể
Thông minh về thị giác và không gian	Các hình ảnh và không gian
Thông minh về tương tác	Cảm xúc của những người khác
Thông minh về nội tâm	Tự nhận thức

Theo Gardner, trí thông minh (intelligence) được ông quan niệm như sau “là khả năng giải quyết các vấn đề hoặc tạo ra các sản phẩm mà các giải pháp hay sản phẩm này có giá trị trong một hay nhiều môi trường văn hóa” và trí thông minh cũng không thể chỉ được đo lường duy nhất qua chỉ số IQ.

Vào năm 1996, Gardner có bổ sung thêm 2 loại trí thông minh mà ông và đồng nghiệp đang nghiên cứu:

Trí thông minh hướng về thiên nhiên (naturalist): người có khả năng học tập thông qua hệ thống sắp xếp, phân loại, yêu thích thiên nhiên, các hoạt động ngoài trời,...

Trí thông minh về sự tồn tại (existential): người có khả năng học tập thông qua việc thấy bức tranh tổng thể, thông qua những câu hỏi như “Tại sao chúng ta tồn tại ở đây?”, “Vai trò của tôi trong thế giới này là gì?”, “Vai trò của tôi trong gia đình, nhà trường và cộng đồng là gì?”. Loại trí tuệ này tìm kiếm sự kết nối giữa những kiến thức mới học với các ứng dụng, các kiến thức trong thực tế.

Lý thuyết của Gardner đã chỉ ra rằng mỗi người trong chúng ta đều tồn tại một vài kiểu thông minh trên, tuy nhiên, sẽ có kiểu thông minh trội hơn trong mỗi người. Bên cạnh đó, Gardner đã chỉ ra rằng trong trường học thông thường chỉ đánh giá một học sinh thông qua 2 loại trí thông minh là trí thông minh về ngôn ngữ và trí thông minh về logic/toán học, và điều này là không chính xác. Trường học đã bỏ rơi các em có thiên hướng học tập thông qua âm nhạc, vận động, thị giác, giao tiếp...đồng thời lèo lái tất cả mọi học sinh đi theo cùng một con đường và cùng chịu

chung một sự đánh giá và phán xét. Nhiều học sinh đã có thể học tập tốt hơn nếu chúng được tiếp thu kiến thức bằng chính thể mạnh của chúng.

Thuyết đa trí tuệ đã mang lại một cái nhìn nhân bản và cần thiết nhằm kêu gọi nhà trường và GV coi trọng sự đa dạng về trí tuệ ở mỗi HS: mỗi loại trí tuệ đều quan trọng và mỗi HS đều có ít nhiều khả năng theo nhiều khuynh hướng khác nhau. Nhà trường phải là nơi giúp đỡ, khơi gợi tiềm năng, tạo điều kiện học tập theo các hướng khác nhau cho các chủ nhân tương lai của xã hội. Làm được điều đó, chúng ta sẽ giúp mỗi HS tỏa sáng và thành công trong cuộc sống của chúng. ***Thuyết đa trí tuệ là cơ sở nền tảng của mô hình dạy học theo quan điểm dạy học phân hóa***, chúng tôi sẽ trình bày ở dưới đây.

1.3.2. Cơ sở lý luận và dạy học phân hóa

1.3.2.1 Dạy học phân hóa là gì?

Dạy học phân hóa là phương pháp dạy học hướng đến mọi đối tượng HS ở mọi góc độ: năng lực nhận thức, hứng thú học tập, năng khiếu học tập... Dạy học phân hóa ngược lại với dạy học đồng loạt, khắc phục những nhược điểm của dạy học đồng loạt.

Dạy học phân hóa cách thức dạy học đòi hỏi phải tổ chức, tiến hành các hoạt động dạy học dựa trên những khác biệt của người học về năng lực, nhu cầu, nhận thức, các điều kiện học tập nhằm tạo ra những kết quả học tập và sự phát triển tốt nhất cho từng người học, đảm bảo công bằng trong giáo dục, tức là đảm bảo quyền bình đẳng về cơ hội học tập cho người học [18].

Dạy học phân hóa là dạy học để đáp ứng nhu cầu của tất cả HS. Điểm mạnh, điểm yếu của tất cả các HS trong lớp học là không giống nhau và GV thường dạy theo cách giả định mà họ đang có. Điều này không phải là một chiến lược hiệu quả để đảm bảo rằng tất cả HS đều hiểu bài càng nhiều càng tốt. Với dạy học phân hóa, một GV sẽ lập kế hoạch cho sự đa dạng của phong cách học tập, sở thích và khả năng trong lớp học. Hướng dẫn sẽ được thay đổi để có hiệu quả cho tất cả HS và không chỉ rơi vào một số HS trung bình.

Dạy học phân hóa đòi hỏi phải xem xét quyền lợi của HS, phong cách học tập cá nhân, mức độ làm chủ kiến thức, kỹ năng, thái độ học tập và sở thích cá nhân.

Hoạt động nào là thích hợp với HS này mà không phù hợp với học sinh khác, để hướng dẫn khác nhau sẽ trở thành một yếu tố quan trọng trong lớp học.

Dạy học phân hóa tức là thừa nhận sự khác nhau của HS về nền tảng kiến thức, sự lanh lợi, ngôn ngữ, sở thích trong việc học và sự quan tâm, và để sẵn sàng phản ứng nhanh. Dạy học phân hóa là một quá trình giảng dạy và học tập cho học sinh có khả năng khác nhau trong cùng một lớp. Mục đích của dạy học phân hóa là để tối đa hóa sự phát triển và thành công của mỗi cá nhân HS bằng cách đáp ứng và hỗ trợ trong quá trình học tập của mỗi cá nhân HS.

Dạy học phân hoá như là một hướng đổi mới PPDH nhằm phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo của HS được hiểu là quá trình GV tổ chức và hướng dẫn các hoạt động học tập. Bao gồm:

- Huy động mọi khả năng của từng HS để tự HS tìm tòi, khám phá ra những nội dung mới của bài học.

- Phân hoá HS theo trình độ nhận thức, giao nhiệm vụ phù hợp với từng nhóm HS tạo điều kiện và phương tiện hoạt động để HS tự phát hiện ra các tình huống có vấn đề; tự mình hoặc cùng các bạn trong nhóm, trong lớp lập kế hoạch hợp lí nhất để giải quyết vấn đề.

- Tập trung mọi cố gắng để phát triển năng lực, sở trường của mỗi HS, tạo cho HS có niềm tin và niềm vui trong học tập.

- Dạy học như trên khuyến khích GV chủ động và sáng tạo trong học tập, đồng thời yêu cầu họ phải trân trọng mọi cố gắng, mọi sáng tạo dù còn nhỏ bé của từng HS. Kết quả của cách dạy học như thế không chỉ góp phần hình thành cho HS các kiến thức, kỹ năng và thái độ cần thiết, mà chủ yếu là xây dựng cho HS nhiệt tình và phương pháp học tập để sáng tạo như một nhà triết học cổ Hy Lạp đã nói: “Dạy học không phải là chất đầy vào một cái thùng rỗng mà là làm bùng sáng lên những ngọn lửa”.

1.3.2.2. Một số hình thức dạy học phân hoá

Dạy học phân hóa ở cấp vĩ mô được thể hiện thông qua cách tổ chức các loại trường, lớp khác nhau cho các đối tượng học sinh khác nhau.

Dạy học phân hóa ở cấp vi mô được thể hiện thông qua việc tìm hiểu và thực hiện các phương pháp, kỹ thuật dạy học khác nhau sao cho mỗi học sinh hoặc mỗi nhóm học sinh thu được các kết quả học tập tốt nhất.

Ở cấp vĩ mô tác giả Nguyễn Hữu Châu đưa ra các hình thức chủ yếu sau:

- Phân ban: Ra đời từ thế kỷ XVIII ở trường trung học Pháp và được áp dụng tại nhiều nước châu Âu và các nước thuộc các châu lục khác chịu ảnh hưởng của nền giáo dục Pháp. Đặc điểm của hình thức này là mỗi trường tổ chức dạy học theo một số ban đã được quy định trên phạm vi toàn quốc và HS được phân chia vào học các ban khác nhau tùy theo năng lực, hứng thú và nhu cầu. Chương trình học tập của mỗi ban gồm các môn học nhất định, với khối lượng nội dung và thời lượng dạy học được quy định thống nhất như nhau trong toàn quốc. Chương trình học tập của các ban khác nhau thì khác nhau cả về số môn học lẫn cấu trúc và trình độ nội dung môn học. Phân hoá bằng hình thức phân ban có ưu điểm là thuận lợi về mặt quản lý (quản lý nội dung dạy học, tổ chức lớp học, tuyển chọn HS, đánh giá thi cử...). Tuy nhiên phân ban cũng có nhược điểm là kém mềm dẻo, khó đáp ứng được sự phân hoá hết sức đa dạng về năng lực, hứng thú và nhu cầu của các đối tượng HS khác nhau.

- Dạy học tự chọn: Xuất hiện trước hình thức phân ban và bắt đầu trở thành hình thức phân hoá chính thống của giáo dục trung học Mỹ từ những năm đầu của thế kỷ XX. Đặc điểm của hình thức phân hoá này là các môn học và giáo trình được chia thành các môn học và giáo trình bắt buộc tạo thành chương trình cốt lõi cho mọi HS và nhóm các môn học và giáo trình tự chọn nhằm đáp ứng sự khác biệt về năng lực, hứng thú và nhu cầu học tập của các đối tượng HS khác nhau. Nhóm các môn học và giáo trình tự chọn lại được chia thành các môn học và giáo trình tự chọn bắt buộc và các môn học và giáo trình tự chọn tùy ý. HS tùy theo năng lực, hứng thú và nhu cầu của mình mà chọn các môn học và giáo trình thích hợp theo một số quy định nhất định tùy theo mỗi nước. Ưu điểm nổi bật của dạy học tự chọn là khả năng phân hoá cao, có thể đáp ứng được những khác biệt hết sức đa dạng của HS, tạo điều kiện cho mọi HS đều được học tập ở mức độ phù hợp nhất với năng lực, hứng thú và nhu cầu của mình. Tuy nhiên, hình thức này cũng bộc lộ một số

nhược điểm lớn như học vắn cơ bản của HS dễ bị hạ thấp và thiếu hệ thống do tâm lý thích chọn những giáo trình dễ, bỏ qua các giáo trình khó của các môn học truyền thống quan trọng như Toán, Vật lý, Hoá học... Đặc biệt hình thức phân hoá này đòi hỏi rất cao về năng lực quản lý cũng như trình độ của giáo viên và trang thiết bị của nhà trường.

- Phân ban kết hợp với dạy học tự chọn: Đặc điểm của hình thức này là HS vừa được phân chia theo học các ban khác nhau, đồng thời HS được chọn một số môn học và giáo trình tự chọn ngoài phần nội dung học tập bắt buộc chung cho mỗi ban. Hình thức này cho phép tận dụng được những ưu điểm và khắc phục được một phần những nhược điểm của hai hình thức phân hoá kể trên.

Ở cấp vi mô tác giả Nguyễn Bá Kim [26] cho rằng dạy học phân hoá xuất phát từ sự biện chứng của thống nhất và phân hóa, từ yêu cầu đảm bảo thực hiện tốt các mục tiêu dạy học đối với tất cả mọi HS, đồng thời khuyến khích phát triển tối đa và tối ưu những khả năng của cá nhân đó là phân hoá nội tại hay còn gọi là phân hoá trong, tức là dùng những biện pháp phân hoá thích hợp trong một lớp học thống nhất với cùng một kế hoạch học tập, cùng một chương trình và sách giáo khoa.

Trong phạm vi hẹp của luận văn tác giả chỉ nghiên cứu một vấn đề của dạy học phân hóa ở cấp vi mô đó là phân hóa nội tại (hay còn gọi là phân hóa trong; phân hóa học sinh theo trình độ) .

Theo các tác giả trong tài liệu [27], khái niệm phân hóa nội tại được hiểu là: Dạy học phân hóa nội tại là một quan điểm dạy học dựa vào những khác biệt về năng lực, sở thích, các điều kiện học tập...nhằm phát triển tốt nhất cho từng người học.

Vậy tư tưởng chủ đạo của dạy học phân hoá là gì?

Việc kết hợp giữa giáo dục diện “đại trà” với giáo dục diện “mũi nhọn”, giữa “phổ cập” với “nâng cao” trong dạy học ở trường phổ thông cần được tiến hành theo các tư tưởng chủ đạo sau:

a) Lấy trình độ chung trong lớp làm nền tảng: Trong việc dạy học phải biết lấy trình độ phát triển chung và điều kiện chung của HS trong lớp làm nền tảng, phải hướng

vào những yêu cầu thật cơ bản. Người giáo viên phải biết lựa chọn nội dung và phương pháp dạy học phù hợp với trình độ và điều kiện chung của lớp.

b) Sử dụng những biện pháp phân hoá đưa diện HS yếu kém lên trình độ chung: GV cần có những biện pháp làm sao đưa những HS yếu kém đạt được những tiền đề cần thiết để có thể hoà nhập vào học tập đồng loạt theo trình độ chung của cả lớp.

c) Cần có những nội dung bổ sung và biện pháp phân hoá giúp HS khá, giỏi đạt được những yêu cầu nâng cao trên cơ sở đã đạt được những yêu cầu cơ bản.

Trong cùng một giờ dạy GV có thể bổ sung những kiến thức nâng cao cho diện HS khá, giỏi sau khi đã hoàn thành xong những yêu cầu cơ bản của giờ học.

- Quan điểm xuất phát của dạy học phân hoá nội tại

- Yêu cầu xã hội đối với HS vừa có sự giống nhau về những đặc điểm cơ bản của người lao động trong cùng một xã hội, vừa có sự khác nhau về trình độ nhận thức, khuynh hướng nghề nghiệp và tài năng của từng người...

- HS trong cùng một lớp học vừa có sự giống nhau vừa có sự khác nhau về trình độ phát triển nhân cách, trong đó sự giống nhau là cơ bản. Tuy nhiên, sự khác nhau giữa các học sinh có thể có tác động khác nhau đối với quá trình dạy học.

- Sự giống nhau và khác nhau về yêu cầu xã hội và về trình độ phát triển nhân cách từng người đòi hỏi một quá trình dạy học thống nhất cùng với những biện pháp phân hoá nội tại.

- Để đảm bảo giờ dạy học phân hoá đạt hiệu quả tối đa thì sự hiểu biết của người thầy về từng HS là hết sức quan trọng.

- Dạy học phân hoá cần được xây dựng thành một kế hoạch lâu dài, có hệ thống, có mục tiêu.

- Những hình thức và biện pháp dạy học phân hoá

- Đối xử cá biệt ngay trong những pha dạy học đồng loạt.

Theo tư tưởng chủ đạo, dạy học cần lấy trình độ chung trong lớp làm nền tảng, do đó những pha cơ bản là những pha dạy học đồng loạt. Nhưng trên thực tế nhận thức của HS trong cùng một lớp là khác nhau; người GV cần có những biện pháp phát hiện, phân loại được nhóm đối tượng HS về khả năng lĩnh hội tri thức, kỹ năng, kỹ xảo, trình độ phát triển thông qua quan sát, kiểm tra,...từ đó có những biện

pháp phân hoá nhẹ. Do vậy khi thiết kế giáo án giảng dạy người GV cần phải gia công về nội dung và nhiệm vụ cho từng đối tượng HS để làm sao thu hút được tất cả HS cùng tham gia tìm hiểu nội dung bài học bằng cách giao nhiệm vụ phù hợp với khả năng của từng em. Khuyến khích HS yếu kém khi các em tỏ thái độ muốn trả lời câu hỏi, tận dụng những tri thức kỹ năng riêng biệt của từng HS...

Trong cùng một lớp học thường tồn tại các nhóm học sinh yếu kém, nhóm học sinh trung bình và nhóm học sinh khá giỏi.

Phân hoá việc giúp đỡ, kiểm tra, đánh giá học sinh: Đối tượng HS yếu kém cần được quan tâm giúp đỡ nhiều hơn đối tượng HS khá giỏi, những câu hỏi vấn đáp đưa ra cần có sự gợi mở, nhẹ nhàng. Nhưng không có nghĩa là đối tượng HS khá giỏi không được quan tâm mà việc quan tâm đến đối tượng HS khá giỏi chỉ hạn chế tạo điều kiện cho nhóm này phát huy tối đa tính tự giác, độc lập, sáng tạo của các em.

- Tổ chức các pha phân hoá trên lớp.

Trong quá trình dạy học tùy vào nội dung bài học, vào những thời điểm thích hợp có thể thực hiện những pha phân hoá tạm thời, tổ chức cho HS hoạt động một cách phân hoá. Trong những pha này, HS được giao những nhiệm vụ phân hoá thường thể hiện bởi bài tập phân hoá tạo điều kiện giao lưu gây tác động qua lại cho người học.

Ra bài tập phân hoá là để tất cả các đối tượng HS có trình độ nhận thức khác nhau có thể tiến hành những hoạt động khác nhau phù hợp với trình độ khác nhau của họ. Có thể phân hoá về yêu cầu bằng cách sử dụng những bài tập phân bậc.

Hoặc ngay trong một bài tập, ta có thể tiến hành dạy học phân hoá nếu bài tập đó đảm bảo yêu cầu hoạt động cho cả ba nhóm đối tượng HS: Bồi dưỡng lấp lỗ hổng cho HS yếu kém, trang bị kiến thức chuẩn cho HS trung bình và nâng cao kiến thức cho HS khá giỏi. Để làm được điều đó người GV phải nắm chắc nội dung kiến thức của từng bài và có sự đầu tư nghiên cứu cho bài soạn.

Cũng có thể phân hoá về mặt số lượng: để hình thành một kiến thức, rèn luyện một kỹ năng nào đó, số HS yếu kém cần nhiều bài tập cùng loại hơn số các HS khác. Những HS giỏi, thừa thời gian sẽ nhận thêm những bài tập khác để đào sâu và nâng cao. Vì vậy GV nên ra đủ liều lượng bài tập cho từng loại đối tượng HS. Hoặc

GV đưa ra những yêu cầu khác nhau về mức độ hoạt động độc lập của HS, hướng dẫn nhiều hơn cho HS này, có hoặc không gợi ý cho HS khác tùy theo khả năng và trình độ của họ. Đồng thời thầy cần quan tâm cá biệt đến những HS có phần thiếu tự tin để động viên họ, lưu ý những HS này hay tính toán nhầm, nhắc nhở HS kia đừng hấp tấp vội vàng, chủ quan, thiếu chín chắn...

Đề dạy học phân hoá được hiệu quả GV có thể áp dụng dạy học theo cặp hoặc theo nhóm. Với những hình thức này, có thể tận dụng chỗ mạnh của một số HS này để điều chỉnh nhận thức cho những HS khác. Thông qua hình thức này có sự tác động qua lại giữa các HS trong quá trình dạy học. HS được rèn luyện cách thức làm việc để cùng hoạt động chung nhằm thực hiện một nhiệm vụ. Có sự giao lưu trong tập thể và phát triển những mối quan hệ xã hội.

- Phân hoá bài tập về nhà

Cũng như ở trên lớp, những bài tập về nhà cũng sử dụng những pha phân hoá. Trong việc làm này người GV cần lưu ý:

- + Phân hoá về số lượng bài tập cùng loại: Tùy từng loại đối tượng mà GV ra những bài tập thích hợp cho đối tượng đó. Ví dụ học sinh yếu kém có thể ra nhiều bài tập cùng loại để các em thực hành, HS khá giỏi thêm những bài nâng cao.
- + Phân hoá về nội dung bài tập: Để tránh đòi hỏi quá cao đối với HS yếu kém hoặc quá thấp đối với HS khá giỏi. Cần ra riêng những bài tập nhằm đảm bảo trình độ xuất phát cho những HS yếu kém để chuẩn bị cho bài học sau và ra riêng những bài tập nâng cao cho học sinh giỏi.
- + Phân hoá yêu cầu về mặt tính độc lập: Bài tập cho HS khá giỏi đòi hỏi tư duy nhiều, tư duy sáng tạo. Bài tập cho HS yếu kém chứa các yếu tố dẫn dắt, chủ yếu bài tập mang tính rèn luyện kỹ năng.

1.3.3. Tại sao nên đưa dạy học phân hóa vào THPT

Hiện tượng chán học, lười học của số lớn HS là điều rất đáng lo ngại, đặc trưng cho nhà trường hiện đại. Trong khi đó, lớp học ngày nay càng trở nên đa dạng trong một xã hội luôn thay đổi. Một trong những nguyên nhân cơ bản của hiện tượng này là "*Chủ nghĩa bình quân*" trong cách đối xử với HS, không tính đến sự khác nhau của HS về tư chất, thiên hướng, trình độ phát triển, điều kiện tự nhiên, điều kiện kinh tế - xã

hội. . . trong môi trường các em sống. Giới tính và văn hóa cũng đóng một vai trò quan trọng trong học tập và hứng thú của HS; điều này cần phải được xem xét trong việc phát triển hướng dẫn HS học tập trên lớp.

Ở cấp I, sự khác biệt của các em chưa lớn, để đảm bảo hiệu quả giáo dục ở cấp học này, cần tính đến sự khác biệt giữa các HS trong khuôn khổ của phương pháp tiếp cận cá nhân đối với HS và bổ sung bằng những giờ học thêm bằng hoạt động ngoại khoá.

Ở cấp học trên, cần chú ý giải quyết mâu thuẫn giữa khối lượng tri HS nắm với thì giờ cho phép. Nếu không có phương án đúng để giải quyết mâu thuẫn này thì tình trạng quá tải tiếp tục tăng và đặc biệt nặng nề với HS có trình độ trung bình. Nhưng nếu giảm nhịp độ và khối lượng chiều sâu tri thức thì HS có năng lực tốt sẽ không hài lòng. Chỉ có phân hoá dạy học mới giải quyết mâu thuẫn này.

Thực tiễn cho thấy, phần lớn HS biểu hiện khá sớm đối với một số môn học. Kết quả nghiên cứu tâm lí học cho biết: Trước lớp 5, hứng thú của HS còn dao động với biên độ lớn, nhưng cuối cấp II thì phần lớn HS có hứng thú bền vững hơn và kết quả thực nghiệm của nhiều nhà giáo dục xác nhận: Quá trình dạy học có hiệu quả hơn nhiều khi tổ chức lớp học theo hứng thú với cùng một môn học.

Sự phân hoá dạy học đặc biệt cần thiết để làm bộc lộ và phát triển đầy đủ tư chất và năng lực của HS. Trong điều kiện lớp học thông thường HS không thể phát triển tài năng được. Xét về hiệu quả của quá trình dạy học thì phân hoá dạy học cần thiết vì:

- *Thứ nhất*: Phần lớn học sinh các lớp trên đã ổn định hứng thú đối với một số môn học, hoặc một dạng hoạt động nào đó.

- *Thứ hai*: Quá trình dạy học sẽ đạt hiệu quả mong muốn nếu biết sử dụng các hứng thú của học sinh vào mục đích dạy học và giáo dục.

- *Thứ ba*: tạo ra động lực học tập cho HS, tạo điều kiện thuận lợi cho sự phát triển tối đa tư chất và năng lực của học HS có năng khiếu.

- *Thứ tư*: Phân hoá dạy học có khả năng loại trừ tình trạng quá tải đối với học sinh.

- *Thứ năm*: Phân hoá dạy học là điều kiện chuẩn bị nghề cho học sinh.

Việc tổ chức cho HS trong lớp (có khả năng, phong cách, hứng thú và mức độ tiến bộ riêng) học tập theo cách phù hợp để đạt được mục tiêu giáo dục đã đặt ra có

ý nghĩa nhân văn cao, đảm bảo quyền được tiến bộ và phát triển của con người. Dạy học phân hóa chính là một chiến lược, một quan điểm giúp mọi HS có thể học tích cực dựa trên năng lực của mình. Nói cách khác, việc tổ chức cho HS học phân hóa là con đường nâng cao hiệu quả của quá trình dạy học [27].

1.3.4. Các yếu tố nào có thể sử dụng trong lớp học phân hóa

1.3.4.1. Phân hóa về nội dung

Nội dung của bài học có thể được phân hóa dựa trên những gì HS đã biết. Các nội dung cơ bản của bài học cần được xem xét dựa trên chuẩn kiến thức và kỹ năng của chương trình môn học do Bộ GD & ĐT ban hành. Trong lớp học, một số HS có thể hoàn toàn chưa biết gì về khái niệm của bài học, một số HS khác lại làm chủ được một phần của nội dung bài học; một số HS khác nữa lại có những hiểu biết chưa đúng về khái niệm có trong bài và có những HS lại có thể am hiểu toàn bộ nội dung trước khi bài học bắt đầu. Trên cơ sở đó, GV có thể phân hóa các nội dung bằng cách thiết kế các hoạt động cho các nhóm HS bao gồm các mức độ khác nhau của bảng phân loại tư duy của Bloom.

1.3.4.2. Phân hóa theo mức độ nhận thức

Bảng 1.2: Phân loại tư duy của Bloom

Sáng tạo (Creating)
Đánh giá (Evaluating)
Phân tích (Analyzing)
Áp dụng (Applying)
Hiểu (Understanding)
Nhớ lại (Remembering)

Ví dụ: Với HS chưa có hiểu biết gì về khái niệm có thể yêu cầu hoàn thành nhiệm vụ ở mức độ biết, hiểu và ứng dụng (cấp độ thấp trong thang tư duy Bloom). Học sinh đã làm chủ một phần bài học có thể được yêu cầu để hoàn thành nhiệm vụ ở mức độ phân tích và đánh giá. Những HS đã nắm vững bài học có thể được yêu cầu thực hiện các nhiệm vụ tổng hợp và đánh giá.

1.3.4.3. Phân hóa về quá trình

Quá trình làm thế nào cho các vật liệu học tập có thể phân hóa cho HS dựa trên phong cách học tập của họ, có tính đến các tiêu chuẩn, hiệu quả và độ tuổi. Ví dụ: HS có thể tiếp cận bài học bằng “đọc” văn bản, hoặc bằng “nhìn” các hình ảnh, hoặc bằng “nghe, nhìn” qua video clip... Nhiều GV có thể áp dụng thuyết “đa thông minh” để cung cấp cơ hội học tập cho HS. GV có thể tổ chức cho HS học theo nhóm cùng sở thích, cùng phong cách học hoặc phân nhóm học theo năng lực. Ý tưởng chính đằng sau cách tổ chức dạy và học này là HS ở các cấp độ khác nhau và học tập theo những cách khác nhau; do đó, GV không thể dạy cho tất cả HS theo cùng một cách. Tuy nhiên, dạy học phân hóa không có nghĩa là dạy cho từng HS một. Phân hóa về quá trình dạy học có nghĩa là GV đưa ra các hoạt động học tập hoặc các chiến lược khác nhau để cung cấp các phương pháp thích hợp cho HS học tập nhằm:

- Đảm bảo sự linh hoạt trong việc phân nhóm.
- Khuyến khích tư duy cấp cao trong mỗi nhóm.
- Hỗ trợ tất cả các nhóm.

Việc phân nhóm trong lớp học nhiều trình độ sẽ hỗ trợ việc phân hóa, bao gồm các “*nhóm linh hoạt*” và “*nhóm hợp tác*”.

❖ *Nhóm linh hoạt*

- Mục đích là phục vụ cho nhu cầu hoặc sở thích cụ thể của một nhóm nhỏ HS bằng việc hướng dẫn mang tính chiến lược, thực hành có hướng dẫn hoặc hoạt động nghiên cứu độc lập.
- Những nhóm này sẽ thay đổi thường xuyên trong ngày hoặc trong một giai đoạn học tập.
- Các “*nhóm linh hoạt*” có thể được thành lập xuyên suốt các mức độ phát triển và do HS chọn.

❖ *Nhóm hợp tác*

- Phân chia vai trò dựa vào kỹ năng của từng HS và hoán đổi vị trí.
- Phân chia rõ ràng trách nhiệm của từng thành viên trong việc thực hiện nhiệm vụ học tập.
- Tạo ra cơ hội học tập độc lập.

- Có thể được thành lập xuyên suốt các mức độ phát triển.

1.3.4.4. Phân hóa về sản phẩm

Sản phẩm về cơ bản là những gì HS làm ra vào cuối bài học để chứng minh họ đã làm chủ được kiến thức, kỹ năng của bài học. Căn cứ vào trình độ, kỹ năng của HS và chuẩn kiến thức, kỹ năng của bài học; GV có thể giao nhiệm vụ cho HS hoàn thành các sản phẩm như viết một báo cáo hoặc vẽ sơ đồ, biểu đồ... Cho phép HS được lựa chọn thể hiện sản phẩm cuối cùng dựa trên sở thích, thể mạnh học tập của mình.

1.3.5. Đặc điểm của lớp học phân hóa

- *Dạy học các khái niệm chủ chốt và nguyên tắc cơ bản*

Tất cả HS đều có cơ hội để khám phá và áp dụng các khái niệm chủ chốt của môn học /bài học đang được nghiên cứu. Như vậy, việc dạy học cho phép HS phải suy nghĩ để hiểu và sử dụng những kế hoạch hành động một cách chắc chắn, đồng thời khuyến khích HS mở rộng và nâng cao hiểu biết của họ trong việc áp dụng những nguyên tắc và khái niệm chủ chốt. Việc dạy học đòi hỏi HS hiểu biết hoặc khả năng phán đoán hơn là sự ghi nhớ hay nhắc lại từng phần của thông tin. Dạy học dựa trên khái niệm và các nguyên tắc cơ bản đòi hỏi GV cung cấp quyền học tập khác nhau. Trong các giờ học truyền thống, GV thường yêu cầu tất cả HS cùng làm một công việc; nhưng trong dạy học phân hóa, tất cả HS đều có cơ hội khám phá bài học thông qua các con đường và cách tiếp cận khác nhau.

- *Tiến hành đánh giá sự sẵn sàng và tiến bộ của HS*

GV không cho rằng tất cả mọi HS cần một nhiệm vụ cho từng phần nghiên cứu, nhưng liên tục đánh giá sự sẵn sàng và quan tâm của HS, hỗ trợ khi HS cần dạy và hướng dẫn thêm; mở rộng phát hiện của HS hay một nhóm HS khi các em đã sẵn sàng để học các phần tiếp theo.

- *Nhóm linh hoạt luôn được sử dụng*

Trong một lớp học phân hóa, HS có thể làm việc cá nhân, theo cặp hoặc theo nhóm. Hoạt động học tập có thể dựa trên sở thích hay phong cách học hoặc theo trình độ nhận thức hoặc kết hợp hai trong ba ý trên. Dạy học theo nhóm cũng có thể được dùng để giới thiệu những ý tưởng mới hay khi lập kế hoạch hoặc chia sẻ kết quả học tập.

- *HS được hoạt động như nhà thám hiểm, GV hướng dẫn việc khám phá*

Trong lớp học phân hóa, các hoạt động khác nhau thường xảy ra cùng một lúc, GV làm việc như là người hướng dẫn hoặc điều phối việc học nhiều hơn là cung cấp thông tin. HS phải học cách có trách nhiệm với công việc của mình. HS là trung tâm không chỉ thể hiện việc các em làm chủ việc học của mình mà còn tạo điều kiện để các em ngày càng độc lập trong suy nghĩ, trong lập kế hoạch và đánh giá [27].

1.3.6. Các con đường thực hiện phân hóa dạy học

➤ ***Phân hoá dạy học theo năng lực***: Học sinh được phân thành các nhóm theo một trong hai dấu hiệu sau:

- Theo năng lực chung.
- Theo năng lực chuyên biệt (năng lực riêng).

* *Phân hoá dạy học theo năng lực chung*: có thể căn cứ vào kết quả học tập của năm học trước để phân học sinh thành các lớp có cùng sức học:

Lớp A – lớp có trình độ khá nhất

Lớp B – lớp có trình độ thấp hơn

Lớp C - lớp có trình độ thấp nhất

Hàng năm lại chuyển đổi học sinh từ lớp này sang lớp khác. Hình thức lớp chọn, lớp chuyên là một hình thức của dạng phân hoá này.

* *Phân hoá dạy học theo năng lực riêng*: Là sự tập hợp học sinh có cùng năng lực về một số môn học, như có các lớp cũng theo năng lực về các môn xã hội, các môn khoa học tự nhiên và toán, các môn khoa học - kỹ thuật. Sâu hơn là trong từng môn lại thực hiện việc phân hóa học sinh trong cùng một lớp học.

Cần chú ý rằng, việc phân hóa dạy học theo năng lực còn có nhược điểm cần khắc phục: với HS được vào lớp "*có năng lực*" (lớp chọn) có thể sinh tự phụ, kiêu căng, còn số phải học lớp "*kém năng lực*", sẽ mặc cảm, tự ti, ảnh hưởng không tốt tới tâm lý học tập. Hơn nữa, hiện nay ta còn có khó khăn lớn là: thiếu công cụ, phương pháp khách quan để đánh giá chính xác năng lực từng HS. Vì vậy, khi tiến hành phân hóa dạy học theo kiểu này cần thực hiện hết sức thận trọng và dân chủ.

➤ ***Phân hóa dạy học dành cho học sinh "không có năng lực"***

Đó là những HS thiếu năng về trí tuệ, một số giác quan chủ yếu bị tổn thương như: thính giác (điếc), thị giác (mù) những trẻ em này được học tập ở những loại

trường đặc biệt, với nội dung và phương pháp riêng.

➤ ***Phân hóa dạy học theo nghề nghiệp tương lai***

Phần lớn HS ở lứa tuổi 14 - 15 đã ổn định hứng thú về một lĩnh vực tri thức hoặc về một dạng hoạt động nào đó. Trong trường hợp tổ chức phân hóa dạy học nhằm bộc lộ, phát triển tối đa năng lực, tư chất của HS là rất bổ ích. Phân hoá dạy học trong trường hợp này là tổ chức trường chuyên, lớp chuyên, (lớp nâng cao)...

➤ ***Phân hóa dạy học theo hứng thú của học sinh*** (thường từ cuối cấp II)

Học sinh được phân thành lớp theo cùng hứng thú đối với cùng nhóm môn học, thậm chí có thể phân theo thành trường riêng. Ở các trường lớp này, học sinh nghiên cứu sâu hơn một số môn học mà mình hứng thú. Phân hóa dạy học theo hứng thú đảm bảo tính dân chủ, học sinh có quyền chọn lớp, trường.

Trong một tiết học có thể phân hóa theo nhiều hình thức khác nhau như sau:

• *Phân hoá theo hứng thú:*

- Căn cứ vào đặc điểm hứng thú học tập của học sinh để tổ chức cho học sinh tìm hiểu khám phá nhận thức.

- Biện pháp: Phân nhóm theo trình độ hứng thú mạnh, trung bình, thấp và dựa vào cường độ này mà GV có thể giao các nhiệm vụ cho nhóm. Nhóm có cường độ mạnh thì có nhiệm vụ tìm tòi và độc lập sáng tạo, nhóm có cường độ thấp thì có nhiệm vụ làm theo mẫu.

• *Phân hoá theo sự nhận thức*

Lấy sự phân biệt nhịp độ lĩnh hội làm căn cứ phân hoá. Nhịp độ được tính bằng lượng thời gian chuyển từ hoạt động này sang hoạt động khác, từ nhiệm vụ này sang nhiệm vụ khác. Lớp học có rất nhiều nhịp độ, nhưng chỉ có thể phân hoá theo một số nhóm điển hình. Chẳng hạn, nhóm có nhịp độ nhận thức nhanh, nhóm có nhịp độ nhận thức trung bình, nhóm có nhịp độ nhận thức chậm. Tương ứng với từng nhóm lại có các nhiệm vụ nhận thức các phương pháp biện pháp khác nhau.

• *Phân hoá giờ học theo sức học*

Căn cứ vào trình độ học lực có thực của học sinh để tổ chức những tác động sư phạm phù hợp với học sinh tích cực học tập. Dựa trên các trình độ khá, trung bình, yếu mà giáo viên giao cho học sinh những nhiệm vụ tương ứng.

- *Phân hoá giờ học theo động cơ, lợi ích học tập của học sinh*

Để chọn các tác động dạy học giúp học sinh thấy lợi ích của việc học mà chủ động tích cực học tập. Với học sinh có nhu cầu tìm tòi, hiểu biết cao cần xác định nhiệm vụ học tập cao hơn và đưa thêm nhiều nội dung, tài liệu học tập cho học sinh tự học. Với nhóm học sinh có nhu cầu học tập không cao thì việc phân hoá dạy học phải chú ý đến nhiệm vụ, nội dung cơ bản và bổ sung những vấn đề thực tế giúp học sinh hào hứng học tập.

1.4. Một số PPDH và kĩ thuật dạy học tích cực

1.4.1. Phương pháp dạy và học tích cực

Thuật ngữ “phương pháp dạy và học tích cực” được dùng để chỉ những phương pháp dạy học nhằm phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo của người học, góp phần phát triển năng lực cho HS hay có thể nói ngược lại các PPDH được sử dụng trong dạy học theo định hướng phát triển năng lực của HS là những PPDH tích cực.

Phương pháp dạy và học tích cực đề cập đến các hoạt động dạy và học nhằm tích cực hóa hoạt động học tập và phát triển tính sáng tạo của người học. Trong đó, các hoạt động học tập được tổ chức, được định hướng bởi giáo viên, người học không thụ động, chờ đợi mà tự lực, tích cực tham gia quá trình tìm kiếm, khám phá, phát hiện kiến thức, vận dụng kiến thức để giải quyết vấn đề trong thực tiễn, qua đó lĩnh hội nội dung học tập và phát triển năng lực sáng tạo [13].

Dạy học hợp tác theo nhóm kết hợp với một số kĩ thuật dạy học là những PPDH chủ yếu được sử dụng trong dạy học theo góc và là cơ sở để góp phần phát triển năng lực hợp tác cho học sinh. Dưới đây chúng tôi sẽ trình bày cơ sở lý luận của PPDH theo nhóm, dạy học theo góc và một số kĩ thuật dạy học tích cực được sử dụng trong DH hợp tác theo nhóm.

1.4.2. Dạy học hợp tác theo nhóm

1.4.2.1. Dạy học hợp tác theo nhóm là gì?

Ở nhiều môn học khác nhau, PPDH hợp tác có một số tên gọi khác nhau như: Học tập hợp tác, DH theo nhóm, thảo luận nhóm...

Theo nhiều tài liệu của quốc tế với tên tiếng Anh “cooperative learning” thì nghĩa tiếng Việt là học tập hợp tác, nhấn mạnh vai trò chủ thể của học sinh trong DH và được coi là một PPDH.

Trong DH hợp tác, giáo viên tổ chức cho học sinh hoạt động trong những nhóm nhỏ để học sinh cùng thực hiện một nhiệm vụ nhất định trong một thời gian nhất định. Trong nhóm, dưới sự chỉ đạo của nhóm trưởng, học sinh kết hợp giữa làm việc cá nhân, làm việc theo cặp, chia sẻ kinh nghiệm và hợp tác cùng nhau để giải quyết nhiệm vụ được giao...[3].

Những nhiệm vụ học tập giao cho học sinh cần phải khuyến khích sự phối hợp của các thành viên trong nhóm (nhóm trưởng, thư kí, người quản lí thời gian...). Cần hình thành thói quen học tập hợp tác cho học sinh.

Trong học tập hợp tác, học sinh học cách chia sẻ, giúp đỡ và tôn trọng lẫn nhau, tăng cường sự hợp tác tham gia và nâng cao hiệu quả học tập.

Khi tham gia hoạt động hợp tác, HS cần thể hiện được 5 yếu tố sau đây:

- Có sự phụ thuộc lẫn nhau một cách tích cực: Kết quả của cả nhóm chỉ có được khi có sự hợp tác làm việc, chia sẻ của tất cả các thành viên trong nhóm. Mỗi thành viên được giao một phần nhiệm vụ chung của nhóm. Kết quả của nhóm được tạo ra khi kết hợp tất cả kết quả của các thành viên.
- Thể hiện trách nhiệm cá nhân: Mỗi cá nhân đều được phân công trách nhiệm thực hiện một phần của công việc và tích cực làm việc để đóng góp vào kết quả chung. Tránh tình trạng chỉ nhóm trưởng và thư ký làm việc và ý kiến được tôn trọng còn các thành viên khác đứng ngoài cuộc, quan sát, không làm việc hoặc không được sử dụng kết quả.
- Khuyến khích sự tương tác: Trong quá trình hợp tác cần có sự trao đổi, chia sẻ giữa các thành viên trong nhóm để tạo thành ý kiến chung của nhóm.
- Rèn luyện các kĩ năng xã hội: Tất cả các thành viên đều có cơ hội để rèn luyện kĩ năng như: Lắng nghe tích cực, đặt câu hỏi, đưa thông tin phản hồi tích cực, thuyết phục, ra quyết định...
- Kĩ năng đánh giá: Cả nhóm học sinh thường xuyên rà soát công việc đang làm “Chúng ta đang làm như thế nào?” và kết quả ra sao?. Học sinh có thể đưa ra các ý

kiến nhận định đúng hoặc sai, tốt hoặc chưa tốt để góp phần hoàn thiện các nhiệm vụ được giao và kết quả của nhóm.

1.4.2.2. Quy trình thực hiện DH hợp tác

* Chọn nội dung và nhiệm vụ phù hợp

Trong thực tế DH, tổ chức cho học sinh học tập hợp tác là cần thiết, có hiệu quả khi:

- Có đủ thời gian để thực hiện nhiệm vụ học tập.
- Nhiệm vụ học tập có tính chất tương đối khó khăn hoặc rất khó hoặc là nhiệm vụ mới có nhiều phương án giải quyết.

Và do đó cần huy động kinh nghiệm của nhiều học sinh, cần chia sẻ nhiệm vụ cho một số học sinh hoặc cần có ý kiến tranh luận, thảo luận để thống nhất một vấn đề có nhiều cách hiểu khác nhau hoặc có ý kiến đa dạng, phong phú...

Với nội dung đơn giản, dễ dàng thì tổ chức học sinh học tập hợp tác sẽ lãng phí thời gian và không có hiệu quả.

Có những bài học hoặc nhiệm vụ có thể thực hiện hoàn toàn theo nhóm. Tuy nhiên có những bài học/nhiệm vụ chỉ có một số nội dung sẽ thực hiện học theo nhóm.

Do đó giáo viên cần căn cứ vào đặc điểm của học hợp tác để lựa chọn một nội dung cho phù hợp, không nên lạm dụng, áp dụng một cách máy móc, mang tính hình thức sẽ ảnh hưởng đến kết quả học tập và thời gian của giờ học.

* Thiết kế kế hoạch bài học áp dụng DH hợp tác

Xuất phát từ mục tiêu, nội dung của bài học, giáo viên cần thiết kế các hoạt động DH trong đó xác định hoạt động nào cần tổ chức hoạt động theo nhóm.

Xác định rõ tiêu chí thành lập nhóm: Theo trình độ học sinh, theo ngẫu nhiên, theo sở trường của học sinh hoặc một tiêu chí xác định nào đó.

Xác định PP DH chủ yếu: dạy và học hợp tác cần kết hợp với PP, kỹ thuật DH khác, ví dụ như PP thí nghiệm, phát hiện và giải quyết vấn đề, kỹ thuật khăn phủ bàn, kỹ thuật mảnh ghép...

Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ: Đảm bảo phù hợp để tạo điều kiện cho mỗi nhóm học sinh hoạt động, đưa ra danh mục các thiết bị, dụng cụ do giáo viên chuẩn bị hay cần huy động học sinh chuẩn bị hoặc tự làm hoặc khai thác từ các nguồn khác nhau.

Hoạt động của giáo viên và học sinh: Cần thiết kế hoạt động nhóm một cách cụ thể. Ví dụ hoạt động của giáo viên là: giao nhiệm vụ phù hợp với khả năng của học sinh, nêu mục đích, nhiệm vụ của nhóm, cách chia nhóm, phân công nhóm trưởng, thư kí và nhiệm vụ cụ thể cho các thành viên trong nhóm.

Thiết kế các phiếu giao việc tạo điều kiện học sinh có thể dễ dàng hiểu rõ nhiệm vụ và thể hiện rõ kết quả hoạt động của cá nhân hoặc của cả nhóm.

Chú ý xác định thời gian phù hợp cho hoạt động nhóm để thực hiện có hiệu quả, tránh hình thức (Giao nhiệm vụ trong thời gian quá ngắn không đủ thời gian để học sinh thảo luận).

Cần thiết kế các hoạt động kết hợp cá nhân, theo cặp, theo nhóm để thay đổi hoạt động, tạo hứng thú và nâng cao kết quả của học sinh.

Thiết kế nhiệm vụ củng cố, đánh giá: Giáo viên cần dự kiến cách thức tổ chức đánh giá: Tổ chức đánh giá kết quả hoạt động của nhóm qua việc đại diện các nhóm trình bày kết quả, các nhóm khác nhận xét, bổ sung. Giáo viên có thể thiết kế thêm một số bài tập củng cố chung hoặc dưới hình thức trò chơi học tập theo nhóm, khuyến khích học sinh tích cực và thoải mái nhưng cần chú ý tới thời gian của lớp học.

* Tổ chức DH hợp tác

Giáo viên nêu nhiệm vụ học tập hoặc nêu vấn đề cần tìm hiểu và PP học tập cho toàn lớp.

- *Phân công nhóm học tập và bố trí vị trí hoạt động của nhóm phù hợp theo thiết kế:* Nhóm trưởng, thư kí và các thành viên; Tùy theo nhiệm vụ có thể có cách tổ chức khác nhau: cặp hai học sinh, nhóm ba học sinh hoặc nhóm đông hơn 4-8 học sinh...

Trong hoạt động nhóm, học sinh ngồi đối diện với nhau để tạo ra sự hợp tác trong quá trình học tập, tránh trường hợp chia 2 dãy bàn một nhóm, học sinh bàn sau chỉ nhìn vào lưng của học sinh bàn trước.

Nên chú ý tạo điều kiện cho tất cả học sinh đều có thể tham gia vai trò là nhóm trưởng và thư kí qua các hoạt động để tạo cơ hội phát triển kỹ năng học tập và kỹ năng lãnh đạo, điều khiển cho tất cả học sinh.

- *Giao nhiệm vụ cho mỗi nhóm học sinh:* Có thể giao cho mỗi nhóm học sinh một nhiệm vụ riêng biệt trong gói nhiệm vụ chung hoặc tất cả các nhóm đều thực hiện cùng một nhiệm vụ. Giáo viên cần nêu rõ thời gian thực hiện và yêu cầu rõ sản phẩm của mỗi nhóm.

- *Hướng dẫn hoạt động của nhóm học sinh:* Nhóm trưởng điều khiển hoạt động của nhóm: học sinh hoạt động cá nhân, theo cặp, chia sẻ kinh nghiệm và thảo luận, thống nhất kết quả chung của nhóm, thư kí ghi kết quả của nhóm phân công đại diện trình bày kết quả trước lớp.

- *Giáo viên theo dõi, điều khiển, hướng dẫn hỗ trợ các nhóm:* Khi học sinh hoạt động nhóm, có rất nhiều vấn đề có thể xảy ra, nhất là khi học sinh tiến hành thí nghiệm hoặc quan sát băng hình, giải quyết vấn đề... Do đó giáo viên cần quan sát bao quát, đi tới các nhóm hướng dẫn, hỗ trợ học sinh. Khi học sinh cần có sự hỗ trợ, can thiệp kịp thời của giáo viên để định hướng, điều chỉnh hoạt động của nhóm.

- *Tổ chức học sinh báo cáo kết quả và đánh giá:* Giáo viên yêu cầu mỗi nhóm sẽ hoàn thiện kết quả của nhóm và cử đại diện nhóm báo cáo kết quả chia sẻ kinh nghiệm với nhóm khác, yêu cầu học sinh khác lắng nghe, nhận xét bổ sung. Giáo viên hướng dẫn học sinh lắng nghe và phản hồi tích cực.

- Sau khi học sinh nhận xét, phản hồi, giáo viên chốt lại kiến thức cơ bản, tránh tình trạng giáo viên giảng lại toàn bộ các vấn đề học sinh đã trình bày làm mất thời gian.

1.4.2.3. Ưu điểm và hạn chế

*** Ưu điểm**

- Tăng cường sự tham gia tích cực của học sinh. Học sinh được chủ động tham gia, được bày tỏ ý kiến quan điểm, được tôn trọng...

- Nâng cao kết quả học tập.

Do có hợp tác cùng làm việc và thảo luận nên nhóm học sinh có thể giải quyết được nhiệm vụ học tập có tính chất phức hợp hơn. Học sinh chia sẻ, học tập lẫn nhau.

- *Phát triển năng lực lãnh đạo, tổ chức, năng lực hợp tác của học sinh*

Trong học tập hợp tác, học sinh thay đổi vai trò làm nhóm trưởng, thư kí, hình thành năng lực lãnh đạo, quản lí của người lao động.

Để thu hút được kết quả cao trong học tập hợp tác, các học sinh phải rèn luyện kỹ năng lực xã hội. Làm việc cùng nhau sẽ học hiểu người khác theo những cách khác nhau. Học sinh cũng sẽ phải học cách tin tưởng người khác, chấp nhận và hỗ trợ lẫn nhau. Học sinh sẽ phải học cách giải quyết vấn đề phát sinh trong quá trình thực hiện nhiệm vụ. Trong trường hợp này, nhưng kỹ năng hợp tác sẽ tạo ra những tình huống thực tế để áp dụng các kỹ năng vào thực tiễn.

- Tăng cường đánh giá đồng đẳng và tự đánh giá trong nhóm.

Để góp phần làm tăng hiệu quả làm việc của nhóm, giáo viên tổ chức cho học sinh có thể đánh giá định kỳ và thường xuyên về tiến độ thực hiện nhiệm vụ của nhóm mình đồng thời đánh giá nhóm bạn. Qua đó năng lực đánh giá và tự đánh giá của học sinh được hình thành và phát triển.

*** Hạn chế**

Hiện nay ở Việt Nam, DH hợp tác theo nhóm nhỏ đã được thực hiện tương đối phổ biến nhưng chưa thực sự hiệu quả do một số hạn chế sau đây:

- Hạn chế do không gian lớp học: lớp đông, phòng học hẹp, khó tổ chức.
- Hạn chế do quỹ thời gian: cần nhiều thời gian cho thảo luận nhưng giờ học chỉ có 45' (THPT).
- Một số học sinh tự giác chưa cao.

Trong học tập theo nhóm, học sinh yếu thường hay ỷ lại vì đã có một số học sinh giỏi làm việc và báo cáo kết quả.

- Hiệu quả không cao nếu tổ chức nhóm chỉ là hình thức:

Trong việc tổ chức học tập hợp tác, nếu giáo viên thiếu khả năng tổ chức, quản lý, học sinh chưa tự giác tích cực, chưa có kỹ năng hợp tác, chưa được tạo điều kiện về không gian, thời gian và nhiệm vụ không rõ ràng... thì việc học tập hợp tác sẽ không có tác dụng.

1.4.3. Một số kỹ thuật dạy học tích cực

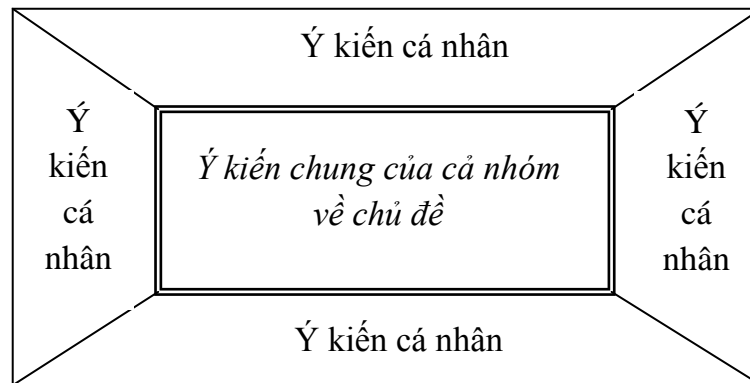
1.4.3.1. Kỹ thuật dạy học “Khăn trải bàn”

“Là kỹ thuật tổ chức hoạt động học tập mang tính hợp tác kết hợp giữa hoạt động cá nhân và nhóm” [13].

➤ Cách tiến hành

Bước 1. Chia HS thành các nhóm, giao nhiệm vụ thảo luận và phát cho mỗi nhóm 1 tờ giấy A0.

Bước 2. Hướng dẫn HS: Vẽ 1 hình vuông ở trung tâm giấy A0 rồi chia phần trống còn lại làm số phần theo số thành viên của nhóm.



Hình 1.1. Mô hình kỹ thuật khăn trải bàn

Bước 3. HS làm việc cá nhân, mỗi thành viên của nhóm làm việc độc lập trả lời câu hỏi hoặc đưa ra lời giải riêng và viết vào góc giấy của mình.

Bước 4. HS làm việc theo nhóm, khi hết thời gian làm việc cá nhân, các thành viên trong nhóm chia sẻ, thảo luận, thống nhất câu trả lời. Ý kiến thống nhất của nhóm được viết vào phần chính giữa.

Bước 5. Trình bày sản phẩm của nhóm.

➤ ***Ưu điểm và hạn chế khi sử dụng kỹ thuật “khăn trải bàn”.***

Ưu điểm

- Dễ sử dụng, không tốn kém.
- Cụ thể hóa được quan điểm /chiến lược học hợp tác và học phân hóa:
 - HS đạt được mục tiêu học tập cá nhân cũng như làm việc cùng nhau để đạt được mục tiêu chung của nhóm.
 - Sự phối hợp theo nhóm nhỏ tạo cơ hội cho học tập có sự phân hóa.
 - Tăng cường sự hợp tác, giao tiếp, học cách chia sẻ kinh nghiệm, tôn trọng lẫn nhau.

Hạn chế

- Đòi hỏi thời gian đủ để HS làm việc cá nhân và thống nhất trong nhóm.
- Số lượng HS trong nhóm vừa phải (khoảng 4 – 6 HS) mới có hiệu quả cao.

Một số lưu ý khi tổ chức dạy học theo kỹ thuật khăn trải bàn:

- Câu hỏi thảo luận là câu hỏi mở.
- Nếu số học sinh trong một nhóm quá đông, chiếm quá nhiều chỗ so với chu vi khăn phủ bàn, có thể phát cho học sinh những mảnh giấy nhỏ để học sinh ghi lại ý kiến cá nhân. Sau đó đính những ý kiến vào phần xung quanh khăn trải bàn.
- Trong quá trình thảo luận thống nhất ý kiến, có thể đính những ý kiến thống nhất vào giữa khăn. Những ý kiến trùng nhau có thể đính chồng lên nhau.
- Những ý kiến không thống nhất của nhóm không để ở phần giữa của “khăn trải bàn”. Cá nhân có quyền bảo lưu những ý kiến chưa được thống nhất trong toàn nhóm và được giữ lại ở phần xung quanh của khăn trải bàn.

1.4.3.2. Kỹ thuật sơ đồ tư duy

“Là một công cụ tổ chức tư duy. Đây là phương pháp để chuyển tải thông tin vào bộ não rồi đưa thông tin ra ngoài bộ não. Nó là một phương tiện ghi chép đầy sáng tạo và rất hiệu quả nhằm sắp xếp ý nghĩ” [13].

Được Tony Buzan phát minh từ khi ông còn là sinh viên, sơ đồ tư duy là một công cụ giúp động não, giải quyết vấn đề, lên kế hoạch, ghi chú, ôn tập... nhanh chóng và hiệu quả.

➤ **Cách lập sơ đồ tư duy**

Bước 1. Xác định chủ đề chính, chủ đề cần tìm hiểu.

Bước 2. Phát triển ý tưởng tự do. Từ chủ đề lớn, tìm ra các chủ đề nhỏ liên quan. Từ mỗi chủ đề nhỏ lại tìm ra những yếu tố, nội dung liên quan.

Bước 3. Xem xét và thảo luận để loại bỏ nội dung trùng lặp, thiếu chính xác.

Bước 4. Vẽ và hoàn thiện sơ đồ tư duy. Tạo ra một “bức tranh tổng thể” mô tả về chủ đề lớn một cách đầy đủ và rõ ràng.

- Ở vị trí trung tâm sơ đồ, vẽ một hình ảnh hay viết 1 cụm từ thể hiện ý tưởng/nội dung chính của chủ đề.
- Từ ý tưởng hay hình ảnh trung tâm sẽ được phát triển bằng các nhánh chính nối với các cụm từ hay hình ảnh cấp 1.

- Từ các cụm từ hay hình ảnh cấp 1 lại được phát triển thành các nhánh phụ dẫn đến các cụm từ hay hình ảnh cấp 2, cấp 3...

➤ ***Ưu điểm và hạn chế khi sử dụng kỹ thuật lược đồ tư duy***

Ưu điểm

Với cách thể hiện gần như cơ chế hoạt động của bộ não, sơ đồ tư duy giúp ta:

- Sáng tạo hơn, ghi nhớ tốt hơn.
- Tiết kiệm thời gian, nhìn thấy được bức tranh tổng thể.
- Tổ chức và phân loại được suy nghĩ, lập kế hoạch và giám sát công việc.
- Tổ chức và lưu trữ các tài liệu một cách khoa học, dễ dàng tìm kiếm.
- Tổ chức và phát huy hiệu quả sự sáng tạo và đóng góp của từng thành viên trong nhóm khi làm việc theo nhóm.
- Đáp ứng được các phong cách học...

Hạn chế

Có thể HS phải bỏ ra quá nhiều thời gian vào việc vẽ các biểu tượng hay ký hiệu, trang trí cho những ghi chú mà không dành thời gian vào việc học.

Một số lưu ý khi tổ chức dạy học theo kỹ thuật sơ đồ tư duy:

- Học sinh cần được giới thiệu nhiều cách tổ chức thông tin dưới dạng sơ đồ.
- Một người thích sắp theo hàng, một số khác thích dạng hình học, lại có người thích sắp xếp một cách tự do hơn. Điều này liên quan rất nhiều đến cách học của mỗi cá nhân cũng như kinh nghiệm của người học. Có được kinh nghiệm về những cách khác nhau để lập sơ đồ, học sinh sẽ có phương tiện để xử lý thông tin phục vụ hiểu biết tốt hơn. Cần lưu ý rằng không có cách nào là tốt nhất hoặc thích hợp nhất với mọi người.

1.5. Phương pháp dạy học theo góc

1.5.1. Khái niệm

Thuật ngữ tiếng Anh "Working in corners" hoặc "Working with areas" có thể hiểu là làm việc theo góc, làm việc theo khu vực và có thể hiểu là học theo góc, nhấn mạnh vai trò của học sinh trong dạy học.

Dạy và học theo góc: Một hình thức tổ chức dạy học theo đó học sinh thực hiện các nhiệm vụ khác nhau tại các vị trí cụ thể trong không gian lớp học nhưng

cùng hướng tới chiếm lĩnh một nội dung học tập theo các phong cách học khác nhau [13].

Ví dụ như: để tìm hiểu tính chất hóa học của axit ở Hóa học lớp 9, học sinh được thực hiện nội dung này tại 4 góc của lớp học: Góc quan sát, góc trải nghiệm, góc phân tích và góc áp dụng.

Góc 1: Học sinh quan sát thí nghiệm trên máy tính, rút ra tính chất hóa học của axit.

Góc 2: Học sinh tiến hành một số thí nghiệm, rút ra tính chất hóa học của axit.

Góc 3: Học sinh đọc, phân tích và tổng hợp nội dung bài học trong Hóa học 9, chương 1 để rút ra tính chất hóa học của axit.

Góc 4: Học sinh vận dụng tính chất (Có trợ giúp hoặc không cần trợ giúp) của axit để giải bài tập: Viết phương trình hóa học, tính khối lượng axit tham gia phản ứng, nhận biết dung dịch axit bị mất nhãn, làm sạch kim loại...

Cá nhân học sinh có thể chọn góc xuất phát là một trong các góc tùy theo sở thích và năng lực của mình và lần lượt trải qua cả 4 góc trên.

Tại mỗi góc, học sinh cần: Đọc hiểu được nhiệm vụ đặt ra, thực hiện nhiệm vụ đặt ra, thảo luận nhóm để có kết quả chung của nhóm, trình bày kết quả của nhóm trên bảng nhóm, giấy A0, A4...

Kết quả là học sinh biết, hiểu và vận dụng được tính chất hóa học của axit.

Ta nói rằng ở mỗi góc học sinh đã học theo một phong cách khác nhau.

Quá trình học tập được chia thành các khu vực (các góc) bằng cách phân chia nhiệm vụ và tư liệu học tập nhằm đạt được cùng một kiến thức cụ thể.

Các tư liệu và nhiệm vụ học tập ở mỗi góc, giúp học sinh khám phá xây dựng kiến thức và hình thành kỹ năng theo các cách tiếp cận khác nhau. Ví dụ để học bằng cách trải nghiệm thì ở góc trải nghiệm cần có nhiệm vụ cụ thể, các thiết bị thí nghiệm hóa học, hóa chất, phiếu học tập ..

Học sinh có thể độc lập lựa chọn cách thức học tập riêng trong nhiệm vụ chung. Các hoạt động của học sinh có tính đa dạng cao về nội dung và bản chất.

Nhóm tại mỗi góc được hình thành là do tập hợp các cá nhân có cùng phong cách học mà không phải là sự áp đặt của giáo viên.

1.5.2. Bản chất của dạy học theo góc

Học theo góc là một PPDH mà trong đó GV tổ chức cho HS thực hiện các nhiệm vụ khác nhau tại các vị trí cụ thể trong không gian lớp học đảm bảo cho HS học sâu [13].

Như vậy nói đến học theo góc, người GV cần tạo ra môi trường học tập với cấu trúc được xác định cụ thể, có tính khuyến khích, hỗ trợ và thúc đẩy HS tích cực thông qua hoạt động, sự khác nhau đáng kể về nội dung và bản chất của các hoạt động nhằm mục đích để học sinh được thực hành, khám phá và trải nghiệm. Tất cả đều được tổ chức để tạo ra một bầu không khí nhẹ nhàng và không ồn ào. PPDH theo góc là mỗi lớp học được chia ra thành các góc nhỏ. Ở mỗi góc nhỏ HS có thể lần lượt tìm hiểu nội dung kiến thức từng phần của bài học. HS phải trải qua các góc để có cái nhìn tổng thể về nội dung của bài học. Nếu có vướng mắc trong quá trình tìm hiểu nội dung bài học thì HS có thể yêu cầu GV giúp đỡ và hướng dẫn.

Tại mỗi góc, học sinh cần: Đọc hiểu được nhiệm vụ đặt ra, thực hiện nhiệm vụ đặt ra, thảo luận nhóm để có kết quả chung của nhóm, trình bày kết quả của nhóm trên bảng nhóm, giấy A0, A3, A4...

Nhóm tại mỗi góc được hình thành là do tập hợp các cá nhân có cùng phong cách học mà không phải là sự áp đặt của giáo viên.

❖ Góc theo phong cách học:

Tại các góc sẽ có tư liệu và hướng dẫn nhiệm vụ giúp HS nghiên cứu một nội dung theo các phong cách học khác nhau: Quan sát, trải nghiệm, phân tích, áp dụng.

Mỗi góc đều thể hiện sự đa dạng về phong cách học, do đó người học có sở thích và năng lực khác nhau, nhịp độ học tập và phong cách học khác nhau đều có thể tự tìm cách để thích ứng và thể hiện năng lực của mình. Điều này cho phép giáo viên giải quyết vấn đề đa dạng trong nhóm.

HS hướng tới việc thực hành, khám phá và thực nghiệm tại các góc khác nhau giúp học sâu, học thoải mái cùng một nội dung học tập.

Thường đối với một số môn Khoa học tự nhiên như Vật lí, Hóa học, Sinh học, môn Khoa học ở tiểu học có thể thiết kế góc theo phong cách học.

❖ Góc theo hình thức hoạt động khác nhau

Tại các góc người học được nghiên cứu cùng một nội dung theo các hình thức khác nhau: góc mỹ thuật, góc trải nghiệm, góc thảo luận, góc đọc...

1.5.3. Quy trình thực hiện

a. Giai đoạn 1: Giai đoạn chuẩn bị

Bước 1. *Xem xét các yếu tố cần thiết để học theo góc đạt hiệu quả*

Lựa chọn nội dung phù hợp: GV cần cân nhắc xác định những nội dung học tập trong bài học sao cho việc áp dụng dạy học theo góc có hiệu quả hơn so với việc sử dụng phương pháp dạy học khác.

Thời gian học tập: Do HS có sự lựa chọn góc, luân chuyển góc nên thời gian thích hợp kéo dài trong 2 tiết.

Không gian lớp học: Thoáng mát, rộng rãi để bố trí các góc học tập đạt hiệu quả.

Sĩ số: Lượng HS khoảng 35 – 40 em sẽ giúp GV tổ chức và quản lý tốt hơn.

Ý thức và khả năng độc lập học tập của HS: Có tính tự giác để lựa chọn đúng nhiệm vụ phù hợp với khả năng của mình, tham gia các hoạt động học tập nhiệt tình.

Bước 2. *Xác định nhiệm vụ và hoạt động cụ thể cho từng góc*

- Đặt tên góc sao cho thể hiện rõ đặc thù của hoạt động học tập ở mỗi góc và hấp dẫn HS.

- Thiết kế nhiệm vụ ở mỗi góc, quy định thời gian tối đa cho hoạt động ở mỗi góc; hướng dẫn HS lựa chọn góc, luân chuyển góc cho hiệu quả.

- Biên soạn phiếu học tập, văn bản hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ, bản hướng dẫn tự đánh giá, đánh giá đồng đẳng, đáp án, phiếu hỗ trợ học tập ở các mức độ khác nhau.

b. Giai đoạn 2. Tổ chức cho HS học theo góc

Bước 1. *Bố trí không gian lớp học*

- Bố trí góc/khu vực học tập phù hợp với nhiệm vụ, hoạt động học tập và phù hợp với không gian lớp học.

- Đảm bảo đủ tài liệu phương tiện, đồ dung học tập cần thiết ở mỗi góc.

- Lưu ý đến việc di chuyển giữa các góc.

Bước 2. *Giới thiệu bài học/nội dung học tập và các góc học tập*

- Giới thiệu tên bài học/nội dung học tập; tên và vị trí các góc.

- Nêu sơ lược nhiệm vụ mỗi góc, thời gian tối đa thực hiện nhiệm vụ tại các góc.

- Dành thời gian cho HS chọn góc xuất phát, GV có thể điều chỉnh nếu có quá nhiều HS cùng chọn một góc.

- GV có thể giới thiệu sơ đồ luân chuyển các góc để tránh lộn xộn. Khi HS đã quen với phương pháp học tập này, GV có thể cho HS lựa chọn thứ tự các góc theo sơ đồ.

Bước 3. Tổ chức cho HS học tập tại các góc

- HS có thể làm việc cá nhân, cặp hay nhóm nhỏ tại mỗi góc theo yêu cầu của hoạt động.

- GV cần theo dõi, phát hiện khó khăn của HS để hướng dẫn, hỗ trợ kịp thời.

- Nhắc nhở thời gian để HS hoàn thành nhiệm vụ và chuẩn bị luân chuyển góc.

Bước 4. Tổ chức cho HS trao đổi và đánh giá kết quả học tập (nếu cần).

1.5.4. Ví dụ minh họa

Ví dụ 1: Với một số môn khoa học thực nghiệm thí dụ như vật lí, hóa học, sinh học, môn khoa học ở tiểu học có thể xây dựng góc theo phong cách học.

Góc quan sát: Học sinh có thể quan sát mẫu vật thật hoặc quan sát hình ảnh vật, thí nghiệm, hiện tượng...trên màn hình máy tính hoặc tivi, rút ra kiến thức cần lĩnh hội.

Góc thí nghiệm (Góc trải nghiệm): Học sinh tiến hành thí nghiệm theo nhóm, quan sát hiện tượng, giải thích và rút ra nhận xét cần thiết.

Góc phân tích: Học sinh đọc tài liệu sách giáo khoa và tài liệu tham khảo để trả lời câu hỏi và rút ra kiến thức mới cần lĩnh hội.

Góc áp dụng: Học sinh đọc bảng trợ giúp (chỉ đối với góc xuất phát) sau đó áp dụng để giải bài tập hoặc giải quyết một vấn đề có liên quan đến thực tiễn.

Ví dụ với các bài nội dung tính chất hóa học của oxit, axit, bazơ, muối... ở Hóa học 9 có thể áp dụng phương pháp học theo góc với 4 góc theo phong cách học: Góc thí nghiệm, góc phân tích, góc quan sát và góc áp dụng.

Ví dụ 2: Môn Tiếng Việt: khi học một bài thơ về dòng sông ở tiểu học, giáo viên có thể tổ chức cho học sinh học theo các góc như sau

Góc đọc: Học sinh có thể luyện đọc rõ ràng, đọc hiểu, đọc diễn cảm và trả lời câu hỏi.

Góc phân tích: Học sinh sẽ đọc và phân tích bài thơ về nội dung và nghệ thuật.

Góc mỹ thuật: Học sinh có thể vẽ mô tả dòng sông như lời thơ trong bài để hiểu thêm về dòng sông.

Ví dụ 3: Môn Địa lí: Học sinh có thể có góc thực hành làm việc với bản đồ, góc phân tích và thảo luận, góc quan sát bằng hình hoặc hình vẽ, bản đồ...

Khi dạy học bài “Khí hậu châu Á”, Địa lí 8 có thể tổ chức theo góc như sau:

Góc quan sát: Học sinh quan sát lược đồ khí hậu châu Á, ghi tên các đới, các kiểu khí hậu châu Á, rút ra nhận xét về khí hậu lục địa và khí hậu gió mùa.

Góc phân tích: Học sinh đọc tài liệu sách giáo khoa và phân tích nguyên nhân dẫn đến sự đa dạng khí hậu và tính chất của các kiểu khí hậu ở châu Á.

Góc áp dụng: Vẽ biểu đồ khí hậu trên cơ sở các số liệu đã cho, ghi tên các đới, các kiểu khí hậu châu Á và gắn lên bản đồ châu Á.

1.5.5. Ưu và nhược điểm của dạy học theo góc

➤ Ưu điểm

- *Mở rộng sự tham gia, nâng cao hứng thú và cảm giác thoải mái của HS:* HS được chọn góc theo phong cách học và tương đối độc lập trong việc thực hiện các nhiệm vụ nên tạo được hứng thú và sự thoải mái cho HS.
- *Người học được học sâu và hiệu quả bền vững:* HS được tìm hiểu một nội dung theo các cách khác nhau: Nghiên cứu lí thuyết, TN, quan sát và áp dụng. Do đó HS hiểu sâu, nhớ lâu hơn so với việc chỉ ngồi nghe GV giảng bài.
- *Tương tác cá nhân cao giữa GV và HS, HS - HS:* GV luôn theo dõi và trợ giúp hướng dẫn khi HS yêu cầu nên tạo ra sự tương tác cao giữa GV và HS đặc biệt là các HS trung bình, yếu. Nhiều khả năng để GV hướng dẫn cá nhân hơn vì giáo viên không phải giảng bài. Ngoài ra, HS cũng được tạo điều kiện để hỗ trợ và hợp tác với nhau trong quá trình thực hiện nhiệm vụ học tập.
- *Cho phép điều chỉnh sao cho thuận lợi phù hợp với trình độ, nhịp độ của người học:* Tùy theo năng lực HS có thể chọn góc xuất phát phù hợp với phong cách học của mình và có thời gian tối đa để thực hiện nhiệm vụ ở mỗi góc. Do đó có nhiều khả năng lựa chọn hơn cho HS so với dạy học khi GV giảng bài.

- *Đối với người dạy:* Có nhiều thời gian hơn cho hoạt động hướng dẫn riêng từng HS, hoặc hướng dẫn từng nhóm nhỏ HS; HS có thể hợp tác học tập với nhau. Tuy nhiên trước khi giờ học bắt đầu thì ở mỗi góc phải chuẩn bị đầy đủ các phương tiện đáp ứng nội dung học tập và nhiệm vụ các góc cùng hướng tới mục tiêu bài học. Do đó GV rất vất vả trong việc chuẩn bị bài.
- *Đối với người học:* *Trách nhiệm của học sinh trong quá trình học tập được tăng lên*, làm việc theo góc đòi hỏi học sinh phải có tính định hướng và tự điều chỉnh. Học sinh cũng có thể quyết định khi nào thì các em cần nghỉ giải lao (góc tạm nghỉ). *Có thêm cơ hội để rèn luyện kỹ năng và thái độ: Như sự táo bạo, khả năng lựa chọn, sự hợp tác, giao tiếp, tự đánh giá.*

➤ **Hạn chế.**

- *Không gian lớp học:* là một khó khăn để áp dụng học theo góc, cần không gian lớp học lớn nhưng số HS lại không nhiều.
- *Cần nhiều thời gian cho hoạt động học tập.*
- *Nội dung phù hợp:* Không phải mọi nội dung đều có thể áp dụng học theo góc và đối với tất cả các môn học mà chỉ một số nội dung phù hợp.
- *Đòi hỏi GV phải có kinh nghiệm trong việc tổ chức, quản lý và giám sát hoạt động học tập cũng như đánh giá được kết quả học tập của HS.*

1.5.6. Điều kiện để thực hiện có hiệu quả

- *Dạy học theo góc đạt hiệu quả khi bảo đảm điều kiện sau đây:*
- *Nội dung phù hợp:* Lựa chọn nội dung bảo đảm cho học sinh khám phá theo phong cách học và cách thức hoạt động khác nhau. Với nội dung khó, nội dung không thể tổ chức khám phá theo nhiều cách khác nhau thì không thể phù hợp với dạy học theo góc.
- *Không gian lớp học:* Phòng học đủ diện tích để bố trí học sinh học theo góc.
- *Thiết bị dạy học và tư liệu:* Chuẩn bị đầy đủ các thiết bị tư liệu để cho học sinh hoạt động chiếm lĩnh kiến thức và kỹ năng theo các phong cách học.
- *Năng lực giáo viên:* Giáo viên có năng lực về chuyên môn, năng lực tổ chức dạy học tích cực và kỹ năng thiết kế tổ chức dạy học theo góc.

- *Năng lực học sinh*: Học sinh có khả năng làm việc tích cực, chủ động độc lập và sáng tạo theo cá nhân và hợp tác.
- Cần tổ chức ít nhất là 3 góc với 3 phong cách học và học sinh cần luân chuyển qua cả 3 góc, học sinh được chia sẻ kết quả, được góp ý và hoàn thiện thì dạy và học theo góc mới tạo điều kiện để học sinh tham gia ở mức độ cao, được học sâu với cảm giác thoải mái.

1.6. Thực trạng việc đổi mới PPDH tích cực và PPDH theo góc trong dạy học Hóa học một số trường THPT ở Tiền Giang và TP Hồ Chí Minh

1.6.1. Mục đích điều tra

Tìm hiểu thực trạng sử dụng PPDH theo góc và các PPDH tích cực khác của GV dạy bộ môn Hóa học ở một số trường THPT thuộc tỉnh Tiền Giang và thành phố Hồ Chí Minh.

1.6.2. Đối tượng, địa bàn điều tra

Chúng tôi đã xin ý kiến của 32 GV dạy hóa trong 4 trường THPT ở TPHCM và tỉnh Tiền Giang là: THPT Lưu Tấn Phát - Cai Lậy - Tiền Giang, THPT Tứ Kiệt - Cai Lậy - Tiền Giang, THPT Nguyễn Văn Thìn - Gò Công - Tiền Giang, THPT Ngô Thời Nhiệm - Q.9 - TP HCM về việc sử dụng các PPDH và cách đánh giá mức độ, khả năng nhận thức và khả năng học tập của HS, kết quả thu được:

1.6.3. Nội dung và kết quả điều tra

Bảng 1.3. Mức độ sử dụng các PPDH ở trường THPT

STT	PPDH và phương tiện dạy học	Rất Thường xuyên	Thường xuyên	Thỉnh thoảng	Hiếm khi	Không bao giờ
1	Vấn đáp tìm tòi	17,7%	51,0%	33,3%		
2	Dạy học nêu và giải quyết vấn đề		18,4%	25,0%	33,3%	23,3%
3	Sử dụng phương tiện trực quan		25,0%	50,0%	25,0%	
4	Sử dụng bản đồ tư duy			9%	21%	70%
5	Dạy học hợp tác theo nhóm nhỏ			26,0%	34,3%	41,7%
6	Dạy học theo góc					100%

Bảng 1.3 cho thấy, các GV đã có sự phối hợp các PPDH khác nhau vào trong quá trình dạy học. Tuy nhiên, việc áp dụng PP thuyết trình vẫn còn sử dụng nhiều, sử dụng các PPDH tích cực khác vẫn ở mức thấp, PPDH theo góc GV không sử dụng và qua trao đổi một số GV còn chưa nghe thấy tên PPDH theo góc như kết quả dưới đây:

Bảng 1.4. Kết quả thăm dò ý kiến GV về các PPDH và cơ sở vật chất

STT	Các yếu tố thăm dò	Tỉ lệ %			
		Kém	TB	Khá	Tốt
1	Cơ sở vật chất.	0,00	13,51	27,03	59,46
		Không cần thiết	Bình thường	Cần thiết	Rất cần thiết
2	Mức độ sử dụng PPDH tích cực.	0,00	0,00	13,51	86,49
		Chưa biết		Biết	
3	PPDH theo góc	98		2	
		Không	Biết nhưng chưa sử dụng		Đã sử dụng
4	Mức độ sử dụng sơ đồ tư duy.	37,5	50		12,5
5	Mức độ sử dụng kỹ thuật khăn trải bàn	100	0		0
		Không	Đôi khi		Thường xuyên
6	Yêu cầu HS soạn bài.	21,62	27,03		51,35
		Khó	Có thể		Dễ dàng
7	Mức độ HS tự nghiên cứu dựa vào SGK.	51,35	48,64		0,00
		Chưa bao giờ	Đôi khi		Thường xuyên
8	Xây dựng kế hoạch học tập.	5,41	27,03		67,56

- Đa số ý kiến cho rằng áp dụng PPDH theo hướng tích cực là cần thiết.
- Điều kiện cơ sở vật chất nhiều trường THPT ở mức khá và tốt, tạo điều kiện thuận lợi cho việc áp dụng dạy các PPDH tích cực.
- Hầu hết các GV đều không biết về PPDH theo góc mà đề tài chúng tôi nghiên cứu.
- Việc áp dụng sơ đồ tư duy và kỹ thuật khăn trải bàn vào dạy học là còn rất thấp, còn nhiều GV chưa sử dụng hoặc không biết....

Tóm lại, đa số ý kiến của GV cho rằng, việc áp dụng các PPDH tích cực vào dạy học là rất cần thiết, góp phần nâng cao chất lượng dạy và học. Và chúng tôi thấy, với PPDH theo góc có thể đáp ứng các yêu cầu trên.

Hiện nay, dạy học theo góc là một PPDH tích cực mới, hầu hết tất cả GV ở trường THPT qua thăm dò ý kiến chưa biết cách sử dụng về PPDH này. Chính vì vậy chúng tôi mạnh dạn tiến hành nghiên cứu cơ sở lý thuyết và thực nghiệm sư phạm PPDH này vào việc dạy và học ở hóa học vô cơ lớp 11 nâng cao thuộc bộ môn Hóa học ở trường THPT.

Tiểu kết chương 1

Trong chương này chúng tôi đã trình bày một số xu hướng đổi mới phương pháp dạy học hiện nay theo định hướng phát triển năng lực và quan điểm dạy học ở Việt nam, đồng thời chúng tôi giới thiệu một số năng lực cần được phát triển trong dạy học hóa học ở trường THPT.

Bên cạnh đó chúng tôi giới thiệu quan điểm dạy học phân hóa, lý luận về thuyết đa trí tuệ là cơ sở phương pháp luận của quan điểm dạy học phân hóa, giới thiệu về đặc điểm của lớp học phân hóa

Trên cơ sở đó chúng tôi nghiên cứu sâu về cách thức tiến hành, tổ chức cũng như ưu và nhược điểm của phương pháp dạy học theo góc, cơ sở lý luận về dạy học hợp tác theo nhóm là PPDH chủ yếu được sử dụng trong dạy học theo góc.

Ngoài ra chúng tôi còn giới thiệu một số kỹ thuật dạy học tích cực thường được áp dụng trong quá trình dạy học theo phương pháp góc.

Chúng tôi cũng đã tìm hiểu thực trạng của việc dạy học môn Hóa học ở một số trường THPT thuộc tỉnh Tiền Giang và Thành Phố Hồ Chí Minh về việc áp dụng PPDH theo góc để làm cơ sở cho việc nghiên cứu đề xuất các nội dung ở chương 2.

Chương 2. ÁP DỤNG PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC THEO GÓC TRONG MÔN HÓA HỌC Ở TRƯỜNG THPT PHẦN HÓA HỌC VÔ CƠ LỚP 11 (NÂNG CAO)

2.1. Phân tích mục tiêu và cấu trúc hóa học vô cơ – lớp 11 (CT nâng cao)

2.1.1. Mục tiêu của các chương

Mục tiêu chương 1: Sự điện li

a. Kiến thức

HS hiểu:

- Các khái niệm về sự điện li, chất điện li, chất điện li mạnh, chất điện li yếu.
- Cơ chế của quá trình điện li.
- Khái niệm về axit-bazơ theo A-re-ni-ut và Bronstet.
- Sự điện li của nước, tích số ion của nước.
- Đánh giá độ axit và độ kiềm của dung dịch dựa vào nồng độ ion H^+ và dựa vào pH của dung dịch.
- Phản ứng trao đổi ion trong dung dịch các chất điện li.

b. Kỹ năng

- Rèn luyện kỹ năng thực hành: Quan sát, so sánh, nhận xét.
- Viết phương trình ion và phương trình ion rút gọn của các phản ứng xảy ra trong dung dịch.
- Dựa vào hằng số phân li axit, hằng số phân li bazơ để tính nồng độ ion H^+ , OH^- trong dung dịch.

c. Tình cảm, thái độ

- Tin tưởng vào phương pháp nghiên cứu khoa học bằng thực nghiệm.
- Rèn luyện đức tính cẩn thận, tỉ mỉ.
- Có được hiểu biết khoa học, đúng đắn về dung dịch axit, bazơ, muối.

Mục tiêu chương 2: Nhóm nitơ

a. Kiến thức

HS biết:

- Tính chất hóa học cơ bản của nitơ, photpho.

- Tính chất vật lý, hóa học của một số hợp chất: NH_3 , NO , NO_2 , HNO_3 , P_2O_5 , H_3PO_4 . Phương pháp điều chế và ứng dụng của các đơn chất và một số hợp chất của nitơ, photpho.

b. Kỹ năng:

Hình thành và củng cố các kỹ năng sau:

- Quan sát, phân tích, tổng hợp và dự đoán tính chất các chất.
- Lập phương trình hóa học, đặc biệt phương trình của phản ứng oxi hóa - khử.
- Giải các bài tập định tính và định lượng có liên quan đến kiến thức chương.

c. Tình cảm, thái độ

- Thông qua nội dung kiến thức của chương, giáo dục cho học sinh tình cảm yêu thiên nhiên, có ý thức bảo vệ môi trường, đặc biệt môi trường không khí và đất.
- Có ý thức gắn lý thuyết với thực tiễn để nâng cao chất lượng cuộc sống.

Mục tiêu chương 3: Nhóm cacbon

a. Kiến thức

HS hiểu:

- Cấu tạo nguyên tử và vị trí của các nguyên tố nhóm cacbon trong bảng tuần hoàn
- Tính chất vật lý, tính chất hóa học, ứng dụng của đơn chất và một số hợp chất của cacbon và silic.
- Phương pháp điều chế đơn chất và một số hợp chất của cacbon và silic.

b. Kỹ năng

- Quan sát, tổng hợp, phân tích và dự đoán.
- Vận dụng kiến thức để giải thích một số hiện tượng tự nhiên.
- Rèn luyện kỹ năng giải các bài tập định tính và định lượng có liên quan đến kiến thức chương.
- Làm việc độc lập, hợp tác theo nhóm, giải quyết vấn đề.

c. Thái độ

Thông qua nội dung kiến thức chương, giáo dục học sinh tình cảm biết yêu quý và bảo vệ tài nguyên thiên nhiên, có ý thức giữ gìn và bảo vệ môi trường đất và không khí.

2.1.2. Cấu trúc nội dung hóa học vô cơ lớp 11 – CT nâng cao

Cấu trúc nội dung hóa học vô cơ lớp 11 nâng cao gồm 3 chương, mỗi chương gồm các bài sau:

Bảng 2.1. Cấu trúc nội dung hóa học vô cơ lớp 11 nâng cao

<i>Tên chương</i>	<i>Tên bài</i>
<i>Chương 1: Sự điện li</i>	<i>Bài 1: Sự điện li</i>
	<i>Bài 2: Phân loại các chất điện li</i>
	<i>Bài 3: Axit, bazơ, muối</i>
	<i>Bài 4: Sự điện li của nước, pH. Chất chỉ thị axit-bazơ</i>
	<i>Bài 5: Luyện tập Axit, bazơ, muối</i>
	<i>Bài 6: Phản ứng trao đổi ion trong dung dịch chất điện li</i>
	<i>Bài 7: Luyện tập Phản ứng trao đổi ion trong dung dịch chất điện li</i>
	<i>Bài 8: Thực hành Tính axit-bazơ. Phản ứng trao đổi ion trong dung dịch chất điện li</i>
<i>Chương 2: Nhóm nitơ</i>	<i>Bài 9: Khái quát về nhóm nitơ</i>
	<i>Bài 10: Nitơ</i>
	<i>Bài 11: Amoniac và muối nitơ</i>
	<i>Bài 12: Axit nitric và muối nitrat</i>
	<i>Bài 13: Luyện tập tính chất của nitơ và hợp chất của nitơ</i>
	<i>Bài 14: Photpho</i>
	<i>Bài 15: Axit photphoric và muối photphat</i>
	<i>Bài 16: Phân bón hóa học</i>
	<i>Bài 17: Luyện tập Tính chất của photpho và hợp chất của photpho</i>
	<i>Bài 18: Thực hành tính chất của một số hợp chất nitơ, photpho. Phân biệt một số loại phân bón</i>
<i>Chương 3: Nhóm cacbon</i>	<i>Bài 19: Khái quát nhóm cacbon</i>
	<i>Bài 20: Cacbon</i>
	<i>Bài 21: Hợp chất của Cacbon</i>
	<i>Bài 22: Silic và hợp chất của silic</i>
	<i>Bài 23: Công nghiệp silicat</i>
	<i>Bài 24: Luyện tập tính chất của cacbon, silic và hợp chất của chúng</i>

2.1.3. Một số đặc điểm cần lưu ý khi dạy học hóa học vô cơ lớp 11 nâng cao

❖ *Chương 1. Sự điện li*

- Trong chương sự điện li, lý thuyết sự điện li đóng góp vào việc nghiên cứu các chất điện li về mặt cơ chế và qui luật của phản ứng. Nó cho phép khám phá bản chất của các chất điện li, các quá trình điện li, phát triển và khái quát các kiến thức về các loại chất axit, bazơ lưỡng tính và chứng minh tính tương đối của sự phân loại này. Lý thuyết này đưa ra khả năng giải thích sự phụ thuộc tính chất của các chất điện li vào thành phần và cấu tạo của chúng theo quan điểm của thuyết Proton.
- Khi dạy về thuyết cần xuất phát từ các sự kiện cụ thể, riêng lẻ có liên quan đến nội dung học thuyết, tìm ra bản chất chung hoặc được nêu ra trong nội dung cơ bản của thuyết.
- Cần phải nêu rõ một cách chính xác, khoa học của thuyết.
- Từ nội dung của học thuyết cần chỉ ra cơ sở khoa học, ý nghĩa của chúng để giúp học sinh hiểu, nắm chắc nội dung và vận dụng vào việc nghiên cứu vấn đề cụ thể, giải quyết các vấn đề học tập đặt ra.
- Cần vận dụng những nội dung của thuyết vào việc nghiên cứu các trường hợp cụ thể khác để hiểu sâu sắc nội dung của nó, hoàn thiện, mở rộng phạm vi áp dụng.
- Tăng cường sử dụng các phương tiện trực quan: mô hình, tranh vẽ, thí nghiệm, biểu bảng ...giúp học sinh tiếp thu được dễ dàng các nội dung của thuyết.

❖ *Chương 2 và 3 Nhóm nitơ và nhóm cacbon*

- Nhóm Nitơ và nhóm cacbon là một trong những nhóm chất được nghiên cứu sau khi đã học về lý thuyết chủ đạo, thuộc dạng bài nghiên cứu về nguyên tố và chất hóa học. Vì vậy khi dạy học chương này chúng ta cần chú ý: *Các chất được nghiên cứu theo quan điểm của thuyết cấu tạo nguyên tử, định luật tuần hoàn các nguyên tố hóa học.* Các bài dạy có nhiệm vụ chủ yếu sau:
 - Các bài dạy về chất tạo điều kiện hoàn thiện phát triển các nội dung của lý thuyết chủ đạo và vận dụng các kiến thức lý thuyết để nghiên cứu giải thích tính chất các nhóm nguyên tố, các chất cụ thể.
 - Vận dụng lý thuyết chủ đạo tìm hiểu bản chất, nguyên nhân của các biến đổi hóa học, sự khác nhau về tính chất của các nguyên tố cùng nhóm.

- Trong quá trình giải thích cần làm rõ mối quan hệ qua lại chặt chẽ, biện chứng giữa: thành phần, cấu tạo các chất với tính chất lý, hóa học. Mối quan hệ giữa tính chất của các chất với ứng dụng và phương pháp điều chế chất, phương pháp bảo quản và sử dụng các chất:

Các nội dung này là cơ sở hóa học nền tảng để dự đoán tính chất hóa học của nguyên tố, đơn chất hoặc hợp chất của chúng.

Như vậy trong bài giảng về chất các kiến thức cấu tạo chất là điểm xuất phát, cơ sở, phương tiện để giải thích tính chất lý học, hóa học, phương pháp điều chế ứng dụng của chúng.

- Qua bài giảng về chất, hình thành cho học sinh phương pháp tư duy, phương pháp nhận thức hóa học: khoa học thực nghiệm có lập luận trên cơ sở lý thuyết. Trong nhận thức học sinh được hình thành, hoàn thiện tư duy, sự suy lý trên cơ sở lý thuyết chủ đạo:

- + Từ cấu tạo chất dự đoán tính chất các chất và kiểm nghiệm bằng thực nghiệm hóa học.
- + Từ các tính chất cụ thể suy luận cấu tạo nguyên tử, dạng liên kết trong phân tử trên cơ sở lý thuyết chủ đạo.

2.2. Một số yêu cầu áp dụng dạy học theo góc

2.2.1. Yêu cầu nội dung

GV phải căn cứ vào tài liệu hướng dẫn thực hiện chuẩn kiến thức và kỹ năng để xác định mục tiêu bài học, căn cứ vào nội dung trong SGK để xác định trọng tâm kiến thức đồng thời xác định những kỹ năng cần hình thành cho học sinh. Sau khi xác định mục tiêu của bài GV lựa chọn nội dung dạy học, việc lựa chọn nội dung dạy học cần đảm bảo ba nguyên tắc sau:

- *Đảm bảo tính chính xác*
- *Đảm bảo tính điển hình*
- *Đảm bảo tính cơ bản*

Ngoài ra do đặc điểm của PPDH theo góc cần lưu ý thêm một số các yêu cầu sau:

- + Nội dung học tập sẽ được bổ sung phong phú thêm bằng sự khai thác vốn kiến thức mà HS đã tích lũy, những hiểu biết thực tế trong đời sống hoặc vận dụng

kiến thức vào lao động sản xuất.

+ Nội dung kiến thức chứa đựng những tình huống có vấn đề, kiến thức gắn với thực tiễn. Cần thu thập nhiều ý tưởng sáng tạo, nhiều kinh nghiệm hiểu biết và tính khái quát cao.

+ Cần chú ý đến sự tương thích về khối lượng kiến thức và thời gian hoạt động học tập: hoạt động theo góc mất khá nhiều thời gian dành cho sự luân chuyển giữa các góc nên tùy nội dung kiến thức mà có thể áp dụng. Và điều quan trọng là GV phải thiết kế các hoạt động học tập hợp lý đảm bảo sự tương thích giữa nội dung học tập và thời gian thảo luận.

2.2.2. Yêu cầu tổ chức dạy học theo góc

Dạy học phân hóa là quan điểm dạy học mới. Nếu GV biết cách sử dụng hợp lý, giờ dạy học sẽ đạt được hiệu quả cao, cụ thể:

- HS sẽ phát triển được khả năng làm việc độc lập.
- Tăng động lực và sự tự tin trong học tập.
- Khuyến khích cho HS học tập hợp tác.
- Hỗ trợ HS phát triển kỹ năng tổ chức và quản lý quá trình học tập của mình.
- Cho phép HS làm việc với tốc độ riêng.

Nhưng để đạt được những hiệu quả trên thì đòi hỏi phải có sự phối hợp của GV và HS, trong quá trình tổ chức dạy học phải đảm bảo được các yếu tố:

Quy mô lớp học: Lớp học nếu quá đông sẽ hạn chế chất lượng của dạy học phân hóa. Vì vậy, lớp học lý tưởng khoảng 30 HS và quy mô lý tưởng cho các nhóm học tập từ 4 – 6 HS. Trong thực tế ở Việt nam lớp học thường có số lượng học sinh là 40-45 học sinh nên việc chia nhóm khoảng 10-12 học sinh.

Không gian lớp học: rộng rãi, thoáng mát, đủ diện tích để di chuyển bàn ghế trong các hoạt động dễ dàng, đạt hiệu quả cao; lời cuốn được HS và khơi dậy hứng thú học tập của các em.

Thời gian: Đảm bảo đủ thời gian trong các hoạt động và nhiệm vụ. Tùy vào nhiệm vụ và từng bài học mà GV bố trí thời gian hợp lý. Trong dạy học góc có thể kéo dài trong 1 tiết hoặc 2 tiết phụ thuộc vào từng nhiệm vụ.

Thiết bị dạy học và tư liệu: Chuẩn bị đầy đủ các thiết bị tư liệu để cho HS hoạt động chiếm lĩnh kiến thức và kỹ năng theo các phong cách học.

Năng lực GV: GV có năng lực về chuyên môn, năng lực tổ chức dạy học tích cực và kỹ năng thiết kế tổ chức dạy học theo góc.

Năng lực HS: HS có khả năng làm việc tích cực, chủ động độc lập và sáng tạo theo cá nhân và hợp tác.

Đồ dùng và phương tiện dạy học: Dạy học phân hóa đòi hỏi phải nhiều đồ dùng, tài liệu và phương tiện dạy học nhằm đáp ứng nhiều trình độ và phong cách học tập khác nhau. Ví dụ: một số HS có thể làm việc, thực hành trên máy tính, một số HS có thể làm việc với các mô hình lõi cuộn, hấp dẫn hoặc thực hành các thí nghiệm, một số khác có thể theo dõi một đĩa hình chỉ dẫn các hoạt động.

2.3. Thiết kế một số giáo án hóa học vô cơ 11 nâng cao theo PPDH góc

Chúng tôi tiến hành thiết kế một số giáo án như sau:

Bảng 2.2. Một số giáo án đã thiết kế theo PPDH theo góc

<i>Tên chương</i>	<i>Tên bài</i>	<i>Ghi chú</i>
<i>Chương 1: Sự điện li</i>	<i>Bài 1: Sự Điện li</i>	<i>Chương 2, trang 58</i>
	<i>Bài 2: Phân loại các chất điện li</i>	<i>Trong CD</i>
	<i>Bài 3: Axit, bazơ, muối</i>	<i>Trong CD</i>
	<i>Bài 4: Sự điện li của nước, pH. Chất chỉ thị axit-bazơ</i>	<i>Trong CD</i>
	<i>Bài 6: Phản ứng trao đổi ion trong dung dịch chất điện li</i>	<i>Trong CD</i>
	<i>Bài 7: Luyện tập Phản ứng trao đổi ion trong dung dịch chất điện li</i>	<i>Chương 2, trang 80</i>
<i>Chương 2: Nhóm nitơ</i>	<i>Bài 10: Nitơ</i>	<i>Trong CD</i>
	<i>Bài 11: Amoniac và muối amoni</i>	<i>Trong CD</i>
	<i>Bài 12: Axit nitric và muối nitrat</i>	<i>Chương 2, trang 87</i>
<i>Chương 3: Nhóm cacbon</i>	<i>Bài 20: Cacbon</i>	<i>Trong CD</i>

2.3.1. Phân tích đặc điểm hoạt động tại các góc trong “Dạy học theo góc kết hợp với kỹ thuật khăn trải bàn”

Đặc trưng của PPDH theo góc là HS được quyền lựa chọn những góc phù hợp với phong cách học tập của mình và tại các góc, HS sẽ làm việc theo nhiệm vụ được thiết kế trong các PHT. Điểm nổi bật khác với các PP thảo luận theo nhóm ở các PPDH bình thường là trong PHT (PPDH theo góc) phải nêu rõ mục tiêu, nhiệm vụ. Với góc phân tích, góc quan sát, GV có thể sử dụng kết hợp với kỹ thuật khăn trải bàn. Với hình thức thực hiện: Các thành viên của nhóm ngồi xung quanh bàn và ghi câu trả lời vào ô của mình, sau đó cả nhóm thống nhất câu trả lời và viết vào ô giữa của tờ giấy để trình bày trước lớp. Do đó, cả nhóm sẽ cùng quan sát được bài làm của các thành viên trong nhóm. Vì vậy, mọi thành viên trong nhóm đều phải có tinh thần tự lực để hoàn thành các nhiệm vụ của mình. Để thuận tiện hơn trong việc trình bày và tính thẩm mỹ trong sản phẩm của nhóm. GV không nhất thiết phải kẻ khổ giấy A1 ra thành các ô theo đúng mô hình của kỹ thuật khăn trải bàn. Thay vào đó, GV có thể phát cho mỗi HS một tờ giấy A4. Các thành viên trong một góc sẽ trình bày bài làm của mình ra tờ giấy đó. Sau đó, cả nhóm sẽ đính phần trả lời của các thành viên vào mép của tờ giấy A1 và cùng thảo luận đưa ra đáp án chung. VD theo hình :



a) Tại góc phân tích, HS nghiên cứu SGK để rút ra được những kiến thức cần lĩnh hội. Vì vậy, GV cần đưa ra những câu hỏi có định hướng cụ thể, rõ ràng để HS lĩnh hội được các kiến thức trọng tâm. Bên cạnh đó, GV yêu cầu HS thực hiện nhiệm vụ kết hợp với kỹ thuật khăn trải bàn. Ví dụ, PHT của góc phân tích “bài 11 – Amoniac và muối amoni”.

GÓC PHÂN TÍCH

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. Dựa vào thuyết axit, bazơ của Bron-stêr để giải thích tính bazơ của NH_3 .

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

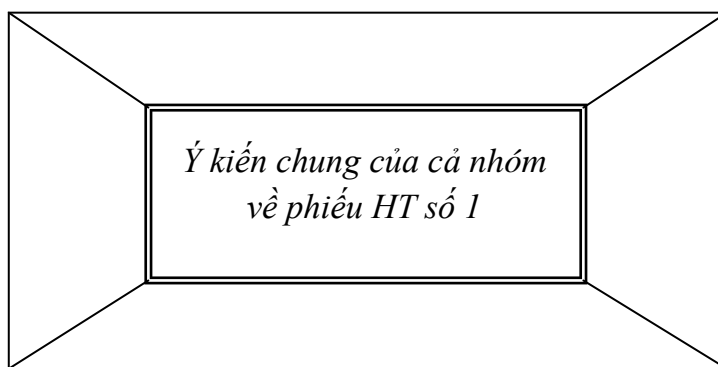
Câu 3. Amoniac có khả năng tạo phức với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ như thế nào?. Viết PTHH?

Câu 4. Xác định số oxi hóa 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. Xác định số oxi hóa của các nguyên tố trong các chất và vai trò của NH_3 trong các phản ứng hóa học đó?.



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

b) Góc trải nghiệm, tùy điều kiện và đặc điểm của bài chúng ta có thể tổ chức góc trải nghiệm, tại góc này HS sẽ tiến hành các TN để rút ra kiến thức. Vì vậy, GV cần chuẩn bị đầy đủ dụng cụ, hóa chất. Trong PHT, ngoài mục tiêu, nhiệm vụ, và danh sách các TN cần tiến hành, GV phải ghi rõ cách thức tiến hành TN để HS biết được quy trình thực hiện. Một số thao tác TN khó, GV tiến hành làm mẫu, và luôn quan sát để trợ giúp HS. Ví dụ, PHT của góc trải nghiệm “bài 11 – Amoniac và muối amoni”.

GÓC TRẢI NGHIỆM

1. Mục tiêu: Từ TNHH cho biết TCVL, TCHH của amoniac.
2. Nhiệm vụ: Đọc hướng dẫn tiến hành TN, tiến hành TN an toàn và suy luận từ công thức hoàn thành PHT 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 TN 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)

TN 2: Amoniac tác dụng với dung dịch muối AlCl_3 và CuCl_2

- Lấy vào ống nghiệm thứ nhất 2-3 ml dung dịch muối AlCl_3 , ống nghiệm thứ hai 2-3 ml dung dịch muối CuCl_2 .

- Nhỏ từ từ từng giọt dung dịch amoniac đến dư vào mỗi ống nghiệm, 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	$\text{NH}_3(\text{đặc}) + \text{HCl}(\text{đặc})$
2	$\text{NH}_3 + \text{AlCl}_3$
3	$\text{NH}_3 + \text{CuCl}_2$

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:



Kết luận: Amoniac có các TCHH là:.....

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

c) Tại góc quan sát: HS phải quan sát các video TN để rút ra kiến thức. GV cần chuẩn bị máy tính hoặc màn hình ti vi để trình chiếu lần lượt các TN. GV chú ý tắt tiếng của các video để HS tự nêu lên hiện tượng quan sát được và giải thích. Khi

hoạt động tại góc quan sát, HS sẽ thảo luận và ghi kết quả vào phiếu A0. Ví dụ, PHT số 3 của góc quan sát “bài 11 – Amoniac và muối amoni”.

GÓC QUAN SÁT

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 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 TN	Hiện tượng	Giải thích bằng PTHH Xác định số OXH của các NTHH và xác định vai trò của NH_3 trong các PUHH
1	Dd NH_3 đặc tác dụng với dd HCl đặc		
2	Khả năng tạo phức của NH_3 với $\text{Cu}(\text{OH})_2$.		
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 ?*

d) Góc áp dụng là góc dành cho HS đã nắm được nội dung kiến thức, hoặc những HS có khả năng tiếp thu tốt. Tại góc này, HS không được sử dụng SGK, vì vậy, GV cần chuẩn bị một phiếu hỗ trợ, có ghi rõ những nội dung kiến thức trọng tâm, những ví dụ minh họa cụ thể để HS làm tư liệu. Bên cạnh đó, hệ thống câu hỏi và bài tập vận dụng cũng phải phù hợp với kiến thức cần lĩnh hội, tránh đưa ra những bài tập quá khó, quá mở rộng. Tùy theo nội dung ở góc áp dụng có thể sử dụng phiếu hỗ trợ

để giúp cho các em nhóm xuất phát tại góc này có thể cần sự trợ giúp của GV thông qua phiếu hỗ trợ.

Ví dụ, PHT số 4 của góc áp dụng “bài 11 – Amoniac và muối amoni”.

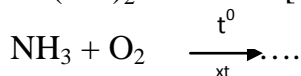
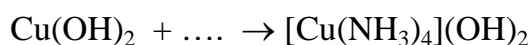
GÓC ÁP DỤNG

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:

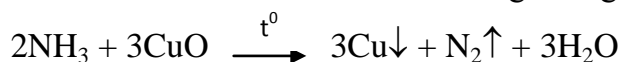


Câu 2: Sục V (lít) khí NH₃ ở đktc vào dd Al₂(SO₄)₃ thu được 1,56 (g) kết tủa.

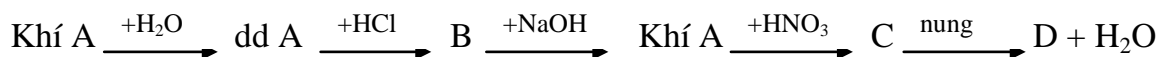
- Viết PTHH xảy ra.
- Tính V.

Phiếu học tập số 4 (màu trắng)

Câu 1: Cho biết dd NH₃ thể hiện tính chất gì trong phản ứng dưới đây:



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



Câu 3: Sục từ từ V(lít) khí NH₃ ở đktc vào 200ml dd Al₂(SO₄)₃ đến khi được kết tủa lớn nhất. Lọc kết tủa. Để hòa tan lượng kết tủa này cần vừa đủ 500ml dd NaOH 3M.

- Viết PT phân tử và PT ion thu gọn.

Tính C_M của dd Al₂(SO₄)₃ và tính V?

2.3.2. Thiết kế giáo án chương 1: Sự điện li

2.3.2.1. Kế hoạch dạy học bài “sự điện li”

Trong bài này, chúng tôi tiến hành áp dụng PPDH theo góc cả bài và thời gian thực hiện là 1 tiết.

Bài 1. Sự Điện Li

I. Mục tiêu bài học

1. Kiến thức

Học sinh biết: Khái niệm về chất điện li và sự điện li.

Học sinh hiểu: Nguyên nhân tính dẫn điện của các dung dịch chất điện li và cơ chế của quá trình điện li.

2. Kỹ năng

- Quan sát thí nghiệm, rút ra được kết luận về tính dẫn điện của dung dịch chất điện li.

- Phân biệt được chất điện li, chất không điện li.

- Làm việc độc lập, hợp tác theo nhóm, giải quyết vấn đề.

3. Trọng tâm

– Bản chất tính dẫn điện của chất điện li (nguyên nhân và cơ chế đơn giản).

– Viết phương trình điện li của một số chất.

II. Phương pháp dạy học

- PPDH theo góc.
- PP nêu và giải quyết vấn đề.
- Sử dụng sơ đồ tư duy.
- Khăn trải bàn.

III. Chuẩn bị

GV: - Dụng cụ: đo tính dẫn điện của các chất.

- Hóa chất: Nước cất, dd saccarozo, dd NaCl, dd HCl, dd NaOH, tinh thể NaCl.

- Các clip thí nghiệm về tính dẫn điện của các chất: nước cất, dd saccarozo, dd NaCl, dd HCl.

- Phiếu học tập, nhiệm vụ cho các nhóm, giấy A₀, bút dạ, máy tính, máy chiếu.

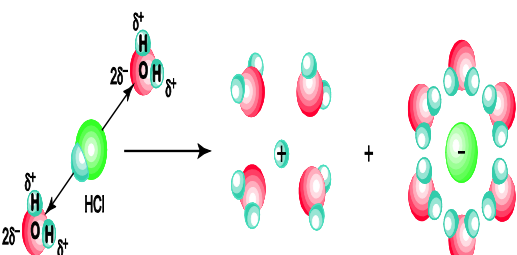
HS: Ôn lại hiện tượng dẫn điện.

IV. Các hoạt động dạy học

Nội dung	Hoạt động của GV	Hoạt động của HS	Đồ dùng – thiết bị
Hoạt động 1 : Tìm hiểu về hiện tượng điện li và cơ chế của quá trình điện li (28 phút)			
<p>I. HIỆN TƯỢNG ĐIỆN LI</p> <p>1. Thí nghiệm</p> <p>-Chuẩn bị các cốc: Nước cất, dd saccarozo, dd NaCl, dd HCl, dd NaOH, tinh thể NaCl.</p> <p>-Sử dụng bộ dụng cụ đo tính dẫn điện của các chất trên.</p> <p><u>Kết luận:</u><i>các dung dịch axit, bazơ và muối đều dẫn điện.</i></p> <p>2. Nguyên nhân tính dẫn điện của các dung dịch axit, bazơ và muối trong nước</p> <p>Tính dẫn điện của các dung dịch axit, bazơ và muối là do trong dung dịch của chúng có các tiểu phân mang điện tích chuyển động tự do được gọi là các ion.</p> <p>Các axit, bazơ và muối khi hoà tan trong nước</p>	<p><i>Nêu mục tiêu và cách thực hiện nhiệm vụ theo góc, thời gian mỗi góc</i></p> <p>- Nêu tóm tắt mục tiêu, nhiệm vụ của mỗi góc (chiếu trên màn hình và dán ở các góc).</p> <p>- Qui định thời gian mỗi góc là 7 phút.</p> <p>Cụ thể:</p> <p>+ Góc phân tích: <i>Đọc SGK hoàn thành PHT cá nhân (có ghi rõ họ tên) và cả nhóm trả lời PHT số 1 ra khỏi giấy A₀</i></p> <p>+ Góc trải nghiệm (không sử dụng SGK): <i>HS chia thành các nhóm nhỏ có từ 3-4 HS. Mỗi nhóm nhỏ sẽ cử người làm thí</i></p>	<p>HS biết được các mục tiêu và nhiệm vụ ở mỗi góc học tập.</p> <p>- HS nghe, nhận nhiệm vụ.</p> <p>- Trao đổi những vấn đề còn chưa rõ trong</p>	<p>Góc phân tích: SGK hóa học 11 NC, bút dạ, giấy A₀.</p> <p>Phiếu học tập số 1, máy tính.</p> <p>Góc trải nghiệm</p>

<p>điện li ra các ion, nên dung dịch của chúng dẫn điện.</p> <p>Quá trình điện li các chất trong nước ra ion là sự điện li.</p> <p>Những chất tan trong nước điện li ra ion được gọi là những chất điện li.</p> <p><u>Vậy</u>: axit, bazơ và muối là những chất điện li.</p> <p>Chất điện li \rightarrow ion dương + ion âm (cation) (anion)</p> <p>Axit $\rightarrow \text{H}^+ + \text{gốc axit}$</p> <p>Bazơ \rightarrow ion kim loại + OH^-</p> <p>Muối \rightarrow ion kim loại (hoặc NH_4^+) + gốc axit</p> <p>II - CƠ CHẾ CỦA QUÁ TRÌNH ĐIỆN LI</p> <p>1. Cấu tạo của phân tử H_2O</p> <p>Trong phân tử H_2O: Liên kết O - H là liên kết cộng hoá trị phân cực.</p> <p>Vì vậy, phân tử H_2O là phân tử phân cực.</p>	<p><i>thí nghiệm và quan sát. Thành viên còn lại trong nhóm nhỏ trình bày nội dung PHT số 2 ra khổ giấy A₀. (ghi rõ họ tên thành viên của nhóm nhỏ)</i></p> <p>+ Góc quan sát (không được sử dụng SGK): Cả nhóm cùng quan sát các video thí nghiệm, và trình bày hiện tượng quan sát được ra khổ giấy A₀. (1 thành viên khác trong nhóm ghi lại tên các bạn trong nhóm đó)</p> <p><i>Hoàn thành PHT số 3.</i></p> <p>+ Góc áp dụng: (Triển khai kỹ thuật khăn trải bàn).</p> <p><i>- Sử dụng phiếu hỗ trợ và hoàn thành PHT số 4 (có ghi rõ họ tên) và cả nhóm</i></p>	<p>phiếu học tập ở các góc.</p> <p>Thực hiện các nhiệm vụ theo yêu cầu của các phiếu học tập.</p>	<p><i>Dụng cụ:</i> bộ dụng cụ đo tính dẫn điện.</p> <p><i>Hóa chất:</i> Nước cất, dd saccarozo, dd NaCl, dd HCl, dd NaOH, tinh thể NaCl.</p> <p>Phiếu học tập số 2, giấy A₀, bút dạ.</p>
---	---	---	---

<div data-bbox="273 268 721 475"> </div> <p>a) Cấu tạo của phân tử nước ; b) Mô hình đặc của phân tử nước</p> <p>2. Quá trình điện li của NaCl trong nước</p> <p>NaCl là hợp chất ion</p> <p>Khi cho NaCl tinh thể vào nước, những ion Na^+ và Cl^- trên bề mặt tinh thể hút về chúng các phân tử H_2O (cation hút đầu âm và anion hút đầu dương).</p> <div data-bbox="224 986 716 1204"> </div> <p>Sơ đồ quá trình điện li ra ion của tinh thể NaCl trong nước.</p> <p>Phương trình điện li của NaCl:</p>	<p><i>trình bày lời giải ra khỏi giấy A₀.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Các nhóm trình bày kết quả trên giấy A₀ đối với góc xuất phát. - Khi hết thời gian hoạt động góc, các em treo giấy A₀ của nhóm lên bảng. - Yêu cầu HS lựa chọn góc phù hợp theo phong cách học, sở thích và năng lực. - Hướng dẫn HS về các góc xuất phát theo phong cách học. Nếu HS tập trung vào một góc quá đông thì GV động viên các em sang góc khác. - Quan sát, theo dõi hoạt động của các 	<ul style="list-style-type: none"> - Học sinh trình bày kiến thức tiếp thu được về tính tính dẫn điện và nguyên nhân tính dẫn điện của các chất trên giấy A₀. 	<p>Góc quan sát</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các clip thí nghiệm: Nước cất, dd saccarozo, dd NaCl. - PHT số 3, Giấy A₀. <p>Góc áp dụng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bảng hỗ trợ kiến thức.
--	---	---	--

<p>$\text{NaCl (dd)} \rightarrow \text{Na}^+ (\text{dd}) + \text{Cl}^- (\text{dd})$</p> <p>Tuy nhiên, để đơn giản người ta thường viết :</p> <p>$\text{NaCl} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{Cl}^-$</p> <p>3. Quá trình điện li của HCl trong nước</p> <p>Phân tử hiđro clorua (HCl) phân cực: Cực dương ở phía hiđro, cực âm ở phía clo.</p> <p>HCl ra các ion H^+ và Cl^-.</p>  <p><i>Sơ đồ quá trình điện li ra ion của phân tử HCl trong nước.</i></p> <p>Phương trình điện li của HCl trong nước như sau:</p> <p>$\text{HCl} \rightarrow \text{H}^+ + \text{Cl}^-$</p> <p>Nhận xét: Trong các phân tử ancol etylic, saccarozơ, glixerol, có sự phân cực nhưng rất</p>	<p>nhóm HS và hỗ trợ nếu HS yêu cầu về:</p> <p>Hướng dẫn thí nghiệm, hướng dẫn áp dụng bài tập.</p> <p>- Nhắc nhở HS luân chuyển góc theo nhóm trật tự.</p> <p>- Hướng dẫn HS trình bày nội dung vào giấy A₀.</p>	<p>- Giấy A4 để thực hiện kỹ thuật khăn trải bàn.</p> <p>- Phiếu học tập số 4, giấy, bút dạ.</p>
---	--	--

<i>yếu, nên dưới tác dụng của các phân tử nước chúng không thể điện li thành ion, chúng là các chất không điện li.</i>	- Nhắc nhở HS thời gian để HS nhanh chóng hoàn thành PHT cá nhân và trình bày ra giấy A ₀ .		
Hoạt động 2: Trình bày kết quả và chốt kiến thức (10 phút)			
	<ul style="list-style-type: none"> - HS: Các góc dán sản phẩm của góc mình lên bảng. - GV chỉ định một HS bất kì của nhóm báo cáo kết quả trên bảng từ góc trải nghiệm, quan sát, góc phân tích và góc áp dụng. 	<ul style="list-style-type: none"> - Từng nhóm được chỉ định một HS bất kỳ báo cáo về sản phẩm của nhóm mình. - Chép lại nội dung bài học vào vở. 	
Hoạt động 3 : Củng cố và giao nhiệm vụ về nhà (7 phút)			
<p>GV: Chốt lại kiến thức trọng tâm bằng sơ đồ tư duy dạng khuyết và yêu cầu học sinh tóm tắt nội dung vào vở.</p> <p>GV: Giao nhiệm vụ cho HS chuẩn bị bài cho tiết sau và làm các bài tập trong SGK.</p>			

GÓC PHÂN TÍCH

1.Mục tiêu: HS nghiên cứu sgk, dựa trên những kiến thức đã học nhằm rút ra được tính dẫn điện của dd axit, bazơ, muối.

2.Nhiệm vụ: HS nghiên cứu sgk, thảo luận nhóm và hoàn thành phiếu học tập số 1.

Phiếu học tập số 1

Câu 1: Các dd axit, bazơ, muối có dẫn được điện không ?.

Câu 2: Nguyên nhân tính dẫn điện của các dd axit, bazơ, muối là gì?.

Câu 3: Thế nào là chất điện li?. Thế nào là sự điện li?.

Câu 4: Viết phương trình điện li của NaCl, HCl, NaOH.

GÓC TRẢI NGHIỆM

1.Mục tiêu: HS rút ra tính dẫn điện của các chất

2.Nhiệm vụ: Dùng dụng cụ đo tính dẫn điện của các chất và hoàn thành phiếu học tập số 2.

Phiếu học tập số 2

CHẤT	HIỆN TƯỢNG	
	<i>Đèn sáng</i>	<i>Đèn không sáng</i>
Nước cất		
Dd saccarozo		
Dd NaCl		
Dd HCl		
Dd NaOH		
Tinh thể NaCl		

GÓC QUAN SÁT

1.Mục tiêu: HS rút ra được tính dẫn điện của các dd NaCl, nước, saccarozo, khi quan sát các clip mô tả.

2.Nhiệm vụ: HS kích đúp vào file “movie thí nghiệm”, quan sát từng thí nghiệm và hoàn thành phiếu học tập số.

Phiếu học tập số 3

Câu 1: Quan sát thí nghiệm tính dẫn điện của nước cất, dd saccarozo, dd NaCl.

CHẤT	HIỆN TƯỢNG	
	<i>Đèn sáng</i>	<i>Đèn không sáng</i>
Nước cất		
Dd saccarozo		
Dd NaCl		

Giải thích nguyên nhân hiện tượng quan sát được?

Câu 2: Quan sát phân tử H_2O , cho biết điện tích dương thuộc phía nguyên tử nào? và điện tích âm thuộc phía nguyên tử nào?

Khi NaCl hòa tan vào nước, cực âm của nước hút ion nào? cực dương của nước hút ion nào?

Khi HCl hòa tan vào nước, cực âm của nước hút ion nào? cực dương của nước hút ion nào?

GÓC ÁP DỤNG

1.Mục tiêu: Củng cố tính dẫn điện của các chất và vận dụng vào giải các bài tập.

2.Nhiệm vụ: HS hoàn thành phiếu học tập số 4.

Phiếu học tập số 4

Câu 1: Trong các dd sau, dd **dẫn được điện** là :

- | | |
|--------------------|------------------------|
| a.Dd axit axetic. | c.Dd hồ tinh bột. |
| b.Dd ancol etylic. | d.Dd HCl trong benzen. |

Câu 2: Trong các dd sau, dd **không dẫn được điện** là:

- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| a.Dd Natri axetat. | c.Dd kali iotua. |
| b.Dd Clo trong bezen. | d.Dd Natri hidrocacbonat. |

Câu 3: Trong các dd NaOH có nồng độ khác nhau dưới đây, dd có khả năng dẫn điện tốt nhất là:

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| a.Dd NaOH có nồng độ 0.1M. | c.Dd NaOH có nồng độ 0.2M. |
| b.Dd NaOH có nồng độ 0.15M. | d.Dd NaOH có nồng độ 0.3M. |

Câu 4: Hòa tan 2,24 lít khí HCl (đktc) vào 100ml dd NaOH 1M . Nồng độ các ion trong dd thu được là:

- a.Nồng độ các ion H^+ , Na^+ , Cl^- , và OH^- đều bằng 1M.
- b.Nồng độ các ion Na^+ , Cl^- đều bằng 1M.
- c.Nồng độ các ion H^+ và OH^- đều bằng 1M.
- d.Nồng độ các ion Na^+ và OH^- đều bằng 1M.

Phiếu hỗ trợ

Câu 1: Chất dẫn điện là chất khi tan trong nước có thể phân li thành các ion.

Câu 2: Chất không dẫn điện là chất khi tan trong nước không thể phân li thành các ion.

Câu 3: Chất có nồng độ cao sẽ dẫn điện tốt hơn.

Câu 4: Tính số mol các chất.

Viết phương trình phản ứng.

Xác định các chất tạo thành trong dd sau phản ứng.

Viết phương trình điện li các chất trong dd và tính nồng độ các ion tạo thành.

2.3.3.3. Kế hoạch dạy học bài “*Luyện tập phản ứng trao đổi ion trong dung dịch các chất điện li*”.

Chúng tôi tiến hành dạy theo phương pháp góc cả bài và thời gian thực hiện 1 tiết.

I. Mục tiêu bài học

1. Kiến thức

Củng cố kiến thức về phản ứng trao đổi ion trong dung dịch chất điện li.

2. Kỹ năng

- Rèn luyện kỹ năng viết phương trình dưới dạng đầy đủ và rút gọn.
- Làm việc độc lập, hợp tác theo nhóm, giải quyết vấn đề.

3. Trọng tâm:

- Điều kiện xảy ra phản ứng trao đổi ion trong dung dịch chất điện li.
- Phản ứng thủy phân muối là phản ứng trao đổi ion giữa muối và nước, chỉ những muối chứa gốc axit yếu hoặc (và) cation của bazơ yếu mới bị thủy phân.

- Phương trình ion rút gọn cho biết bản chất của phản ứng trong dung dịch chất điện li. Trong phương trình ion rút gọn người ta lược bỏ đi những ion không tham gia phản ứng.

II. Chuẩn bị

GV: - Phiếu học tập, nhiệm vụ cho các góc, giấy A₀, giấy A₄, bút dạ.

- Máy tính, máy chiếu.

HS: SGK, vở ghi, giấy nháp, máy tính cầm tay.

III. Phương pháp: PPDH theo góc.

IV. Các hoạt động dạy học

Nội dung	Hoạt động của GV	Hoạt động của HS	Đồ dùng – thiết bị
Hoạt động 1: Vận dụng giải các bài tập về phản ứng trao đổi ion trong dung dịch chất điện li (30 phút).			
<p>Câu 1: Hoàn thành các phương trình hóa học sau dưới dạng phân tử và ion rút gọn:</p> <ol style="list-style-type: none"> $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CaCl}_2$ $\text{NaOH} + \text{HCl}$ $\text{NaCl} + \text{HNO}_3$ $\text{AgNO}_3 + \text{NaCl}$ <p>Nhận xét và nêu điều kiện để có phản ứng trao đổi ion trong dung dịch nước?</p> <p>Câu 2: Đánh giá gần đúng môi trường axit, kiềm của các dung dịch: NaNO_3, Na_2CO_3, NaHSO_4, NH_4Cl. Giải thích bằng phương trình ion thu gọn.</p> <p>Câu 3: Dãy chất nào dưới đây có môi trường trung tính:</p> <p>A. CH_3COONa B. NH_4Cl C. Na_2CO_3 D. KBr</p> <p>Câu 4: Dãy chất nào dưới đây gồm các</p>	<p><i>Nêu mục tiêu và cách thực hiện nhiệm vụ theo góc, thời gian mỗi góc</i></p> <p>- Nêu tóm tắt mục tiêu, nhiệm vụ của mỗi góc (chiếu trên màn hình và dán ở các góc).</p> <p>- Qui định thời gian thực hiện là 10 phút.</p> <p>Cụ thể:</p> <p>+ Góc phân tích: Đọc SGK hoàn thành PHT cá nhân (có ghi rõ họ tên) và cả nhóm trả lời PHT số 1 ra khổ giấy A₀.</p> <p>+ Góc trải nghiệm (không sử dụng SGK): HS chia thành các nhóm nhỏ có từ 3-4 HS. Mỗi nhóm nhỏ sẽ cử người làm thí nghiệm và quan sát. Thành viên còn lại trong nhóm nhỏ trình bày nội dung PHT số 2 ra khổ</p>	<p>HS biết được các mục tiêu và nhiệm vụ ở mỗi góc học tập.</p> <p>- HS nghe, nhận nhiệm vụ.</p> <p>- Trao đổi những vấn đề còn chưa rõ trong phiếu học tập ở các góc.</p>	<p>Góc phân tích: SGK hóa học 11 NC, bút dạ, giấy A₀.</p> <p>Phiếu học tập số 1, máy tính.</p> <p>Góc trải nghiệm Dụng cụ: ống nghiệm, thìa khuấy, kẹp. Hóa chất : CH_3COONa</p>

<p>chất khi tan trong nước đều có khả năng thủy phân:</p> <p>A. Na_3PO_4, $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, KCl, K_2SO_4 B. $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, NaNO_3, KBr. C. AlCl_3, Na_3PO_4, K_2SO_4, $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$. D. KI, K_2SO_4, K_3PO_4, NaHSO_4.</p> <p>Câu 5: Có bốn dung dịch chứa các lọ mất nhãn: AlCl_3, NH_4NO_3, K_2CO_3, NH_4HCO_3. Có thể dùng một thuốc thử duy nhất để phân biệt bốn dung dịch trên.</p> <p>A. $\text{Ba}(\text{OH})_2$ B. HCl C. AgNO_3 D. Quỳ tím</p> <p>Câu 6: Những hoá chất sau thường được dùng trong công việc nội trợ : muối ăn ; giấm ; bột nở NH_4HCO_3 ; phèn chua $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$; muối iot ($\text{NaCl} + \text{KI}$). Hãy dùng các phản ứng hoá học để phân biệt chúng. Viết phương trình ion rút gọn của các phản ứng.</p> <p>Câu 7: Hoà tan hoàn toàn 0,1022g một</p>	<p>giấy A_0. (ghi rõ họ tên thành viên của nhóm nhỏ).</p> <p>+ Góc áp dụng: Sử dụng phiếu hỗ trợ và hoàn thành PHT số 3 (có ghi rõ họ tên) và cả nhóm trình bày lời giải ra khổ giấy A_0.</p> <p>- Các nhóm trình bày kết quả trên giấy A_0 đối với góc xuất phát.</p> <p>- Khi hết thời gian hoạt động góc, các em treo giấy A_0 của nhóm lên bảng.</p> <p>- Yêu cầu HS lựa chọn góc phù hợp theo phong cách học, sở thích và năng lực.</p> <p>- Hướng dẫn HS về các góc xuất phát theo phong cách học. Nếu HS tập trung vào một góc quá đông thì GV động viên các em</p>	<p>- Thực hiện các nhiệm vụ theo yêu cầu của các phiếu học tập.</p> <p>- Học sinh trình bày kiến thức tiếp thu được về tính tính dẫn điện và nguyên nhân tính dẫn điện của các chất trên giấy A_0.</p>	<p>NH_4Cl, Na_2CO_3, KBr, AlCl_3, NH_4NO_3, NH_4HCO_3, $\text{Ba}(\text{OH})_2$, HCl, AgNO_3, Quỳ tím, phèn chua $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$; muối iot ($\text{NaCl} + \text{KI}$), NaOH, hồ tinh bột.</p> <p>Phiếu học tập số 2, giấy A_0, bút dạ.</p>
--	--	---	---

<p>muối kim loại hoá trị hai MCO_3 trong 20,0 ml dung dịch HCl 0,080M. Để trung hoà lượng HCl dư cần 5,64ml dung dịch NaOH 0,10M. Tìm xem M là kim loại gì.</p> <p>Câu 8: Môi trường của dung dịch chất nào dưới đây có $\text{pH} = 7,0$?</p> <p>A. CaCl_2. B. NaF. C. CuSO_4. D. KBr</p> <p>Câu 9: Dung dịch chất nào sau đây có $\text{pH} < 7,0$?</p> <p>A. KI. B. KNO_3. C. FeSO_4. D. NaNO_2.</p> <p>Câu 10: Tính nồng độ mol của H^+ và OH^- trong dung dịch NaNO_2 1,0M, biết rằng hằng số điện li bazơ của NO_2^- là $K_b = 2,5 \cdot 10^{-11}$.</p> <p>Câu 11. Viết phương trình phân tử ứng với phương trình ion thu gọn của các phản ứng sau:</p> <p>a. $\text{Ba}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{BaCO}_3 \downarrow$</p>	<p>sang góc khác.</p> <p>- Quan sát, theo dõi hoạt động của các nhóm HS và hỗ trợ nếu HS yêu cầu về: Hướng dẫn thí nghiệm, hướng dẫn áp dụng bài tập.</p> <p>- Nhắc nhở HS luân chuyển góc theo nhóm trật tự.</p> <p>- Hướng dẫn HS trình bày nội dung vào giấy A_0.</p> <p>- Nhắc nhở HS thời gian để HS nhanh chóng hoàn thành PHT cá nhân và trình bày ra giấy A_0.</p>		<p>Góc áp dụng</p> <p>- Bảng hỗ trợ kiến thức.</p> <p>- Phiếu học tập số 3, giấy, bút dạ.</p>
---	--	--	--

$\text{b. CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{CO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$ $\text{c. Ag}^+ + \text{Cl}^- \rightarrow \text{AgCl}\downarrow$ Câu 12: Hãy điều chế các chất sau: BaCO_3 , CO_2 , AgCl .			
Hoạt động 2 : Trình bày kết quả và chốt kiến thức (10 phút)			
	- HS: Các góc dán sản phẩm của góc mình lên bảng. - GV chỉ định một HS bất kì của nhóm báo cáo kết quả trên bảng từ góc trải nghiệm, quan sát, góc phân tích và góc áp dụng.	- Từng nhóm được chỉ định một HS bất kỳ báo cáo về sản phẩm của nhóm mình.	
Hoạt động 3 : Củng cố và giao nhiệm vụ về nhà (5 phút)			
	GV: Chốt lại kiến thức trọng tâm bằng sơ đồ tư duy dạng khuyết và yêu cầu học sinh tóm tắt nội dung vào vở. GV: Giao nhiệm vụ cho HS chuẩn bị bài cho tiết sau và làm các bài tập trong SGK.	Ghi lại ngắn gọn nội dung bài học vào vở.	

GÓC PHÂN TÍCH

1.Mục tiêu: Nắm các điều kiện để phản ứng trao đổi ion xảy ra và sự thủy phân của muối.

2.Nhiệm vụ: Dựa vào SGK, hoạt động nhóm và hoàn thành phiếu học tập số 1.

Phiếu học tập số 1

Câu 1: Hoàn thành các phương trình hóa học sau dưới dạng phân tử và ion rút gọn:

- a. $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CaCl}_2$
- b. $\text{NaOH} + \text{HCl}$
- c. $\text{NaCl} + \text{HNO}_3$
- d. $\text{AgNO}_3 + \text{NaCl}$

Nhận xét và nêu điều kiện để có phản ứng trao đổi ion trong dung dịch nước?

Câu 2: Đánh giá gần đúng môi trường axit, kiềm của các dung dịch: NaNO_3 , Na_2CO_3 , NaHSO_4 , NH_4Cl . Giải thích bằng phương trình ion thu gọn.

GÓC TRẢI NGHIỆM

1.Mục tiêu: Từ thí nghiệm rút ra bản chất của phản ứng trao đổi ion trong các dung dịch và môi trường của các dung dịch muối.

2.Nhiệm vụ: Thực hiện các thí nghiệm và hoàn thành phiếu học tập số 2.

Phiếu học tập số 2(màu xanh)

Câu 1: Dãy chất nào dưới đây có môi trường trung tính:

- | | |
|------------------------------|---------------------------|
| A. CH_3COONa | B. NH_4Cl |
| C. Na_2CO_3 | D. KBr |

Câu 2: Có bốn dung dịch chứa các lọ mất nhãn: AlCl_3 , NH_4NO_3 , Na_2CO_3 , NH_4HCO_3 . Có thể dùng một thuốc thử duy nhất để phân biệt bốn dung dịch trên.

- | | |
|-----------------------------|-----------------|
| A. $\text{Ba}(\text{OH})_2$ | B. HCl |
| C. AgNO_3 | D. Quỳ tím |

Câu 3: Từ các hóa chất đã có hãy điều chế các chất sau: BaCO_3 , CO_2 , AgCl .

Phiếu học tập số 2(màu trắng)

Câu 1: Những hoá chất sau thường được dùng trong công việc nội trợ : muối ăn ; giấm ; bột nở NH_4HCO_3 ; phèn chua $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$; muối iot ($\text{NaCl} + \text{KI}$). Hãy

dùng các phản ứng hoá học để phân biệt chúng. Viết phương trình ion rút gọn của các phản ứng.

Câu 2: Dãy chất nào dưới đây có môi trường trung tính:

- A. CH_3COONa B. NH_4Cl
C. Na_2CO_3 D. KBr

Câu 3: Từ các hóa chất đã có hãy điều chế các chất sau: BaCO_3 , CO_2 , AgCl .

GÓC ÁP DỤNG

1.Mục tiêu: Ứng dụng điều kiện xảy ra phản ứng trao đổi ion trong dung dịch các chất điện li và xác định môi trường khi thủy phân các muối.

2.Nhiệm vụ: Hoạt động nhóm và hoàn thành phiếu học tập số 3.

Phiếu học tập số 3(màu xanh)

Câu 1: Tính nồng độ mol của H^+ và OH^- trong dung dịch NaNO_2 1,0M, biết rằng hằng số điện li bazơ của NO_2^- là $K_b = 2,5 \cdot 10^{-11}$.

Câu 2: Viết phương trình phân tử ứng với phương trình ion thu gọn của các phản ứng sau:

- a. $\text{Ba}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{BaCO}_3 \downarrow$
 b. $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$
 c. $\text{Ag}^+ + \text{Cl}^- \rightarrow \text{AgCl} \downarrow$

Câu 3: Môi trường của dung dịch chất nào dưới đây có $\text{pH} = 7,0$?

- A. CaCl_2 . B. NaF .
C. CuSO_4 . D. KBr .

Câu 4: Dung dịch chất nào sau đây có $\text{pH} < 7,0$?

- A. KI.
- B. KNO₃.
- C. FeSO₄.
- D. NaNO₂.

Phiếu học tập số 3(màu trắng)

Câu 1: Môi trường của dung dịch chất nào dưới đây có pH = 7,0?.

- A. CaCl_2 . B. NaF .
C. CuSO_4 . D. KBr

Câu 2: Dung dịch chất nào sau đây có $\text{pH} < 7,0$?

- A. KI.
- B. KNO₃.
- C. FeSO₄.
- D. NaNO₂.

Câu 3: Tính nồng độ mol của H^+ và OH^- trong dung dịch NaNO_2 1,0M, biết rằng hằng số điện li bazơ của NO_2^- là $K_b = 2,5.10^{-11}$.

Câu 4: Hoà tan hoàn toàn 0,1022g một muối kim loại hoá trị hai MCO_3 trong 20,0 ml dung dịch HCl 0,080M.

Để trung hoà lượng HCl dư cần 5,64ml dung dịch NaOH 0,10M. Tìm xem M là kim loại gì?

2.3.3. Thiết kế giáo án chương 2: Nhóm nitơ

Bài minh họa: Kế hoạch dạy học bài “axit nitric và muối nitrat”

Trong bài này, chúng tôi tiến hành áp dụng PPDH theo góc với mục “**tính chất hóa học của HNO_3** ”.

Đối với mục “*cấu tạo phân tử, tính chất vật lí của HNO₃*” chúng tôi lựa chọn PP đàm thoại gợi mở kết hợp với tự nghiên cứu. Mục “*ứng dụng*” thì HS tự nghiên cứu. Mục “*điều chế*”, áp dụng PPDH trực quan sinh động (HS quan sát thí nghiệm điều chế HNO₃ trên video) kết hợp PP hợp tác, đàm thoại gợi mở.

Bài 12. Axit nitric và muối nitrat (tiết 1)

I. Mục tiêu bài học

1. Kiến thức

Học sinh biết :

- Cấu tạo phân tử, tính chất vật lý của axit nitric.
- Phương pháp điều chế axit nitric trong phòng thí nghiệm và trong công nghiệp.
- Các ứng dụng của axit nitric.

Học sinh hiểu:

- Tính axit gây ra bởi ion H^+ .
- Tính oxi hóa mạnh gây ra bởi ion NO_3^- .

- Từ cấu tạo và số oxi hóa của N trong HNO_3 để suy ra tính chất hóa học của axit nitric.

Học sinh vận dụng:

- Nắm được tính chất của axit nitric để sử dụng an toàn.
- Viết được các phương trình phản ứng chứng minh tính axit và tính oxi hoá mạnh của HNO_3 .
- Giải các bài tập.

2. Kỹ năng

- Rèn luyện kỹ năng viết ptpư oxi hóa – khử.
- Dự đoán tính chất hóa học, kiểm tra dự đoán bằng thí nghiệm và kết luận.
- Dự đoán sản phẩm tạo thành sau phản ứng.
- Lập luận logic: từ cấu tạo và số oxi hóa suy ra tính chất của axit nitric.
- Quan sát thí nghiệm, mô tả, giải thích hiện tượng, rút ra những kết luận.
- Tiến hành hoặc quan sát thí nghiệm, hình ảnh..., rút ra được nhận xét về tính chất của HNO_3 .
- Viết các phương trình hóa học dạng phân tử, ion rút gọn.
- Tính toán được thành phần % khối lượng của hỗn hợp kim loại tác dụng với HNO_3 , một số bài tập tổng hợp có nội dung liên quan.
- Làm việc độc lập, hợp tác theo nhóm, giải quyết vấn đề.

3. Thái độ

- Cần cẩn thận khi tiếp xúc với HNO_3 , đặc biệt là HNO_3 đặc.
- Thấy được tầm quan trọng của axit nitric trong cuộc sống.
- Có ý thức giữ gìn an toàn khi làm việc với hợp chất và bảo vệ môi trường.
- Tinh thần làm việc cá nhân cao và khả năng hợp tác tốt.

4. Trọng tâm

- HNO_3 là một trong những axit mạnh.
- HNO_3 là axit có tính oxi hoá mạnh: oxi hoá hầu hết kim, một số phi kim, nhiều hợp chất vô cơ và hữu cơ.

II. Phương pháp dạy học

- PPDH theo góc.

- PP nêu và giải quyết vấn đề.
- PP tự nghiên cứu.
- Sử dụng sơ đồ tư duy.
- Đàm thoại gợi mở, hợp tác theo nhóm nhỏ.
- Sử dụng phương tiện trực quan.

III. Chuẩn bị

- Dụng cụ: ống nghiệm (12 ống), đèn cồn (3 cái), bông y tế, đóm, kẹp gỗ (3 cái), diêm.
- Hóa chất: dung dịch axit HNO_3 đặc và loãng, quỳ tím, Cu, Al hoặc Fe, dung dịch NaOH.
- Hình ảnh về tác hại của axit nitric gây ra, các ứng dụng của axit nitric.
- Các clip thí nghiệm về phản ứng của HNO_3 đặc, loãng tác dụng với đồng, axit đặc nguội tác dụng với Fe hoặc Al, HNO_3 tác dụng với C.
- Các clip về điều chế HNO_3 trong phòng thí nghiệm.
- Mô hình điều chế HNO_3 trong công nghiệp.
- Phiếu học tập, nhiệm vụ cho các nhóm, giấy A₀, bút dạ.

IV. Các hoạt động dạy học

Nội dung	Hoạt động của GV	Hoạt động của HS	Đồ dùng – thiết bị
Hoạt động 1 : Tìm hiểu về cấu tạo phân tử, tính chất vật lý (5 phút)			
<p>A. Axit nitric (HNO₃)</p> <p>I. Cấu tạo phân tử</p> <p>CTCT: $H-O-N \begin{matrix} \nearrow O \\ \searrow O \end{matrix}$</p> <p>Chú ý: Trong HNO₃, N có số oxi hóa +5 → HNO₃ là một axit có tính oxi hóa</p> <p>III. Tính chất vật lý</p> <ul style="list-style-type: none"> - Là chất lỏng không màu, bốc khói mạnh trong không khí ẩm. - Kém bền ngay ở nhiệt độ thường, khi có ánh sáng bị phân hủy một phần → Bảo quản HNO₃ trong lọ sẫm màu hoặc bọc giấy đen, để nơi khô mát. - Tan trong nước theo bất kì tỉ lệ nào - Trong PTN, axit đặc có nồng độ 68% 	<p>Giới thiệu bài</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV vào bài. - Yêu cầu 1 HS lên bảng viết CTCT của axit nitric. Xác định số oxi hóa của nitơ trong HNO₃. Từ đó dự đoán tính chất hóa học của HNO₃ - Yêu cầu HS quan sát bình đựng axit HNO₃ đặc kết hợp với SGK cho biết trạng thái, màu sắc, độ bền, độ tan trong nước của HNO₃. 	<ul style="list-style-type: none"> - HS trả lời - Quan sát bình đựng axit và tìm hiểu SGK để trả lời. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hình ảnh về tác hại của axit nitric - Bình đựng axit HNO₃

Hoạt động 2 : Tìm hiểu về tính chất hóa học (20 phút)			
<p>III. Tính chất hóa học</p> <p>1. Tính axit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Làm quỳ tím hóa đỏ - Tác dụng với bazơ, oxit bazơ. - Tác dụng với muối <p>2. Tính oxi hóa mạnh</p> <p>1. Oxi hóa hầu hết các kim loại (trừ Au, Pt) lên số oxi hóa cao nhất.</p> $ \begin{array}{c} \overset{0}{M} + \overset{+5}{HNO_3} \longrightarrow \overset{+n}{M(NO_3)_n} + \left\{ \begin{array}{l} \overset{+4}{NO_2} \\ \overset{+2}{NO} \\ \overset{+1}{N_2O} \\ \overset{0}{N_2} \\ \overset{-3}{NH_4NO_3} \end{array} \right. + H_2O \end{array} $	<p><i>Nêu mục tiêu và cách thực hiện nhiệm vụ theo góc, thời gian mỗi góc</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nêu tóm tắt mục tiêu, nhiệm vụ của mỗi góc (chiếu trên màn hình và dán ở các góc). Cụ thể: + Góc phân tích: Đọc SGK hoàn thành PHT cá nhân (có ghi rõ họ tên) và cả nhóm trả lời PHT số 1 ra khổ giấy A₀ + Góc quan sát (không được sử dụng SGK): Cả nhóm cùng quan sát các video thí nghiệm, và trình bày hiện tượng quan sát được ra khổ giấy A₀. (1 thành viên khác trong nhóm ghi lại tên các bạn trong nhóm đó) + Góc trải nghiệm (không sử dụng SGK): HS chia thành các nhóm nhỏ có từ 3-4 HS. Mỗi nhóm nhỏ sẽ cử người làm thí nghiệm và quan sát. Thành viên còn lại trong nhóm nhỏ trình bày nội dung PHT số 3 ra khổ giấy A₀. (ghi rõ họ tên thành viên của nhóm nhỏ) + Góc áp dụng: Sử dụng phiếu hỗ trợ và hoàn thành PHT số 4 (có ghi rõ họ tên) và cả nhóm trình bày lời 	<p>HS biết được các mục tiêu và nhiệm vụ ở mỗi góc học tập.</p> <p>- HS nghe, nhận nhiệm vụ.</p> <p>- Trao đổi những vấn đề còn chưa rõ trong phiếu học tập ở các góc.</p>	<p>Góc nghiên cứu: SGK hóa học 11 NC, bút dạ, giấy A₀.</p> <p>Phiếu học tập số 1, máy tính, các video clip.</p> <p>Góc trải nghiệm</p> <p><i>Dụng cụ:</i></p> <p>Bông, ống nghiệm, kẹp gỗ, đèn cồn, diêm, que đóm</p> <p><i>Hóa chất:</i> dung dịch HNO₃ đặc, loãng, dung dịch</p>

<p>(SP phụ thuộc vào bản chất của kim loại).</p> $\overset{0}{Cu} + 4H\overset{+5}{NO_{3d}} \xrightarrow{t^0} \overset{+2}{Cu}(NO_3)_2 + \overset{+4}{2NO_2} + 2H_2O$ $\overset{0}{3Cu} + 8H\overset{+5}{NO_{3l}} \longrightarrow \overset{+2}{3Cu}(NO_3)_2 + \overset{+2}{2NO} + 4H_2O$ <p>Chú ý: - Một số kim loại (Al, Fe, Ni, Cr) bị thụ động trong HNO₃ đặc nguội. - Thông thường: + dùng HNO₃ đặc: sản phẩm là NO₂ (màu nâu đỏ) + dùng HNO₃ loãng: sản phẩm là NO (không màu hóa nâu trong không khí)</p> <p>2. Oxi hóa một số phi kim (S, C, P...)</p>	<p>giải ra khỏi giấy A₀.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khi hết thời gian hoạt động góc, các em treo giấy A₀ của nhóm lên bảng. - GV: phải chốt lại cho HS. - Yêu cầu HS lựa chọn góc phù hợp theo phong cách học, sở thích và năng lực. - Hướng dẫn HS về các góc xuất phát theo phong cách học. Nếu HS tập trung vào một góc quá đông thì GV động viên các em sang góc khác. - Quan sát, theo dõi hoạt động của các nhóm HS và hỗ trợ nếu HS yêu cầu về: Hướng dẫn thí nghiệm, hướng dẫn áp dụng bài tập. - Nhắc nhở HS luân chuyển góc theo nhóm trật tự. - Hướng dẫn HS trình bày nội dung vào giấy A₀ - Nhắc nhở HS thời gian để HS nhanh chóng hoàn thành PHT cá nhân và trình bày ra giấy A₀ 	<p>Thực hiện các nhiệm vụ theo yêu cầu của các phiếu học tập.</p> <p>Học sinh trình bày kiến thức tiếp thu được về tính chất</p>	<p>NaOH, mảnh đồng, sắt, nhôm.</p> <p>Phiếu học tập số 2, giấy A₀, bút dạ.</p> <p>Góc quan sát</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các clip thí nghiệm về phản ứng của các chất: Cu với axit HNO₃ đặc, loãng; axit HNO₃ đặc + Al hoặc sắt, C + HNO₃ đặc, <p>PHT số 3, Giấy A₀.</p> <p>Góc áp dụng</p>
---	---	--	--

<p><i>lên số oxi hóa cao nhất</i></p> <div style="border: 1px solid green; border-radius: 10px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> $\begin{array}{c} \overset{0}{S} \\ \overset{0}{P} + \overset{+5}{HNO_{3d}} \rightarrow \overset{+6}{H_2SO_4} + \overset{+5}{H_3PO_4} + \overset{+4}{NO_2} + \overset{+4}{H_2O} \\ \overset{0}{C} \qquad \qquad \qquad \overset{0}{CO_2} \end{array}$ </div> <p>vd:</p> $ \overset{0}{S} + 6\overset{+5}{HNO_{3d}} \xrightarrow{t^0} \overset{+6}{H_2SO_4} + 6\overset{+4}{NO_2} + 2\overset{+4}{H_2O} $ <p>3. Oxi hóa nhiều hợp chất vô cơ và hữu cơ.</p> <p>VD:</p> $ \overset{-2}{3H_2S} + 2\overset{+5}{HNO_{3l}} \longrightarrow \overset{0}{3S} + 2\overset{+2}{NO} + 4\overset{+4}{H_2O} $		<p>hóa học của dung dịch axit HNO₃ trên giấy A0</p>	<p>Bảng hỗ trợ kiến thức.</p> <p>Phiếu học tập số 4, giấy, bút dạ.</p>
<p>Hoạt động 3 : Trình bày kết quả và chốt kiến thức (10 phút)</p>			
	<ul style="list-style-type: none"> - HS: Các góc dán sản phẩm của góc mình lên bảng, mỗi góc có 2 tờ khác nhau. - GV chỉ định một HS bất kì của nhóm báo cáo kết quả trên bảng từ góc trải nghiệm, quan sát và góc phân tích. 	<ul style="list-style-type: none"> - Từng nhóm được chỉ định một HS bất kỳ báo cáo về sản phẩm của nhóm mình. - Chép lại nội dung bài học vào vở. 	

	- Chốt lại kiến thức trọng tâm, các lưu ý về tính chất và yêu cầu học sinh tóm tắt nội dung vào vở.		
Hoạt động 4 : Tìm hiểu về điều chế và ứng dụng (8 phút)			
IV. ỨNG DỤNG V. ĐIỀU CHẾ 1. Trong PTN <i>Dùng NaNO_3 rắn hoặc KNO_3 rắn tác dụng với H_2SO_4 đặc nóng.</i> $\text{NaNO}_{3(r)} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{HNO}_3 + \text{NaHSO}_4$ 2. Trong CN $\text{NH}_3 \xrightarrow{+\text{O}_2} \text{NO} \xrightarrow{+\text{O}_2} \text{NO}_2 \xrightarrow{+\text{O}_2 + \text{H}_2\text{O}} \text{HNO}_3$	GV: Yêu cầu HS tự nghiên cứu về ứng dụng của HNO_3 . GV: Chiếu clip điều chế HNO_3 trong PTN, yêu cầu HS viết PTHH. Cho biết vai trò của chậu nước đá? GV yêu cầu HS xem mô hình và tự nghiên cứu sgk viết lại sơ đồ (các giai đoạn) sản xuất HNO_3 từ NH_3 GV nhận xét và khái quát lại PP điều chế HNO_3 trong PTN và trong CN	HS quan sát, lên bảng viết PTHH. Giải thích: chậu nước có tác dụng làm lạnh và ngưng tụ khí HNO_3 thoát ra. HS lên bảng trình bày	Xem hình ảnh về ứng dụng của HNO_3 Máy tính, máy chiếu clip PU điều chế HNO_3 trong PTN Chiếu mô hình điều chế HNO_3 trong công nghiệp
Hoạt động 5: Củng cố và giao nhiệm vụ về nhà (2 phút)			
	GV: Củng cố bằng sơ đồ tư duy GV: Giao nhiệm vụ cho HS chuẩn bị bài cho tiết luyện tập và làm các bài tập SGK		

GÓC PHÂN TÍCH

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

1. Nhiệm vụ

- Nhiệm vụ cá nhân: HS nghiên cứu SGK phần III - Tính chất hóa học (trang 49, 50, 51 – 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.

GÓC TRẢI NGHIỆM

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 HNO_3 đậm đặc bốc khói. Cho vào mỗi ống nghiệm 1 mảnh Al hoặc sắt.

+ Ống 1: không đun nóng

+ Ống 2: đun nóng

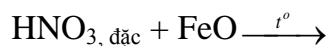
Quan sát hiện tượng xảy ra.

- *Thí nghiệm: HNO_3 tác dụng với Cacbon*

Lấy 2 ml dung dịch HNO_3 đặc vào ống nghiệm. Đốt que đóm dài trên ngọn lửa đèn cồn. Cho que đóm có tàn đỏ vào ống nghiệm rồi đẩy ống nghiệm bằng bông tẩm NaOH. Quan sát hiện tượng xảy ra.

STT	Tên thí nghiệm	Nêu hiện tượng – viết PTHH- 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 đồng		
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 HNO_3** , nhận định khả năng tham gia phản ứng oxi hóa - khử. Dự đoán sản phẩm và hoàn thành PTHH sau:



GÓC QUAN SÁT

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 HNO_3 : tác dụng với Cu, tác dụng Fe, tác dụng với H_2S .

Phiếu học tập số 3

STT	Tên thí nghiệm	Nêu hiện tượng – viết PTHH- giải thích	Vai trò của HNO_3 trong phản ứng
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		

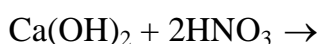
GÓC ÁP DỤNG

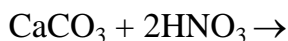
1. Mục tiêu: Từ phiếu hỗ trợ của GV, HS áp dụng để giải các bài tập liên quan đến tính chất của axit nitric.

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

Phiếu học tập 4

Câu 1: Viết các phương trình phản ứng sau:





Trong các phương trình phản ứng trên HNO_3 là một axit hay bazơ?

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

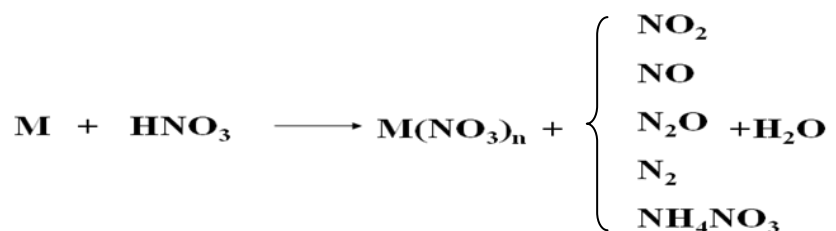
- a) $\text{Fe} + \text{HNO}_3$ (đặc, nóng) \rightarrow + NO_2 +
- b) $\text{FeO} + \text{HNO}_3$ (loãng, nóng) \rightarrow + NO +
- c) $\text{P} + \text{HNO}_{3\text{đặc, nóng}} \rightarrow \text{NO}_2 + \text{H}_3\text{PO}_4 + \text{.....}$

Trong các phản ứng trên HNO_3 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, 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.

Phiếu hỗ trợ

Câu 2: Kim loại tác dụng HNO_3 tạo muối có số oxi hóa cao nhất.



Thường kim loại hay phi kim tác dụng HNO_3 (đặc, nóng) tạo khí NO_2 .

HNO_3 có thể oxi hóa chất có tính khử tạo muối nitrat có số oxi hóa cao nhất.

Câu 3: Viết phương trình hóa học. Lập hệ và giải

2.3.4. Thiết kế giáo án chương 3: Nhóm cacbon

Kế hoạch bài dạy bài Cacbon được minh họa trong phụ lục

2.4. Tổ chức dạy học theo góc

2.4.1. Tìm hiểu đối tượng học sinh

- Tìm hiểu tổng số HS trong lớp, tỷ lệ học sinh nam và nữ.
- Xem xét kết quả học tập môn học từ năm học trước. Sử dụng thông tin này trong quá trình lập kế hoạch bài học.
- Tìm hiểu về mối quan tâm và sở thích của HS, thông qua các phiếu trắc nghiệm.

- Tìm hiểu về mối quan hệ của HS đối với các bạn, xem em đó có phải là HS nhút nhát hay hoạt bát trong lớp học.

- Tìm hiểu tốc độ hoàn thành bài tập của HS, xem cách các em vượt qua khó khăn khi gặp bài tập khó cũng như các dấu hiệu của sự chán nản hoặc ngừng hoạt động khi bài tập quá khó khăn.

- Cung cấp các nhiệm vụ hoặc bài tập giúp HS bộc lộ phong cách học tập của các em. GV quan sát hoạt động học tập của HS để xác định được cách tốt nhất để một HS có thể học.

2.4.2. Cân bằng mục tiêu học tập, tìm tài liệu học tập và tìm hiểu nhu cầu học sinh

- Nắm kỹ mục tiêu và chuẩn kiến thức, kỹ năng môn học, chương, bài và các lĩnh vực nội dung để chỉ đạo cho quá trình lập kế hoạch bài học.

- Sử dụng chương trình, sách giáo khoa môn học do Bộ GD&ĐT ban hành để hỗ trợ quá trình học tập.

- Bám sát chuẩn kiến thức, kỹ năng nhằm xây dựng kế hoạch bài học cho phù hợp với nhu cầu của HS.

- Xác định những chuẩn nào là thích hợp để đảm bảo cho sự phân hóa trong quá trình dạy đạt được hiệu quả.

2.4.3. Xây dựng kế hoạch bài học với hoạt động đa dạng và sự hướng dẫn công bằng

- Xem xét tất cả các phong cách học tập khi lập kế hoạch, cả phương pháp dạy học và các hoạt động của HS để nắm vững các kỹ năng thực hành và trình bày.

- Thiết kế các hoạt động hướng về năng lực của các HS khá trong lớp học, và sau đó tạo ra các hoạt động phù hợp cho các HS có trình độ trên hoặc dưới mức này. Nên kỳ vọng ở tất cả HS, tuy nhiên phải làm sao để cả bài học và hoạt động phù hợp với tất cả HS.

- Cần phải đảm bảo các hoạt động phân hóa được công bằng. Các hoạt động là không công bằng và việc học tập bị ảnh hưởng nếu chỉ có một số HS được giao nhiệm vụ thích thú với hoạt động của họ, trong khi đó các HS khác gặp nhiều khó khăn khi làm việc với phiếu học tập của các em.

- Theo dõi, quan tâm đến HS cần sự giúp đỡ khi làm bài tập, và để giúp duy trì trật tự trong lớp cần tạo ra một “thủ tục” cho phép HS có thể chuyển từ hoạt động này sang hoạt động khác.

2.4.4. Sử dụng các nhóm học tập linh hoạt và hợp tác

- Tùy theo các hoạt động mà có thể sử dụng nhóm hỗn hợp về cả trình độ và phong cách học tập sẽ có lợi hay nhóm đồng nhất sẽ có lợi hơn...

- Qui định các hoạt động dành cho HS để làm việc cá nhân, theo cặp hay các loại hoạt động làm việc theo nhóm. Dựa vào mức độ, khả năng, phong cách học tập, sự quan tâm và sở thích của HS có thể tạo ra một loạt các cặp và các nhóm tham gia phù hợp.

- Dự kiến trước khi các thành viên của mỗi nhóm và một kế hoạch cho HS di chuyển về nhóm trước để tận dụng tối đa thời gian thực hiện các nhiệm vụ học tập trong lớp học.

2.4.5. Tiến hành đánh giá thường xuyên

- Đánh giá việc học tập của HS thường xuyên và liên tục, xuyên suốt cả quá trình nhằm giúp GV điều chỉnh và thay đổi các bài tập hay phiếu học tập khi cần thiết.

- Đánh giá chính thức và không chính thức. Tiến hành đánh giá không chính thức có thể bao gồm việc quan sát HS khi các em làm việc cá nhân hoặc theo nhóm; cung cấp các đánh giá bằng văn bản được thiết kế để chứng minh sự thành thạo, xem xét các kế hoạch được tiến hành hoặc sau khi hoàn thành và yêu cầu bất kỳ HS trình bày kết quả ở cuối giờ.

- Phân hóa đánh giá tổng kết bằng cách đưa ra một đánh giá tổng kết phù hợp với phong cách học, sự quan tâm, sở thích và năng lực của HS.

Tiểu kết chương 2

Trong chương này chúng tôi đã triển khai việc áp dụng quan điểm dạy học phân hóa với PPDH theo góc cho các bài học cụ thể trong chương trình hóa học vô cơ lớp 11 nâng cao.

Nội dung được thực hiện theo cấu trúc sau:

1. Phân tích mục tiêu và cấu trúc nội dung các chương hóa học vô cơ 11 – nâng cao.
2. Đề xuất những yêu cầu để lựa chọn nội dung để thiết kế kế hoạch bài học áp dụng PPDH theo góc dựa trên quan điểm dạy học phân hóa.
3. Chúng tôi thiết kế 10 giáo án, trong đó chương Sự điện ly thiết kế 6 giáo án (1 giáo án bài luyện tập), chương 2 nhóm nitơ thiết kế 3 giáo án và chương nhóm cacbon thiết kế 1 giáo án.
4. Tổ chức dạy học theo góc ở các giáo án đã thiết kế bằng cách tìm hiểu đối tượng học sinh, cân bằng mục tiêu, tìm hiểu nhu cầu học sinh.
5. Chúng tôi cũng đã tiến hành xây dựng các đề kiểm tra 15 phút sau mỗi giáo án, đồng thời xây dựng đề kiểm tra 30 phút nhằm kiểm tra đánh giá việc nắm vững mục tiêu của bài học.

Chương 3. THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM

3.1. Mục đích và nhiệm vụ của thực nghiệm sư phạm

3.1.1. Mục đích thực nghiệm sư phạm

- Đánh giá tính khả thi và hiệu quả của các đề xuất về tổ chức hoạt động phương pháp dạy học theo góc trong môn hóa học ở trường THPT – hóa học vô cơ lớp 11 nâng cao.

- Xác nhận giả thuyết khoa học của đề tài: sử dụng PPDH theo góc phần nâng cao được năng lực hợp tác cho học sinh.

3.1.2. Nhiệm vụ thực nghiệm

- Chọn địa bàn, đối tượng để tổ chức thực nghiệm sư phạm.
- Chọn nội dung thực nghiệm và thiết kế kế hoạch dạy học một số bài dạy thực nghiệm theo phương pháp dạy học theo góc.
- Trao đổi với giáo viên trực tiếp dạy thực nghiệm về cách tổ chức, cách tiến hành bài lên lớp và cách kiểm tra đánh giá.
- Dự giờ, trao đổi với các GV sau mỗi giờ dạy để rút kinh nghiệm.
- Sau khi tiến hành chấm bài kiểm tra, xử lý, phân tích kết quả thực nghiệm để rút ra kết luận việc áp dụng phương pháp dạy học theo góc vào hóa học vô cơ 11 nâng cao.
- Điều tra ý kiến, nhận xét của GV và HS về phương pháp dạy học theo góc .

3.2. Nội dung và kế hoạch tiến hành thực nghiệm

3.2.1. Chọn đối tượng và địa bàn thực nghiệm

Lựa chọn cặp lớp đối chứng và lớp thực nghiệm theo các yêu cầu tương đương nhau về các mặt:

- + Số lượng HS, độ tuổi.
- + Chất lượng học tập nói chung và môn hoá học nói riêng: Chúng tôi sử dụng kết quả điểm kiểm tra môn hóa học năm trước đó để chọn 2 cặp lớp TN-ĐC tương đương (tiến hành cho HS các lớp TN và lớp ĐC cùng làm bài kiểm tra trước tác động, kết quả thu được được trình bày trong bảng 3.1).
- + Lớp thực nghiệm, lớp đối chứng do cùng một giáo viên phụ trách.

+ Thực hiện cùng một bài dạy theo hai phương pháp khác nhau: Lớp thực nghiệm dạy theo phương pháp dạy học theo góc, lớp đối chứng dạy theo phương pháp của GV thường sử dụng.

Bảng 3.1. Kết quả các lớp TN-ĐC trước khi tác động.

Trường	Lớp	H S	Điểm										
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
THPT Lưu Tấn Phát	11A1 (TN)	42	0	0	0	0	2	4	7	14	11	3	1
	11A2 (ĐC)	40	0	0	0	0	4	7	7	5	14	3	1
THPT Tứ Kiệt	11A1 (TN)	38	0	0	0	0	0	8	6	3	15	6	0
	11A3 (ĐC)	42	0	0	0	0	5	4	5	8	11	9	0
THPT Nguyễn Văn Thìn	11.1 (TN)	38	0	0	0	0	0	8	5	11	11	2	1
	11.2 (ĐC)	38	0	0	0	0	3	8	9	4	5	9	0
THPT Ngô Thời Nhiệm	11A8 (TN)	40	0	0	0	0	2	4	11	5	12	4	2
	11A9 (ĐC)	40	0	0	0	0	0	5	10	4	12	9	0

Bảng 3.2. Phân tích kết quả bài kiểm tra các lớp TN-ĐC trước khi tác động.

THPT LƯU TẤN PHÁT		
	11A1(TN)	11A2 (ĐC)
TB	6,98	6,68
P độc lập	0,35	
THPT TỬ KIẾT		
	11A1 (TN)	11A3 (ĐC)
TB	7,13	7,02
P độc lập	0,76	
THPT NGUYỄN VĂN THÌN		
	11.1 (TN)	11.2 (ĐC)
TB	6,92	6,71
P độc lập	0,55	
THPT NGÔ THỜI NHIỆM		
	11A8 (TN)	11A9 (ĐC)
TB	7,03	7,25
P độc lập	0,49	

Nhận xét: Từ bảng phân tích kết quả bài kiểm tra các lớp TN-ĐC trước tác động ta thấy:

Giá trị p của phép kiểm chứng *t-test* cho biết ý nghĩa sự chênh lệch của giá trị trung bình các kết quả kiểm tra giữa nhóm thực nghiệm với nhóm đối chứng.

Kết quả p của bảng trên đều lớn hơn 0,05 ($p > 0,05$) cho thấy chênh lệch giá trị trung bình giữa kết quả kiểm tra của nhóm thực nghiệm và nhóm đối chứng là KHÔNG có ý nghĩa! nghĩa là các cặp lớp TN và ĐC là tương đương nhau.

3.2.2. Tiến hành thực nghiệm

Tiến hành thực nghiệm đánh giá trong năm học 2013-2014 tại các trường THPT (THPT Lưu Tấn Phát - Cai Lậy- Tiền Giang, trường THPT Tứ Kiệt - Cai Lậy-Tiền Giang, trường THPT Nguyễn Văn Thìn - Tiền Giang và trường THPT Ngô Thời Nhiệm Q.9 - TPHCM).

Tại trường THPT Lưu Tấn Phát, chúng tôi chọn lớp 11A1 là lớp thực nghiệm và lớp 11A2 là lớp đối chứng, do tôi GV. Dương Thị Thanh Lan trực tiếp giảng dạy.

Tại trường THPT Tứ Kiệt, chúng tôi chọn lớp 11A1 là lớp thực nghiệm, 11A3 là lớp đối chứng. Do GV Nguyễn Thị Ngọc Hiếu - giáo viên của trường trực tiếp giảng dạy.

Tại trường THPT Nguyễn Văn Thìn, chúng tôi chọn lớp 11.1 là lớp thực nghiệm, 11.2 là lớp đối chứng. Do GV Phạm Trọng Minh - giáo viên của trường trực tiếp giảng dạy.

Tại trường THPT Ngô Thời Nhiệm , chúng tôi chọn lớp 11A8 là lớp thực nghiệm, 11A9 là lớp đối chứng. Do GV Nguyễn Nữ Hoàng Duyên - giáo viên của trường trực tiếp giảng dạy.

Bảng 3.3. Nội dung thực nghiệm

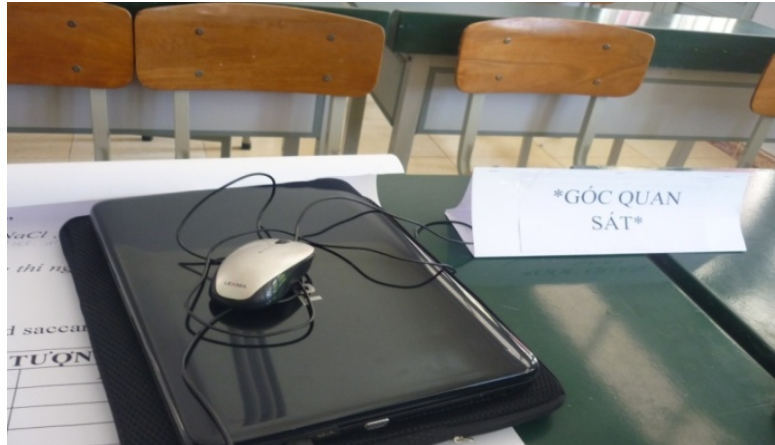
Tên chương	Tên bài thực nghiệm	Tên trường thực nghiệm - lớp	Tên GV thực nghiệm
Chương 1: Sự điện li	<i>Bài 1: Sự Điện li</i>	THPT Lưu Tấn Phát-	Dương Thị Thanh
	<i>Bài 2: Phân loại các chất điện li</i>	lớp 11A1	Lan
	<i>Bài 3: Axit, bazơ, muối</i>	THPT Tứ Kiệt-lớp 11A1	Nguyễn Thị Ngọc Hiếu
	<i>Bài 4: Sự điện li của nước, pH. Chất chỉ thị axit-bazơ</i>	THPT Nguyễn Văn Thìn-lớp 11A	Phạm Trọng Minh
	<i>Bài 6: Phản ứng trao đổi ion trong dung dịch chất điện li</i>	THPT Ngô Thời Nhiệm-lớp 11A8	Nguyễn Nữ Hoàng Duyên

	<i>Bài 7: Luyện tập Phản ứng trao đổi ion trong dung dịch chất điện li</i>		
<i>Chương 2: Nhóm nitơ</i>	<i>Bài 10: Nitơ</i>		
	<i>Bài 11: Amoniac</i>		
	<i>Bài 12: Axit nitric và muối nitrat</i>		
<i>Chương 3: Nhóm cacbon</i>	<i>Bài 20: cacbon</i>		

Quy trình mỗi bài thực nghiệm được tiến hành như sau:

- Thực hiện cùng một bài dạy theo hai PP khác nhau: Lớp thực nghiệm dạy theo PPDH theo góc, lớp đối chứng dạy theo PP của GV thường sử dụng.
- Sau mỗi buổi học tiến hành kiểm tra 15 phút, sau hai bài luyện tập tiến hành kiểm tra 30 phút để đánh giá chất lượng tiếp thu kiến thức của HS (nội dung các đề kiểm tra được trình bày ở phụ lục).
- Cuối đợt thực nghiệm, chúng tôi tiến hành điều tra ý kiến nhận xét, phản hồi của GV và HS về PPDH theo góc đã triển khai.

Một số hình ảnh thực nghiệm



Hình 3.1. Vị trí các góc học tập



Hình 3.2. Học sinh vào vị trí các góc



Hình 3.3. Học sinh tại góc quan sát



Hình 3.4. Học sinh tại góc trải nghiệm



Hình 3.5. Học sinh lên báo cáo kết quả

3.2.3. Kết quả của các bài dạy thực nghiệm sư phạm

Sau khi kết thúc các bài dạy trên lớp ở các chương thực nghiệm, chúng tôi tiến hành kiểm tra để đánh giá chất lượng, đánh giá khả năng tiếp thu kiến thức, năng lực vận dụng kiến thức của HS ở các lớp thực nghiệm và các lớp đối chứng.

Kết quả bài kiểm tra 30 phút – chương sự điện li

Bảng 3.4. Phân phối tần suất bài kiểm tra chương 1 của các trường

Trường	Lớp	HS	Điểm										
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
THPT Lưu Tấn Phát	11A1 (TN)	38	0	0	0	0	0	2	5	11	11	6	3
	11A2 (ĐC)	38	0	0	0	0	0	10	10	5	8	4	1
THPT Tứ Kiệt	11A1 (TN)	38	0	0	0	0	0	1	2	8	13	10	4
	11A3 (ĐC)	42	0	0	0	0	0	10	6	5	13	7	1
THPT Nguyễn Văn Thèn	11.1 (TN)	38	0	0	0	0	0	2	5	11	11	6	3
	11.2 (ĐC)	38	0	0	0	0	0	10	10	5	8	4	1
THPT Ngô Thời Nhiệm	11A8 (TN)	40	0	0	0	0	0	1	2	10	12	11	4
	11A9 (ĐC)	40	0	0	0	0	3	7	3	8	10	8	1

Kết quả bài kiểm tra 30 phút – Chương 2 và chương 3.

Bảng 3.5. Phân phối tần suất bài kiểm tra chương 2 và chương 3 của các trường.

Trường	Lớp	HS	Điểm										
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
THPT Lưu Tấn Phát	11A1 (TN)	42	0	0	0	0	0	2	4	11	14	9	2
	11A2 (ĐC)	40	0	0	0	0	0	12	12	8	4	2	2
THPT Tứ Kiệt	11A1 (TN)	38	0	0	0	0	0	1	4	4	7	21	1
	11A3 (ĐC)	42	0	0	0	0	3	7	6	9	9	7	1
THPT Nguyễn Văn Thèn	11.1 (TN)	38	0	0	0	0	0	2	4	9	10	11	2
	11.2 (ĐC)	38	0	0	0	0	4	4	7	10	8	5	0
THPT Ngô Thời Nhiệm	11A8 (TN)	40	0	0	0	0	0	0	2	9	13	13	3
	11A9 (ĐC)	40	0	0	0	0	0	4	7	13	11	4	1

3.2.4. Xử lý kết quả thực nghiệm sư phạm

- Xử lý theo thống kê toán học

Kết quả bài kiểm tra của các em HS lớp ĐC và TN của cả 4 trường THPT được xử lý theo phương pháp thống kê toán học theo thứ tự sau:

1. Lập các bảng phân phối: Tần số, tần suất, tần suất lũy tích.
2. Vẽ đồ thị đường lũy tích từ bảng phân phối tần suất lũy tích.
3. Tính các tham số thống kê đặc trưng:

a) *Trung bình cộng*: Đặc trưng cho sự tập trung của số liệu.

$$\bar{x} = \frac{n_1x_1 + n_2x_2 + \dots + n_kx_k}{n_1 + n_2 + \dots + n_k} = \frac{\sum_{i=1}^k n_i x_i}{n}$$

Trong đó x_i : Điểm của bài kiểm tra ($0 \leq x \leq 10$)

n_i : Tần số các giá trị của x_i

n : Số HS tham gia thực nghiệm

b) *Phương sai S^2 và độ lệch chuẩn S* : là các tham số đo mức độ phân tán của các số

liệu quanh giá trị trung bình cộng. $S^2 = \frac{\sum_{i=1}^k n_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1}; S = \sqrt{S^2}$

Giá trị của độ lệch chuẩn S càng nhỏ, chứng tỏ số liệu càng ít phân tán.

c) *Hệ số biến thiên V* (Để so sánh 2 tập hợp có \bar{x} khác nhau) $V = \frac{S}{\bar{x}} 100\%$

- Khi 2 bảng số liệu có giá trị trung bình cộng bằng nhau thì ta tính độ lệch chuẩn S , nhóm nào có độ lệch chuẩn S bé thì nhóm đó có chất lượng tốt hơn.

- Khi 2 bảng số liệu có giá trị trung bình cộng khác nhau thì ta so sánh mức độ phân tán của các số liệu bằng hệ số biến thiên V .

- Nhóm nào có V nhỏ hơn thì nhóm đó có chất lượng đồng đều hơn, nhóm nào có V lớn hơn thì có trình độ cao hơn.

+ Nếu V trong khoảng 0 – 10%: Độ dao động nhỏ.

+ Nếu V trong khoảng 10 – 30%: Độ dao động trung bình.

+ Nếu V trong khoảng 30 – 100%: Độ dao động lớn.

Với độ dao động nhỏ hoặc trung bình thì kết quả thu được đáng tin cậy, ngược lại với độ dao động lớn thì kết quả thu được không đáng tin cậy.

- Xử lý theo phần mềm excel

Đại lượng	Công thức tính	Ý nghĩa
TB (giá trị trung bình)	=Average(number, number2, number3...)	Cho biết giá trị điểm trung bình
S (Độ lệch chuẩn)	=Stdev(number1,number2...)	Mức độ đồng đều điểm của HS
P độc lập	=ttest(array1,array2,tail,type) không định hướng: tail = 2 biến không đều: type = 3	Kiểm chứng sự chênh lệch về giá trị trung bình của hai nhóm khác nhau xảy ra ngẫu nhiên hay không. $p \leq 0,05$ có ý nghĩa (không có khả năng xảy ra ngẫu nhiên) $p > 0,05$ không có ý nghĩa (có khả năng xảy ra ngẫu nhiên)
SMD: Mức độ ảnh hưởng	SMD= GTTB(nhóm TN) – GTTB(nhóm ĐC)]/ độ lệch chuẩn nhóm ĐC	Cho biết độ ảnh hưởng của tác động

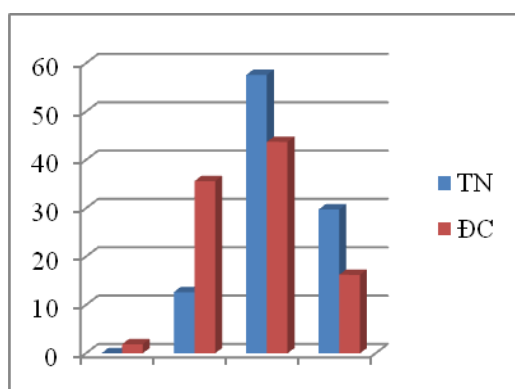
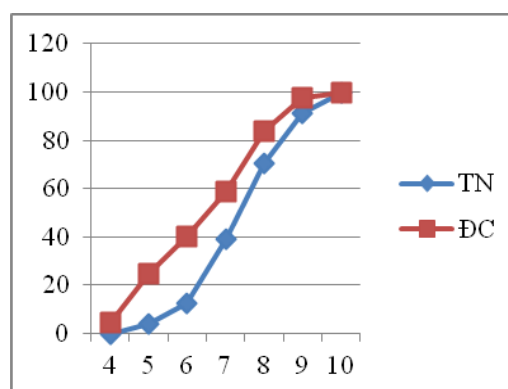
Xử lý với bài kiểm tra 30 phút chương 1- sự điện li

Bảng 3.6. Phân loại kết quả học tập chương 1 của HS

Phân loại kết quả học tập của HS (%)							
Yếu kém (0-4 điểm)		Trung bình (5,6 điểm)		Khá (7,8 điểm)		Giỏi (9,10 điểm)	
TN	ĐC	TN	ĐC	TN	ĐC	TN	ĐC
0,00	1,88	12,66	35,63	57,59	43,75	29,75	16,25

Bảng 3.7. % số học sinh đạt điểm X_i , % HS đạt điểm X_i trở xuống chương 1

Điểm	Số HS đạt điểm x_i		% HS đạt điểm x_i		% HS đạt điểm x_i trở xuống	
	TN	ĐC	TN	ĐC	TN	ĐC
0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
1	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0	7	0,00	4,38	0,00	4,38
5	6	33	3,80	20,62	3,80	25,00
6	14	24	8,86	15,00	12,66	40,00
7	42	30	26,58	18,75	39,24	58,75
8	49	40	31,01	25,00	70,25	83,75
9	33	22	20,89	13,75	91,14	97,5
10	14	4	8,86	2,50	100,00	100,00
Tổng	158	160	100,00	100,00		

**Hình 3.6. Biểu đồ biểu diễn kết quả kiểm tra 30 phút chương 1****Hình 3.7. Đồ thị đường lũy tích bài kiểm tra 30 phút chương 1**

Bảng 3.8. Bảng tổng hợp các tham số đặc trưng chương 1

Trường	X		S		V	
	TN	ĐC	TN	ĐC	TN	ĐC
THPT Lưu Tấn Phát	7,6	6,73	1,23	1,54	16,21	22,84
THPT Tú Kiệt	8,08	7,1	1,17	1,53	14,5	21,52
THPT Nguyễn Văn Thìn	7,61	6,71	1,28	1,47	16,89	21,89
THPT Ngô Thời Nhiệm	8,05	7,08	1,18	1,67	14,6	23,61

Bảng 3.9. Thông số tính theo phần mềm excel chương 1

THPT LƯU TẤN PHÁT		
	11A1(TN)	11A2 (ĐC)
TB	7,6	6,73
S	1,23	1,54
P độc lập	0,006	
Mức độ ảnh hưởng	0,57	
THPT TỨ KIẾT		
	11A1 (TN)	11A3 (ĐC)
TB	8,08	7,1
S	1,17	1,53
P độc lập	0,0017	
Mức độ ảnh hưởng	0,64	
THPT NGUYỄN VĂN THÌN		
	11.1 (TN)	11.3 (ĐC)
TB	7,61	6,71
S	1,28	1,47
P độc lập	0,006	
Mức độ ảnh hưởng	0,61	

THPT NGỒ THỜI NHIỆM		
	11A8 (TN)	11A9 (ĐC)
TB	8,05	7,08
S	1,18	1,67
P độc lập	0,004	
Mức độ ảnh hưởng	0,58	

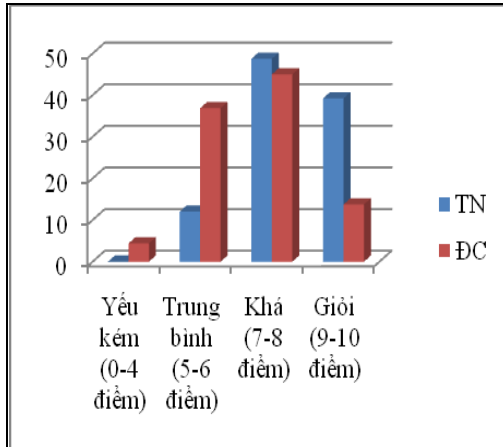
Xử lý kết quả bài kiểm tra 30 phút chương 2, 3: Nhóm Nitơ và Nhóm Cacbon.

Bảng 3.10. Phân loại kết quả học tập chương 2 và 3 của HS

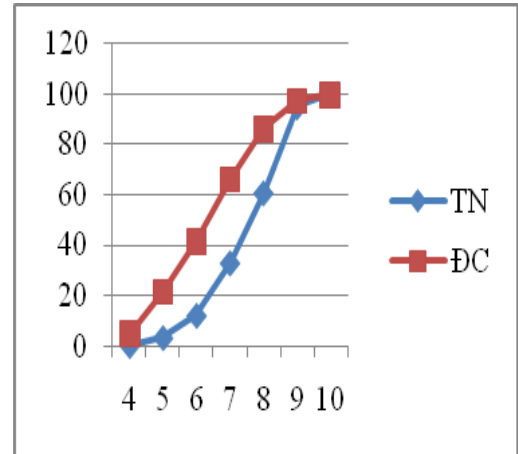
Phân loại kết quả học tập của HS (%)							
Yếu kém (0-4 điểm)		Trung bình (5,6 điểm)		Khá (7,8 điểm)		Giỏi (9,10 điểm)	
TN	ĐC	TN	ĐC	TN	ĐC	TN	ĐC
0,00	4,38	12,03	36,88	48,73	45,00	39,24	13,75

Bảng 3.11. % số học sinh đạt điểm x_i , % HS đạt điểm x_i trở xuống chương 2 và 3

Điểm	Số HS đạt điểm x_i		% HS đạt điểm x_i		% HS đạt điểm x_i trở xuống	
	TN	ĐC	TN	ĐC	TN	ĐC
0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
1	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0	7	0,00	4,37	0,00	4,37
5	5	27	3,17	16,88	3,17	21,25
6	14	32	8,86	20	12,03	41,25
7	33	40	20,88	25	32,91	66,25
8	44	32	27,85	20	60,76	86,25
9	54	18	34,18	11,25	94,94	97,5
10	8	4	5,06	2,5	100,00	100,00
Tổng	158	160	100	100		



Hình 3. 8. Biểu đồ biểu diễn kết quả kiểm tra 30 phút chương 2 và 3



Hình 3. 9. Đồ thị đường lũy tích biểu diễn kết quả kiểm tra 30 phút chương 2 và 3

Bảng 3.12. Bảng tổng hợp các tham số đặc trưng chương 2 và 3

Trường	X		S		V	
	TN	ĐC	TN	ĐC	TN	ĐC
THPT Lưu Tấn Phát	7,71	6,45	1,19	1,41	15,43	21,86
THPT Tứ Kiệt	8,21	6,93	1,19	1,61	14,49	23,23
THPT Nguyễn Văn Thèn	7,79	6,82	1,28	1,59	16,43	23,31
THPT Ngô Thời Nhiệm	8,15	7,18	1,03	1,22	12,64	16,99

Bảng 3.13. Thông số tính theo phần mềm excel chương 2 và 3

THPT LƯU TẤN PHÁT		
	11A1(TN)	11A2 (ĐC)
TB	7,71	6,45
S	1,19	1,41
P độc lập	0,00004	
Mức độ ảnh hưởng	0,89	
THPT TỬ KIẾT		
	11A1 (TN)	11A3 (ĐC)
TB	8,21	6,93
S	1,19	1,61
P độc lập	0,0001	
Mức độ ảnh hưởng	0,79	
THPT NGUYỄN VĂN THÌN		
	11.1 (TN)	11.2 (ĐC)
TB	7,79	6,82
S	1,28	1,59
P độc lập	0,004	
Mức độ ảnh hưởng	0,61	
THPT NGÔ THỜI NHIỆM		
	11A8(TN)	11A9 (ĐC)
TB	8,15	7,18
S	1,03	1,22
P độc lập	0,0002	
Mức độ ảnh hưởng	0,80	

3.3. Phân tích kết quả thực nghiệm sư phạm

3.3.1. Phân tích kết quả thông qua phiếu tự đánh giá của HS và bảng kiểm quan sát

❖ Phân tích kết quả thông qua phiếu tự đánh giá của học sinh

Có 158 HS của 4 lớp TN tham gia đánh giá theo phiếu tự đánh giá (Phụ lục 1).

Bảng 3.14. Tổng hợp kết quả TNSP theo phiếu tự đánh giá của HS

TT	<i>Các nội dung khảo sát</i>	Các mức độ sử dụng					
		Có		Một phần		Không có	
		Số lượng	%	Số lượng	%	Số lượng	%
1	Học theo PP học theo góc em có hiểu bài sâu và nắm chắc kiến thức không?.	143	90,51	10	6,33	5	3,12
2	Các nhiệm vụ ở mỗi góc trong PP học theo góc có bám sát nội dung chương trình đồng thời phù hợp với khả năng của học sinh không?.	150	94,94	5	3,16	3	1,90
3	Theo em, khi thực hiện thí nghiệm hóa học tại góc trải nghiệm có giúp em hiểu rõ hơn theo PP hiện hành không?.	149	94,3	8	5,06	1	0,63
4	PPDH theo góc có kết hợp với kỹ thuật SĐTD và kỹ thuật khăn trải bàn có giúp các em tiếp thu kiến thức hay không?.	140	88,61	18	11,39	0	0
5	Em có thấy hứng thú, tự tin với giờ học khi được làm việc theo nhóm để thống nhất thực hiện các nhiệm vụ theo PP dạy học theo góc không?.	152	96,2	6	3,8	0	0
6	PPDH theo góc có giúp em có tự tin khi trình bày kết quả thực hiện nhiệm vụ của nhóm trước tập thể lớp không?.	154	97,47	4	2,53	0	0

7	Theo em, việc thực hiện các nhiệm vụ trong học theo góc có giúp em phát huy phong cách học tập của mình?.	133	84,17	11	6,96	14	8,86
8	Theo em, việc thực hiện các nhiệm vụ trong học theo góc có phát triển năng lực phát hiện - giải quyết vấn đề cho em không?	129	81,65	20	12,66	9	5,7
9	Theo em, việc thực hiện các nhiệm vụ trong học theo góc có phát triển năng lực hợp tác cho em không?.	154	97,47	4	2,53	0	0
10	Em có hào hứng và muốn tiếp tục được học theo PP học theo góc?.	149	94,3	8	5,06	1	0,63

Theo kết quả từ phiếu tự đánh giá của HS của 4 trường THPT TN (bảng 3.14) chúng ta thấy:

- Có 143 HS trên tổng số 158 HS trả lời phiếu tự đánh giá chiếm 90,51% HS thấy rằng: Học theo PP học theo góc, các em hiểu bài sâu và nắm chắc kiến thức.

- Các nhiệm vụ ở mỗi góc trong PP học theo góc có bám sát nội dung chương trình đồng thời phù hợp với khả năng của học sinh (94,4%).

- Khi thực hiện thí nghiệm hóa học tại góc trải nghiệm có giúp em hiểu rõ (94,3%), PPDH theo góc có kết hợp với kỹ thuật sơ đồ tư duy và kỹ thuật khăn trải bàn có giúp các em tiếp thu kiến thức (88,61%).

- Các em thấy hứng thú, tự tin với giờ học khi được làm việc theo nhóm để thống nhất thực hiện các nhiệm vụ theo PP mới (96,2%), tự tin khi trình bày kết quả thực hiện nhiệm vụ của nhóm trước tập thể lớp (97,47%).

- Theo các em, việc thực hiện các nhiệm vụ trong học theo góc đã có phát triển năng lực phát hiện, giải quyết vấn đề (81,65%), có phát triển năng lực hợp tác cho HS (97,47%).

- Phần lớn HS (149 HS chiếm 94,3%) hào hứng và muốn tiếp tục được học theo PP học theo góc.

❖ **Phân tích kết quả của bảng quan sát đánh giá năng lực hợp tác.**

Bảng 3.15. Tổng hợp kết quả TNSP theo bảng quan sát đánh giá năng lực hợp tác

Nội dung quan sát	ĐẠT		KHÔNG ĐẠT	
	Số lượng	%	Số lượng	%
1- Biết lắng nghe nhiệm vụ chung của nhóm và nhận nhiệm vụ của nhóm trưởng phân công.	140	88,61	18	11,39
2- Thực hiện tích cực có kết quả các nhiệm vụ do nhóm giao cho theo cá nhân, theo cặp hoặc nhóm nhỏ.	138	87,34	20	12,66
3- Biết trình bày, chia sẻ kết quả với các thành viên trong nhóm.	105	66,46	53	33,54
4- HS hào hứng, tích cực tham gia các hoạt động.	116	73,42	42	26,58
5- Biết hợp tác, chia sẻ các nhiệm vụ và kinh nghiệm trong nhóm, trong lớp, tiếp thu ý kiến của người khác một cách học tập tích cực.	115	72,78	43	27,22
6- Biết tự đánh giá và đánh giá kết quả của thành viên trong nhóm và giữa các nhóm với thái độ chia sẻ, xây dựng.	122	77,22	36	22,78
7- Biết thảo luận để đưa ra kết luận chung của nhóm.	133	84,18	25	15,82
8- Biết lắng nghe các ý kiến của thành viên khác.	147	93,03	11	6,96
Tổng điểm				

Theo kết quả từ bảng quan sát đánh giá năng lực hợp tác của 4 trường THPT TN (bảng 3.15) chúng ta thấy:

- Có 140 HS trên tổng số 158 HS chiếm 88,61% HS biết lắng nghe nhiệm vụ chung của nhóm và nhận nhiệm vụ của nhóm trưởng phân công.

- Có 87,34% HS thực hiện tích cực các nhiệm vụ theo cá nhân theo cặp hoặc nhóm nhỏ.
- Đa số HS biết trình bày, chia sẻ kết quả với các thành viên trong nhóm (66,46%) và HS hào hứng tích cực tham gia các hoạt động (73,42%).
- Có 72,78% HS biết hợp tác, chia sẻ các nhiệm vụ và kinh nghiệm trong nhóm, trong lớp, tiếp thu ý kiến của người khác một cách học tập tích cực.
- Biết tự đánh giá và đánh giá kết quả của thành viên trong nhóm và giữa các nhóm với thái độ chia sẻ, xây dựng (77,72%).
- Hầu hết (84,18%) HS biết thảo luận để đưa ra kết luận chung của nhóm.
- Có 93,03% HS lắng nghe các ý kiến của thành viên khác.

- **Nhận xét phân tổ chức của giáo viên trong tiết học của HS.**

Đạt hiệu quả của tiết học, các em được thảo luận, được quan sát các clip thí nghiệm, được tự nghiên cứu, kiến thức được phân hóa theo năng lực – theo đối tượng của các em giúp cho các em dễ hiểu, nắm bắt sâu được kiến thức của bài học, nâng cao được khả năng trình bày – nói trước đám đông, phát triển một số năng lực của học sinh như: năng lực hợp tác, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề.

Tuy nhiên thời gian cho hoạt động nhóm ít và chưa thực sự quen với PP mới nên một vài HS còn thấy bỡ ngỡ nên không thực hiện kịp các nội dung trong PHT.

- **Những thuận lợi, khó khăn các em gặp khi học tập theo PPDH theo góc.**

- **Thuận lợi:** HS được rèn luyện cách trình bày trước đám đông, tinh thần trách nhiệm đối với nhóm, câu hỏi đưa ra có độ phân hóa giúp các em thực hiện tương đối phù hợp, các em hiểu sâu nội dung học tập, giúp các em phát triển một số năng lực trong học tập.
- **Khó khăn:** Trình độ giữa các thành viên, phát biểu ý kiến đóng góp cho nhóm.

3.3.2 Phân tích định lượng kết quả thực nghiệm sư phạm

Dựa vào các kết quả thực nghiệm sư phạm và thông qua việc xử lý số liệu thực nghiệm sư phạm thu được, chúng tôi nhận thấy chất lượng học tập của HS ở các lớp thực nghiệm cao hơn ở các lớp đối chứng. Điều này được thể hiện:

- **Tỷ lệ HS yếu kém, trung bình, khá và giỏi**

Tỷ lệ % HS đạt điểm khá, giỏi ở lớp thực nghiệm cao hơn tỷ lệ % HS đạt điểm khá, giỏi ở lớp đối chứng; Ngược lại tỷ lệ % HS đạt điểm yếu kém, trung bình ở lớp

thực nghiệm thấp hơn tỷ lệ % HS đạt điểm yếu kém, trung bình ở lớp đối chứng (Bảng 3.7; 3.11 và Hình 3.6; 3.8).

Cũng từ (Bảng 3.7; 3.11 và Hình 3.6; 3.8) ta thấy có sự phân hóa rất rõ (từ điểm thứ 5 trong đường lũy tích) giữa tỷ lệ học sinh trung bình, yếu ở lớp ĐC và tỷ lệ học sinh trung bình, yếu ở lớp TN.

Như vậy, phương án thực nghiệm được triển khai ở các lớp, các trường đã có tác dụng phát triển các năng lực của HS, góp phần giảm tỷ lệ HS yếu kém, trung bình và tăng tỷ lệ HS khá, giỏi.

- **Đồ thị các đường lũy tích**

Đồ thị các đường lũy tích của lớp thực nghiệm luôn nằm bên phải và phía dưới các đường lũy tích của lớp đối chứng (Bảng 3.7; 3.11 và Hình 3.7; 3.9).

Qua các số liệu và đường tích lũy cho thấy chất lượng học tập của các lớp thực nghiệm tốt hơn các lớp đối chứng.

- **Giá trị các tham số đặc trưng**

- Điểm trung bình cộng của HS lớp thực nghiệm cao hơn HS lớp đối chứng (Bảng 3.8; 3.12). Điều đó chứng tỏ HS các lớp thực nghiệm nắm vững và vận dụng kiến thức, kỹ năng tốt hơn HS các lớp đối chứng.

- Độ lệch chuẩn ở lớp thực nghiệm nhỏ hơn ở lớp đối chứng, chứng tỏ số liệu của lớp thực nghiệm ít phân tán hơn so với lớp đối chứng (Bảng 3.8; 3.12).

- Hệ số biến thiên V của lớp thực nghiệm nhỏ hơn lớp đối chứng (Bảng 3.8; 3.12) chứng minh độ phân tán quanh giá trị trung bình cộng của lớp thực nghiệm nhỏ hơn, tức là chất lượng lớp thực nghiệm đồng đều hơn lớp đối chứng, và V thực nghiệm nằm trong khoảng từ 10% đến 25% (có độ dao động trung bình).

Do vậy, kết quả thu được đáng tin cậy, điều này một lần nữa chứng tỏ PPDH theo theo góc áp dụng cho lớp thực nghiệm đạt hiệu quả trong giáo dục.

- **Giá trị tham số đặc trưng theo phần mềm**

- Thông số p độc lập (bảng 3.9; 3.13) cho ta thấy: điểm kiểm tra là có ý nghĩa (không phải ngẫu nhiên).

- Mức độ ảnh hưởng của các trường ở chương 1 và chương 2, 3 lớp 11 nâng cao là: trường THPT Lưu Tấn Phát là 0,57 và 0,89; trường THPT Tứ Kiệt là 0,64 và

0,79, trường THPT Nguyễn Văn Thịn là 0,61 và 0,61, trường THPT Ngô Thời Nhiệm là 0,58 và 0,80. Tất cả đều nằm trong mức độ trung bình khá.

3.3.3. Nhận xét

Từ kết quả đó cho thấy việc áp dụng PP học tập theo góc theo quan điểm dạy học phân hóa đã có tác động tích cực với việc nâng cao năng lực hợp tác cho HS, kết quả học tập môn hóa học của HS cũng được nâng lên. Thông qua kết quả về mức độ ảnh hưởng ta thấy rằng việc áp dụng PPDH tích cực này vào lớp học có số lượng học sinh hợp lí (khoảng từ 30 – 40) thì sẽ thu được tác động tốt hơn.

Tiểu kết chương 3

Trong chương này chúng tôi đã tiến hành thực nghiệm sư phạm và xử lí kết quả thực nghiệm theo PP thống kê toán học.

Theo kết quả của phương án thực nghiệm giúp chúng tôi bước đầu có thể kết luận rằng HS ở lớp thực nghiệm có kết quả cao hơn ở lớp đối chứng sau khi sử dụng phương pháp mà chúng tôi đã đề xuất.

Kết quả điều tra ý kiến của HS cho thấy đa số các em đều yêu thích PPDH mới này và ủng hộ quan điểm dạy học phân hóa theo năng lực học tập của các em, đề nghị áp dụng vào quá trình dạy học ở các phần tiếp theo.

Kết quả điều tra ý kiến của GV: Các GV đều cho rằng PPDH theo góc đã đáp ứng tốt nhu cầu đổi mới PPDH hoá học hiện nay, giúp các em nâng cao tính tự học, nâng cao năng lực nhận thức và rất cần thiết được tiếp cận trong nhà trường THPT.

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Kết luận

Sau một thời gian tiến hành tìm hiểu, nghiên cứu chúng tôi đã thực hiện các nhiệm vụ đề ra, cụ thể là:

1. Cơ sở lí luận

Đã biết cách tiến hành một đề tài nghiên cứu khoa học giáo dục, đã nghiên cứu hệ thống cơ sở lí luận và thực tiễn của đề tài, tổng quan cơ sở lí luận về PPDH theo góc. Và nêu một số kĩ thuật dạy học tích cực như: kĩ thuật khăn phủ bàn, kĩ thuật sơ đồ tư duy...

2. Nội dung

Đề xuất nội dung dạy học có thể áp dụng PPDH theo góc theo quan điểm dạy học phân hóa. Áp dụng quy trình thiết kế và tổ chức giờ dạy theo PPDH theo góc.

Đã thiết kế 10 giáo án gồm 9 giáo án thuộc dạng bài truyền thụ kiến thức mới áp dụng dạy học theo góc kết hợp với kĩ thuật khăn trải bàn, 1 giáo án bài luyện tập thuộc phần vô cơ lớp 11 nâng cao.

3. Thực nghiệm sư phạm

Đã tiến hành thực nghiệm các giáo án áp dụng PPDH góc quan điểm dạy học phân hóa trong phần vô cơ lớp 11 nâng cao tại trường THPT Lưu Tân Phát, trường THPT Tứ Kiệt, THPT Nguyễn Văn Thìn và THPT Ngô Thời Nhiệm. Sau đó tiến hành xử lý kết quả thực nghiệm và phân tích kết quả thu được.

Kết quả điều tra ý kiến của HS cho thấy đa số các em (94,3%) đều thích được học theo PPDH mới này và đề nghị áp dụng vào quá trình dạy học học phần tiếp theo.

Từ kết quả thực nghiệm sư phạm chứng tỏ đề tài “*Vận dụng phương pháp dạy học theo góc phân hóa học vô cơ lớp 11 theo quan điểm dạy học phân hóa*” là cần thiết, góp phần nâng cao chất lượng giờ học môn hóa học, nâng cao các năng lực của học sinh và đặc biệt năng lực hợp tác, rèn luyện các kỹ năng học tập, tính tích cực, tự giác, độc lập và sáng tạo của học sinh.

Trong quá trình thực hiện chúng tôi đã tích lũy được nhiều kiến thức về lí luận phương pháp dạy học Hóa học, lí luận phương pháp dạy học hiện đại, biết và

hiểu rõ hơn về quan điểm dạy học phân hóa, về PPDH góc. Luận văn này sẽ là một tư liệu có ích cho tôi trong quá trình giảng dạy và nghiên cứu các học phần tiếp theo của chương trình hóa học phổ thông.

Kiến nghị

Chúng tôi có một vài kiến nghị trong nghiên cứu và thực hiện đề tài:

- Cần phải giảm số lượng học sinh trong lớp xuống còn từ 30 – 35 học sinh (để có không gian lớp học) nhằm nâng cao được chất lượng giờ học trong việc sử dụng PPDH theo góc cũng như một số kỹ thuật dạy học.

- PPDH theo góc là PPDH mới cần được khai thác và sử dụng nhiều hơn nữa trong việc đào tạo, bồi dưỡng giáo viên; trong việc dạy học ở trường phổ thông và góp phần tích cực vào việc đổi mới giáo dục.

- Do thời gian có hạn, kinh nghiệm và trình độ bản thân còn hạn chế nên không thể tránh được những thiếu sót. Tuy nhiên, chúng tôi hy vọng rằng những đóng góp của luận văn sẽ nâng cao chất lượng dạy học môn Hóa học, đáp ứng yêu cầu đổi mới phương pháp dạy học hiện nay.

Và chúng tôi kính mong nhận được những ý kiến đóng góp của các thầy cô giáo và các bạn đồng nghiệp để tiếp tục phát triển đề tài.

HƯỚNG PHÁT TRIỂN CỦA ĐỀ TÀI

PPDH theo góc hiện nay còn là PPDH khá mới nên chúng tôi sẽ tiếp tục nghiên cứu sâu hơn và áp dụng vào quá trình dạy học, giúp HS có cách học và phát triển hoàn thiện bản thân.

Trên nền tảng của đề tài, có thể mở rộng phạm vi thực hiện ở lớp 10, lớp 12, tiếp tục thiết kế một số giáo án theo phương pháp góc tiêu biểu cho lớp 10 và lớp 12, là tài liệu hữu ích cho giáo viên trong xu thế đổi mới PPDH.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

1. Bernd Meier, Nguyễn Văn Cường (2005), *Phát triển năng lực nhận thức thông qua phương pháp và phương tiện dạy học mới*, Tài liệu hội thảo tập huấn dự án phát triển giáo dục THPT.
2. Bernd Meier, Nguyễn Văn Cường (2009), *Lý luận dạy học hiện đại*, Nxb ĐHSP, Hà Nội.
3. Nguyễn Lăng Bình (2010), *Dạy và học tích cực. Một số phương pháp và kỹ thuật dạy học*, Nxb ĐHSP, Hà Nội.
4. Trịnh Văn Biều (2004), *Lý luận dạy học Hóa học*, Nxb ĐHSP Tp. HCM, Tp. HCM.
5. Trịnh Văn Biều (2010), *Một số vấn đề cơ bản về kiểm tra - đánh giá kết quả học tập*, ĐHSP Tp. HCM, Tp. HCM.
6. Trịnh Văn Biều (2003), *Giảng dạy hóa học ở trường phổ thông*, ĐHSP Tp. HCM, Tp. HCM.
7. Bộ Giáo dục và đào tạo, SGK Hóa học 11 nâng cao, Nxb Giáo dục, Hà Nội.
8. Bộ giáo dục và đào tạo (2007), *Những vấn đề chung về đổi mới giáo dục trung học cơ sở môn Hóa học*, Nxb Giáo dục, Hà Nội.
9. Dự án Việt Bỉ (2003-2009), *Bộ phiếu đánh giá dạy học tích cực và 3 phương pháp học theo góc, học theo hợp đồng, học theo dự án*, Nxb ĐHSP, Hà Nội.
10. Dự án Việt Bỉ phối hợp với Trung tâm học tập dựa trên kinh nghiệm Đại học công giáo Leuven, Vương quốc Bỉ (11-18/3/2007), *Tài liệu tập huấn dạy và học tích cực cho giảng viên sư phạm, giáo viên trường thực hành tiểu học, trung học cơ sở, phổ thông dân tộc nội trú 14 tỉnh miền núi phía Bắc*, Nxb ĐHSP, Hà Nội.
11. Dự án Việt Bỉ (2009), *Tài liệu tập huấn thực hành đánh giá kỹ năng áp dụng 3 phương pháp, Tài liệu hội thảo đánh giá kết quả áp dụng dạy học tích cực*, Nxb ĐHSP, Hà Nội.

12. Dự án Việt Bỉ (2010), *Tài liệu hướng dẫn tăng cường năng lực sư phạm cho cán bộ giảng dạy của các cơ sở đào tạo giáo viên THPT & TCCN*, Nxb ĐHSP, Hà Nội.
13. Bộ giáo dục và đào tạo, dự án Việt Bỉ (2010), *Dạy và học tích cực, một số phương pháp và kỹ thuật dạy học*, Nxb ĐHSP, Hà Nội.
14. Hoàng Chúng (1972), “Phương pháp thống kê toán học trong khoa học giáo dục”, *Tạp chí Nghiên cứu Giáo dục*, (19), tr.12-30.
15. Nguyễn Cương (2007), *Phương pháp dạy học hóa học ở trường phổ thông và đại học. Một số vấn đề cơ bản*, Nxb Giáo dục, Hà Nội.
16. Đại hội Đảng Cộng sản Việt Nam lần thứ X (2007).
17. Hồ Thị Mỹ Dung (2009), *Kỹ năng dùng lời*, Tiểu luận kỹ năng dạy học, Trường ĐHSP Tp. HCM, Tp. HCM.
18. Nguyễn Hữu Đình, Đặng Thị Oanh, Đặng Xuân Thư (2008), *Dạy và học hóa học 11 theo hướng đổi mới*, Nxb Giáo dục, Hà Nội.
19. Kiều Phương Hào (2010), *Nghiên cứu và áp dụng phương pháp dạy học theo hợp đồng và theo góc góp phần rèn luyện kỹ năng dạy học cho sinh viên hóa học trường ĐHSP*. Luận văn Thạc sĩ Khoa học Giáo dục, Trường ĐHSP Hà Nội, Hà Nội.
20. Trần Bá Hoàn (2006), *Đổi mới phương pháp dạy học, chương trình và sách giáo khoa*, Nxb ĐHSP, Hà Nội.
21. Tài liệu tập huấn. Môđun phương pháp dạy học theo góc.
22. Trần Thị Thu Huệ (2010), “Dạy học theo góc, theo dự án, theo hợp đồng trong dạy học hóa học ở trường THPT”, *Tạp chí Giáo dục*, số 243 trang 51.
23. Trần Thị Thu Huệ (2013), *Phát triển một số năng lực của học sinh THPT thông qua PP và thiết bị trong DH Hoá học vô cơ*, Luận án Tiến sĩ Giáo dục học, Trường ĐHSP Hà Nội, Hà Nội.
24. Phạm Thị Ngọc Huyền (2009), *Hình thành và phát triển năng lực hợp tác làm việc của học sinh thông qua việc sử dụng phương pháp dạy học hợp tác theo nhóm nhỏ trong dạy học phần hoá học vô cơ lớp 12 - THPT nâng cao*, Luận văn Thạc sĩ Khoa học Giáo dục, Trường ĐHSP Hà Nội, Hà Nội.

25. Hoàng Thị Kim Liên (2011), *Nghiên cứu và áp dụng phương pháp dạy học theo hợp đồng và dạy học theo góc trong môn hóa học ở trường THPT - phần phi kim hóa học 10 nâng cao*, Luận văn Thạc sĩ Khoa học Giáo dục, Trường ĐHSP Hà Nội, Hà Nội.
26. Nguyễn Bá Kim (2002), *Phương pháp dạy học môn Toán*, Nxb ĐHSP, Hà Nội.
27. Bùi Phương Nga, Đỗ Hương Trà (2011), *Học tích cực – đánh giá kết quả học tập của học sinh THCS vùng khó khăn nhất*, Tài liệu dành cho sinh viên Cao đẳng Sư phạm năm cuối, Hà Nội.
28. *Nghị quyết số 14/2005/NQ-CP của Chính phủ ban hành ngày 2/11/2005 về đổi mới cơ bản và toàn diện Giáo dục Đại học Việt Nam trong giai đoạn 2006 - 2020.*
29. *Nghị quyết Hội nghị lần thứ 8 Ban Chấp hành Trung ương khóa XI (Nghị quyết số 29-NQ/TW) ngày 4 tháng 11 năm 2013.*
30. Đặng Thị Oanh, Nguyễn Thị Sứ (2014), *Phương pháp dạy học môn hóa học ở trường phổ thông*, Nxb ĐHSP, Hà Nội.
31. Đặng Thị Oanh, Đặng Xuân Thư, Trần Trung Ninh, Nguyễn Thị Như Quỳnh, Nguyễn Phú Tuấn (2006), *Thiết kế bài soạn hóa học 10 nâng cao, các phương án dạy học*, Nxb Giáo dục, Hà Nội.
32. Đặng Thị Oanh, Vũ Hồng Nhung, Trần Trung Ninh, Đặng Xuân Thư, Nguyễn Phú Tuấn (2006), *Thiết kế bài soạn hóa học 10 các phương án cơ bản và nâng cao*, Nxb Giáo dục, Hà Nội.
33. Nguyễn Thị Minh Phương (2007), *Tổng quan về các khung năng lực cần đạt ở HS trong mục tiêu giáo dục phổ thông*, Đề tài NCKH của Viện KHGD Việt Nam.
34. Vũ Thị Quy (2007), *Sử dụng phương pháp dạy học nêu và giải quyết vấn đề trong giảng dạy phân Hoá phi kim THPT- Nâng cao*, Khóa luận tốt nghiệp, Trường ĐHSP Hà Nội, Hà Nội.
35. Lê Trọng Tín (2006), *Những phương pháp dạy học tích cực trong dạy học hóa học*, Nxb ĐHSP TPHCM.
36. Dương Thiệu Tống (1995), *Trắc nghiệm và đo lường thành quả học tập*, Nxb Khoa học xã hội, Hà Nội.

37. Nguyễn Xuân Trường, Nguyễn Thị Sửu, Đặng Thị Oanh, Trần Trung Ninh (2005), *Tài liệu bồi dưỡng thường xuyên giáo viên THPT chu kì III (2004 – 2007) Hoá học*, Nxb ĐHSP, Hà Nội.
38. Tài liệu tập huấn (2014), *Dạy học và kiểm tra đánh giá kết quả học tập theo định hướng phát triển năng lực học sinh. Môn Hóa học cấp THPT*, Tài liệu lưu hành nội bộ của Vụ Giáo dục trung học- Bộ Giáo dục và Đào tạo.
39. Phạm Viêt Vượng (1997), *Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục*, Nxb Giáo dục, Hà Nội.
40. <http://boxmath.vn/4rum/f63/phan-hoa-day-hoc-la-con-duong-nang-cao-hieu-qua-cua-qua-trinh-day-hoc-7178>
41. <http://tusach.thuvienkhoahoc.com>
42. <http://www.google.com.vn>

Tiếng Anh

43. http://www.saskschools.ca/curr_content/bestpractice/contract/index.html
44. <http://www.moe.gov.sg/projectwork>.

PHỤ LỤC

Phụ lục 1

BẢNG KIỂM QUAN SÁT NĂNG LỰC HỢP TÁC

Trường.....	Họ tên GV đánh giá.....		
Lớp.....			
Nội dung quan sát		ĐẠT	KHÔNG ĐẠT
1- Biết lắng nghe nhiệm vụ chung của nhóm và nhận nhiệm vụ của nhóm trưởng phân công.			
2- Thực hiện tích cực có kết quả các nhiệm vụ do nhóm giao cho theo cá nhân, theo cặp hoặc nhóm nhỏ.			
3- Biết trình bày, chia sẻ kết quả với các thành viên trong nhóm.			
4- HS hào hứng, tích cực tham gia các hoạt động.			
5- Biết hợp tác, chia sẻ các nhiệm vụ và kinh nghiệm trong nhóm, trong lớp, tiếp thu ý kiến của người khác một cách học tập tích cực.			
6- Biết tự đánh giá và đánh giá kết quả của thành viên trong nhóm và giữa các nhóm với thái độ chia sẻ, xây dựng.			
7- Biết thảo luận để đưa ra kết luận chung của nhóm.			
8- Biết lắng nghe các ý kiến của thành viên khác.			
Tổng điểm			

PHIẾU TỰ ĐÁNH GIÁ HỌC SINH

Họ và tên HS:..... Lớp:.....

Trường:..... Tỉnh (thành phố):.....

Em hãy đánh dấu x vào các ô tương ứng phù hợp với suy nghĩ của em đối với môn Hóa học và đối với giờ Hóa (chỉ đánh dấu vào 1 trong 3 cột).

TT	Nội dung	Đánh giá (%)		
		Có	Một phần	Không
1	Học theo PP học theo góc em có hiểu bài sâu và nắm chắc kiến thức không?.			
2	Các nhiệm vụ ở mỗi góc trong PP học theo góc có bám sát nội dung chương trình đồng thời phù hợp với khả năng của học sinh không?.			
3	Theo em, khi thực hiện thí nghiệm hóa học tại góc trải nghiệm có giúp em hiểu rõ hơn theo PP hiện hành không?.			
4	PPDH theo góc có kết hợp với kỹ thuật SĐTD và kỹ thuật khăn trải bàn có giúp các em tiếp thu kiến thức hay không?.			
5	Em có thấy hứng thú, tự tin với giờ học khi được làm việc theo nhóm để thống nhất thực hiện các nhiệm vụ theo PP dạy học theo góc không?.			
6	PPDH theo góc có giúp em có tự tin khi trình bày kết quả thực hiện nhiệm vụ của nhóm trước tập thể lớp không?.			
7	Theo em, việc thực hiện các nhiệm vụ trong học theo góc có giúp em phát huy phong cách học tập của mình?.			
8	Theo em, việc thực hiện các nhiệm vụ trong học theo góc có phát triển năng lực phát hiện - giải quyết vấn đề cho em không?.			
9	Theo em, việc thực hiện các nhiệm vụ trong học theo góc có phát triển năng lực hợp tác cho em không?.			
10	Em có hào hứng và muốn tiếp tục được học theo PP học theo góc?			

PHIẾU ĐÁNH GIÁ KẾ HOẠCH BÀI HỌC ÁP DỤNG PPDH THEO GÓC

Họ tên người thiết kế:

Trường:

Tên bài dạy:

Môn: Hóa học

Họ tên người đánh giá :

Tiêu chí đánh giá	Điểm tối đa	Điểm đánh giá	Nhận xét
1. Hiểu biết về đối tượng (người học)	2		
1.1. Xác định được những kiến thức HS đã biết có liên quan đến bài học	1		
1.2. Xác định được những kiến thức mới cần hình thành	1		
2. Mục tiêu	2		
2.1. Xác định đúng mục tiêu bài học phù hợp với chuẩn KT - KN và trình độ HS.	1		
2.2. Viết mục tiêu cụ thể làm căn cứ đánh giá kết quả dạy học	1		
3. Chuẩn bị	5		
3.1. Nêu rõ đồ dùng cho GV và HS Đồ dùng phù hợp với nhiệm vụ và hoạt động của từng góc, từng năng lực của cá nhân trong mỗi góc (Phân tích, Quan sát, áp dụng,...), mang tính khả thi.	1		
3.2. Thiết kế các nội dung dự án với các kiến thức: • Rõ ràng, cụ thể, phù hợp với năng lực của từng thành viên, từng nhóm. • Trọng tâm, thiết thực, hiệu quả và khả thi.	4		
4. Các hoạt động dạy- học	11		
4.1. Thiết kế, tổ chức và hướng dẫn HS đảm bảo: • Thiết kế các góc hợp lý, có đủ đồ dùng phương tiện phù hợp cho HS hoạt động. • Hướng dẫn, tổ chức cho HS lựa chọn góc xuất phát phù hợp phong cách học, tạo hứng thú học tập, đảm bảo học thoải mái. • Hướng dẫn các nhóm HS thực hiện nhiệm vụ	7		

tại các góc, có sự hỗ trợ kịp thời đối với HS. <ul style="list-style-type: none"> Hướng dẫn các nhóm HS luân chuyển góc học tập một cách linh hoạt, đảm bảo học sâu và hiệu quả. HS tích cực, chủ động, hoạt động có hiệu quả phát hiện kiến thức và rèn kĩ năng. 			
4.2. Phân bổ thời gian cho các hoạt động học tập hợp lý, phù hợp với hoạt động của HS ở các góc.	1		
4.3. Thiết kế hoạt động củng cố, đánh giá linh hoạt, sáng tạo tại mỗi góc và tập trung trên bảng, đảm bảo: <ul style="list-style-type: none"> HS được trình bày kết quả, chia sẻ và nghe thông tin phản hồi. HS tự đánh và đánh giá đồng đẳng. GV đánh giá để hoàn thiện và củng cố KT - KN HS hiểu và vận dụng kiến thức, kĩ năng. 	3		
Tổng cộng	20		

Đánh giá chung

☐ Tốt (18-20 điểm)

☐ Khá (15-17,5 điểm)

☐ Trung bình (10 -14,5 điểm)

☐ Yếu (dưới 10 điểm)

Ý kiến nhận xét

Ưu điểm chính:

Hạn chế:

Hướng khắc phục:

Chữ ký và tên cán bộ đánh giá

Phụ lục 2

NỘI DUNG GIẢM TẢI MÔN HOÁ HỌC LỚP 11 THPT

STT	CHƯƠNG	BÀI	TRANG	NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH	HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN
	2	Nitơ- photpho			
1		7	31	Mục IV.2. Trong PTN	HS đọc thêm
2		8	32	Hình 2.2. Sơ đồ cấu tạo	Không dạy
			34	Mục II.2.b. Tác dụng với clo	Không dạy, thay bằng PTHH: $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 \rightarrow$ (dòng 1↑,tr 41)
3		9	43	Mục B.1.3. Nhận biết	Không dạy
			43-44	Mục C. Chu trình...	HS đọc thêm
4		10	46-47	Mục II. Tính chất vật lý	Không dạy cấu trúc 2 loại P và các hình 2.10, 2.11
5		11	52	Mục IV.1. Trong PTN	HS đọc thêm
6		13	60	Phần muối nitrat	Không dạy PU nhận biết
			61	Bài tập 3	Bỏ PTHH (1) và (2)
7		14	64	Thí nghiệm 3.b.	Không dạy và không tiến hành TN 3.b
	3	Cacbon- silic			
8		15	67	Mục II.3. Fuleren	HS đọc thêm
			69	Mục IV. Điều chế	HS đọc thêm
9		18	80-83	Bài " Công nghiệp Silicat"	Không dạy, HS đọc thêm và sử dụng thời gian để luyện tập

Phụ lục 3

Đề kiểm tra 30 phút chương 1

Câu 1. Chất điện li mạnh có độ điện li

- A. $\alpha > 1$.
B. $\alpha = 1$.
C. $\alpha < 1$.
D. $0 < \alpha < 1$.

Hãy chọn đáp án đúng.

Câu 2. Chất điện li yếu có độ điện li

- A. $\alpha = 0$.
B. $\alpha = 1$.
C. $0 < \alpha < 1$.
D. $\alpha < 0$.

Hãy chọn đáp án đúng.

Câu 3. Trường hợp nào sau đây **không** dẫn điện được ?

- A. KCl rắn, khan.
B. Nước biển.
C. Nước sông, hồ, ao.
D. Dung dịch KCl trong nước.

Câu 4. Chất nào dưới đây **không** điện li ra ion khi hoà tan trong nước ?

- A. MgCl_2 .
B. HClO_3 .
C. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ (glucozơ).
D. Ba(OH)_2 .

Câu 5. Dung dịch nào sau đây **không** dẫn điện được ?

- A. HCl trong C_6H_6 (benzen).
B. Ca(OH)_2 trong nước.
C. CH_3COONa trong nước.
D. NaHSO_4 trong nước.

Câu 6. Muối trung hòa là

- A. Muối có $\text{pH}=7$.
B. Sản phẩm của phản ứng giữa axit và bazơ.
C. Muối không có nguyên tử H trong phân tử.
D. Muối mà gốc axit không còn có khả năng phân li ra ion H^+ .

Câu 7. Cho dãy chất sau: NaOH , NaClO , HCl , H_2S , Zn(OH)_2 , K_2SO_4 . Số lượng chất điện li mạnh trong dãy là:

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

Câu 8. Dung dịch CH_3COOH 0,1M có độ điện li $=0,4\%$. Nồng độ ion H^+ (mol/l) trong dung dịch là:

- A. $2 \cdot 10^{-4}$.
B. $4 \cdot 10^{-3}$.
C. $4 \cdot 10^{-4}$.
D. $8 \cdot 10^{-4}$.

Câu 9. Trộn 200ml dung dịch AlCl_3 1M với 700 ml dung dịch NaOH 1M. Số gam kết tủa thu được là

- A. 7,8. B. 15,6. C. 3,9. D. 31,2.

Câu 10. Trong quá trình điện li các chất, nước đóng vai trò là:

- A. dung môi hòa tan chất điện li.
B. chất oxi hóa để oxi hóa các chất tan.
C. dung môi phân cực tương tác với các chất điện li.
D. chất khử để khử các chất tan.

Câu 11. Khi thay đổi nhiệt độ của một dung dịch chất điện li yếu (nồng độ không đổi) thì

- A. Độ điện li và hằng số phân li đều thay đổi.
B. Độ điện li không đổi và hằng số phân li thay đổi.
C. Độ điện li và hằng số phân li đều không thay đổi.
D. Độ điện li thay đổi và hằng số phân li không thay đổi.

Câu 12. Cho dd CH_3COOH nồng độ 0.1M. Tính nồng độ ion H^+ và ion CH_3COO^- trong dd tại thời điểm cân bằng biết $K_a = 10^{-4,76}$.

- A. $[\text{H}^+] = [\text{CH}_3\text{COO}^-] = 0.1\text{M}$. B. $[\text{H}^+] = [\text{CH}_3\text{COO}^-] = 10^{-2,34}\text{M}$.
C. $[\text{H}^+] = [\text{CH}_3\text{COO}^-] = 10^{-4,76}\text{M}$. D. $[\text{H}^+] = [\text{CH}_3\text{COO}^-] = 10^{-2,88}\text{M}$.

Câu 13. Tính nồng độ các ion trong dd thu được khi hòa tan 2,24lit khí NH_3 (đktc) vào nước và pha loãng thành 1 lit. Biết hằng số cân bằng của phản ứng.



- A. $[\text{NH}_4^+] = [\text{OH}^-] = 0.1\text{M}$. B. $[\text{NH}_4^+] = [\text{OH}^-] = 10^{-2,34}\text{M}$.
C. $[\text{NH}_4^+] = [\text{OH}^-] = 10^{-4,76}\text{M}$. D. $[\text{NH}_4^+] = [\text{OH}^-] = 10^{-2,88}\text{M}$.

Câu 14. Theo Bronstet, dãy các chất và ion nào sau đây chỉ toàn là bazơ

- A. CO_3^{2-} , CH_3COO^- , F^- . C. $\text{Zn}(\text{OH})_2$, Al_2O_3 , HSO_4^- .
B. NH_4^+ , HCO_3^- , CH_3COO^- . D. HSO_4^- , NH_4^+ , H_2SO_3 .

Câu 15. Theo Bronstet, dãy các chất và ion nào sau đây chỉ toàn là lưỡng tính

- A. CO_3^{2-} , CH_3COO^- , HSO_4^- . C. NH_4^+ , HCO_3^- , CH_3COO^- .
B. $\text{Zn}(\text{OH})_2$, Al_2O_3 , HSO_4^- , NH_4^+ . D. $\text{Al}(\text{OH})_3$, HCO_3^- , H_2O .

Câu 16. Trộn 100 ml dung dịch HNO_3 0.1M với 100 ml dung dịch H_2SO_4 0.05M thu được dung dịch A. pH của dung dịch A là:

- A. 1. B. 1,5. C. 2. D. 3.

Câu 17. Dung dịch X chứa NaOH 0.1M, KOH 0.1M và $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0.1M. Thể tích dung dịch HNO_3 0.2M để trung hòa 100 ml dung dịch X là:

- A. 1 lit. B. 0,5 lit. C. 0,2 lit. D. 0,3 lit.

Câu 18. Một dung dịch chứa 0,02 mol Cu^{2+} , 0,03 mol K^+ , x mol Cl^- và y mol SO_4^{2-} .

Tổng khối lượng muối tan có trong dung dịch là 5,435 gam. Giá trị của x và y là:

- A. 0,02 và 0,03. B. 0,2 và 0,3. C. 0,3 và 0,2. D. 0,03 và 0,02.

Câu 19. Dung dịch X gồm CH_3COOH 1M ($K_a = 1,75 \cdot 10^{-5}$) và HCl 0,001M. Giá trị pH của dung dịch X là:

- A. 2,55. B. 2,43. C. 2,33. D. 1,77.

Câu 20. Để phân biệt 3 dung dịch không màu đựng riêng biệt trong 3 bình mất nhãn gồm: HCl , NaHCO_3 , Na_2CO_3 thì

- A. Dùng ít nhất 3 thuốc thử. B. Không cần dùng thuốc thử.
C. Dùng ít nhất một thuốc thử. D. Dùng ít nhất 2 thuốc thử.

Đề kiểm tra 30 phút chương 2 và 3

Câu 1. Những kim loại nào sau đây **không** tác dụng được với HNO_3 đặc, nguội?

- A. Mg, Al. B. Al, Zn. C. Al, Fe. D. Al, Mn.

Câu 2. Chọn một thuốc thử để nhận biết được tất cả các dung dịch mất nhãn sau: NH_4NO_3 , KNO_3 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$.

- A. NaOH. B. NH_3 . C. BaCl_2 . D. $\text{Ba}(\text{OH})_2$.

Câu 3. Cho 6,16g hỗn hợp 2 kim loại Mg và Zn vào dung dịch HNO_3 loãng, dư thấy thoát ra 672ml khí N_2O duy nhất (đktc) bay ra. Khối lượng của Zn trong hỗn hợp là:

- A. 3,2g. B. 5,2g. C. 6,5g. D. 2,6g.

Câu 4. Cho 4,16g Cu tác dụng vừa đủ với 120ml dung dịch HNO_3 thì thu được 2,464 lít khí (đktc) hỗn hợp hai khí NO và NO_2 . Nồng độ mol của HNO_3 là:

- A. 1M. B. 0,1M. C. 2M. D. 0,5M.

Câu 5. Hiện tượng xảy ra khi dẫn khí NH_3 đi qua ống đựng bột CuO nung nóng

- A. Bột CuO từ màu đen sang màu trắng.
B. Bột CuO từ màu đen chuyển sang màu đỏ, có hơi nước ngưng tụ.
C. Bột CuO từ màu đen chuyển sang màu xanh, có hơi nước ngưng tụ.
D. Bột CuO không thay đổi màu.

Câu 6. Cho dung dịch KOH đến dư vào 50ml dung dịch $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 1M. Đun nóng nhẹ, thu được thể tích khí (đktc) thoát ra là:

- A. 2,24 lít. B. 1,12 lít. C. 0,112 lít. D. 4,48 lít.

Câu 7. Một nhóm học sinh thực hiện thí nghiệm: Cho kim loại Cu tác dụng với dd HNO_3 đặc. Hiện tượng nào sau đây là đúng nhất?

- A. Khí màu đỏ thoát ra.
B. Dung dịch không màu khí màu nâu thoát ra.
C. Dung dịch chuyển sang màu xanh, khí không màu thoát ra.
D. Dung dịch chuyển sang màu xanh, khí màu nâu đỏ thoát ra.

Câu 8: Cho 1,86g hợp kim Mg và Al vào dung dịch HNO_3 loãng, dư thấy có 560ml (đktc) khí N_2O duy nhất bay ra. Khối lượng của Mg trong hợp kim là:

- A. 2,4g. B. 0,24g. C. 0,36g. D. 0,08g.

Câu 9. Cho 13,5g Al tác dụng vừa đủ với 2,2 lít dung dịch HNO_3 thu được hỗn hợp khí NO và NO_2 có tỉ khối hơi so với H_2 là 19,2. Nồng độ mol của dung dịch axit ban đầu là:

- A. 0,05M. B. 1,03M. C. 0,86M. D. 0,9M.

Câu 10. Cho cân bằng hoá học :



Muốn cân bằng trên chuyển dịch theo chiều thuận cần :

- A. Tăng nhiệt độ.
B. Giảm nhiệt độ.
C. Giảm áp suất.
D. Giảm lượng nitơ.

Câu 11. Thêm 0,15 mol KOH vào dung dịch chứa 0,1 mol H_3PO_4 . Sau phản ứng, trong dung dịch có các muối :

- A. KH_2PO_4 và K_2HPO_4 . B. KH_2PO_4 và K_3PO_4 .
C. K_2HPO_4 và K_3PO_4 . D. KH_2PO_4 , K_2HPO_4 và K_3PO_4 .

Câu 12. Cho các dung dịch riêng biệt sau $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, NH_4NO_3 , Na_3PO_4 , AlCl_3 . Chỉ dùng 1 hóa chất nào dưới đây có thể nhận ra được 4 dung dịch trên?

- A. $\text{Ba}(\text{OH})_2$. B. AgNO_3 . C. Quỳ tím. D. NaOH.

Câu 13. $3\text{Cu} + 8\text{H}^+ + 2\text{NO}_3^- \rightarrow 3\text{Cu}^{2+} + 2\text{NO}\uparrow + 4\text{H}_2\text{O}$ là phương trình ion thu gọn của phản ứng:

- A. Nhận biết ion NO_3^- trong dung dịch.
B. Đồng tác dụng với HNO_3 đặc.
C. Đồng nitrat tác dụng với H_2SO_4 loãng.
D. Đồng oxit tác dụng với HNO_3 .

Câu 14. Cho Axit HNO_3 loãng tác dụng với các chất sau: Fe, $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Al}(\text{OH})_3$, AgNO_3 , Ag_3PO_4 , P, C, Ag, Fe_2O_3 . Số phản ứng hóa học xảy ra là:

- A. 7. B. 8. C. 5. D. 6.

Câu 15. Sản phẩm thu được khi nhiệt phân $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ là:

- A. Cu , NO_2 , O_2 . B. CuO , NO_2 , O_2 . C. Cu , NO_2 . D. CuO , NO_2 .

Câu 16. Tính chất khử của cacbon thể hiện ở PTHH của phản ứng nào?

- A. $\text{C} + \text{CO}_2 \longrightarrow 2\text{CO}$. B. $3\text{C} + 4\text{Al} \longrightarrow \text{Al}_4\text{C}_3$.
C. $2\text{C} + \text{Ca} \longrightarrow \text{CaC}_2$. D. $\text{C} + 2\text{H}_2 \longrightarrow \text{CH}_4$.

Câu 17. Hoà tan hết 3,7gam hỗn hợp kim loại Fe và Cu bằng HNO_3 thu được 1,4 lit NO , NO_2 (đktc) có $d/\text{H}_2 = 18,2$. Số gam muối thu được là:

- A. 12,225g. B. 7,575g. C. 10,675g. D. 9,125g.

Câu 18. Khi khắc chữ lên thủy tinh, phản ứng đã xảy ra theo PTHH:

- A. $\text{SiO}_2 + 2\text{NaOH} \longrightarrow \text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{H}_2\text{O}$.
B. $\text{SiO}_2 + 4\text{HF} \longrightarrow \text{SiF}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$.
C. $\text{SiO}_2 + 2\text{Mg} \longrightarrow \text{Si} + 2\text{MgO}$.
D. $\text{Si} + 2\text{Mg} \longrightarrow \text{Mg}_2\text{Si}$.

Câu 19. Dung dịch amoniac có thể hoà tan được $\text{Zn}(\text{OH})_2$ là do

- A. $\text{Zn}(\text{OH})_2$ là hiđroxit lưỡng tính.
B. $\text{Zn}(\text{OH})_2$ là một bazơ ít tan.
C. $\text{Zn}(\text{OH})_2$ có khả năng tạo thành phức chất tan, tương tự như $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
D. NH_3 là một hợp chất có cực và là một bazơ yếu.

Câu 20: Phản ứng nào sau đây không chứng minh tính khử của NH_3 ?

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