

TRƯỜNG ĐẠI HỌC HOA LƯ
KHOA SƯ PHẠM TRUNG HỌC

Mai Thị Lâm Hương

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

VẬN DỤNG MỘT SỐ KỸ THUẬT DẠY HỌC TÍCH CỰC
THIẾT KẾ HOẠT ĐỘNG NHÓM TRONG DẠY HỌC
CHỦ ĐỀ “CHẤT VÀ SỰ BIẾN ĐỔI CỦA CHẤT”
MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN 8

Mã sinh viên: 2552470014

Ngành: Sư phạm KHTN

NINH BÌNH, 2025

TRƯỜNG ĐẠI HỌC HOA LƯ
KHOA SƯ PHẠM TRUNG HỌC

Mai Thị Lâm Hương

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

VẬN DỤNG MỘT SỐ KỸ THUẬT DẠY HỌC TÍCH CỰC
THIẾT KẾ HOẠT ĐỘNG NHÓM TRONG DẠY HỌC
CHỦ ĐỀ “CHẤT VÀ SỰ BIẾN ĐỔI CỦA CHẤT”
MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN 8

Mã sinh viên: 2552470014

Ngành: Sư phạm KHTN

Người hướng dẫn: ThS. Hà Thị Hương

NINH BÌNH, 2025

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan: Bản Khóa luận tốt nghiệp này là kết quả nghiên cứu thực sự của tôi, dưới sự hướng dẫn khoa học của Thạc sĩ Hà Thị Hương. Các số liệu trong khóa luận là hoàn toàn trung thực. Những kết luận nêu trong khóa luận chưa từng được công bố ở bất kì công trình khoa học nào khác.

Ninh Bình, ngày tháng 5 năm 2025

Người thực hiện

Mai Thị Lâm Hương

XÁC NHẬN CỦA NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC

Đề tài “**Vận dụng một số kĩ thuật dạy học tích cực thiết kế hoạt động nhóm trong dạy học chủ đề "Chất và sự biến đổi của chất" môn Khoa học Tự nhiên 8.**” của sinh viên Mai Thị Lâm Hương là công trình nghiên cứu không trùng lặp và chưa được công bố dưới bất kỳ hình thức nào. Trong đề tài có sự tham khảo một số tài liệu có nguồn gốc và được trích dẫn rõ ràng.

Ninh Bình, ngày tháng 5 năm 2025

Giảng viên hướng dẫn

ThS. Hà Thị Hương

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

STT	Viết tắt	Viết đầy đủ
1	GV	Giáo viên
2	HS	Học sinh
3	KHTN	Khoa học tự nhiên
4	KTDH	Kĩ thuật dạy học
5	PP	Phương pháp
6	PPDH	Phương pháp dạy học
7	PTHH	Phương trình hoá học
8	THCS	Trung học cơ sở

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1.1. Mạch nội dung và chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất” môn KHTN 8	19
Bảng 1.2. Nội dung và yêu cầu cần đạt cụ thể chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất” môn KHTN 8	20
Bảng 1.3. Kết quả khảo sát về những khó khăn của giáo viên khi tổ chức hoạt động nhóm trong dạy học đề “Chất và sự biến đổi chất”.....	25
Bảng 1.4. Kết quả khảo sát về mức độ sử dụng các KTDH khi tổ chức hoạt động nhóm trong dạy học đề “Chất và sự biến đổi chất”.	26
Bảng 1.5. Kết quả khảo sát trong quá trình dạy học, những dạng hoạt động thường sử dụng KTDH khi tổ chức hoạt động nhóm trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi chất”.	26
Bảng 1.6. Kết quả khảo sát mức độ hứng thú với hình thức tổ chức hoạt động trong dạy học.....	27
Bảng 1.7. Kết quả khảo sát thái độ của HS trong các tiết học hoạt động nhóm trong dạy học.....	28
Bảng 2.1. Hệ thống các thiết kế hoạt động nhóm	331
Bảng 2.2. Kết quả khảo sát mức độ phù hợp của hoạt động nhóm với mục tiêu, nội dung PPDH, KTDH được sử dụng dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất”.....	67
Bảng 2.3. Kết quả khảo sát mức độ rõ ràng của mục tiêu, nội dung, kỹ thuật tổ chức và sản phẩm cần đạt của hoạt động nhóm trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất”.....	68
Bảng 2.4. Kết quả khảo sát về mức độ phù hợp của thiết bị dạy học và học liệu được sử dụng để tổ chức các hoạt động nhóm của HS trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất”.	68
Bảng 2.5. Kết quả khảo sát mức độ hợp lý của phương án kiểm tra, đánh giá trong quá trình tổ chức hoạt động nhóm của HS trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất”	69

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Mô tả sơ đồ sắp xếp kĩ thuật khăn trải bàn.	14
Hình 1.2. Sơ đồ minh hoạ kĩ thuật mảnh ghép.....	16
Hình 2.1. Thí nghiệm về sự chuyển thể của nước.....	33
Hình 2.2. Thí nghiệm sắt phản ứng với lưu huỳnh.....	34
Hình 2.3. Phản ứng giữa Fe với dung dịch HCl.....	38
Hình 2.4. Hoà tan viên C sủi vào nước.....	38
Hình 2.5. Phản ứng phân huỷ H_2O_2	39
Hình 2.6. Mô tả sơ đồ khăn trải bàn.....	46
Hình 2.7. Mô tả thí nghiệm tìm hiểu về tính chất hoá học của muối.....	56
Hình 2.8. Mô tả sơ đồ khăn trải bàn.....	64

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	1
1. Lý do chọn đề tài.....	1
2. Tổng quan tình hình nghiên cứu	3
3. Mục đích và nhiệm vụ nghiên cứu.....	5
4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu.....	6
5. Phương pháp nghiên cứu.....	6
6. Ý nghĩa khoa học và ý nghĩa thực tiễn	6
NỘI DUNG	8
CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA ĐỀ TÀI	8
1.1. Cơ sở lý luận.....	8
1.1.1. Tổng quan về phương pháp dạy học hoạt động nhóm.....	8
1.1.1.1. Khái niệm về phương pháp hoạt động nhóm.....	8
1.1.1.2. Các đặc điểm của PPDH theo nhóm.....	8
1.1.1.3. Các kỹ thuật chia nhóm	9
1.1.1.4. Một số cách thức tổ chức hoạt động nhóm.....	10
1.1.1.5. Ưu - nhược điểm dạy học theo nhóm.	11
1.1.2. Kỹ thuật dạy học tích cực	12
1.1.2.1. Dạy và học tích cực.....	12
1.1.2.2. Vai trò của dạy học tích cực trong môn KHTN	13
1.1.2.3. Một số kỹ thuật dạy học tích cực.....	14
1.1.2.3.1. Kỹ thuật "Khăn trải bàn"	14
1.1.2.3.4. Kỹ thuật "Ồ bi"	15
1.1.2.3.5. Kỹ thuật "Các mảnh ghép"	15
1.1.2.3.6. Kỹ thuật phòng tranh.	17
1.1.2.3.7. Kỹ thuật công đoạn.....	17

1.1.2.3.8. Kỹ thuật đặt câu hỏi.....	17
1.1.2.3.9. Kỹ thuật "XYZ"	18
1.1.4. Khái quát về chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất”, môn KHTN 8 [1]	19
1.1.4.1. Yêu cầu cần đạt.....	19
1.1.4.2. Nội dung.....	19
1.2. Thực trạng về việc vận dụng một số KTDH tích cực thiết kế hoạt động nhóm trong dạy học môn KHTN 8 ở trường THCS.....	24
1.2.1. Tổ chức điều tra	24
1.2.2. Kết quả khảo sát.....	25
1.2.2.1. Kết quả khảo sát GV	25
1.2.2.2. Kết quả khảo sát HS.....	27
KẾT LUẬN CHƯƠNG 1	29
CHƯƠNG 2: VẬN DỤNG MỘT SỐ KỸ THUẬT DẠY HỌC TÍCH CỰC THIẾT KẾ HOẠT ĐỘNG NHÓM TRONG DẠY HỌC CHỦ ĐỀ “CHẤT VÀ SỰ BIẾN ĐỔI CỦA CHẤT” MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN 8.....	30
2.1. Tiến trình, tiêu chí, nội dung thiết kế hoạt động nhóm	30
2.1.1. Tiến trình dạy học theo nhóm	30
2.1.2. Tiêu chí thiết kế hoạt động nhóm.....	30
2.1.3. Kết quả thiết kế các hoạt động dạy học nhóm	31
2.2. Vận dụng kỹ thuật dạy học tích cực thiết kế hoạt động nhóm trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất” môn KHTN 8	32
2.2.1. Thiết kế hoạt động hình thành kiến thức, mục I. Biến đổi vật lí và tính chất hoá học. Bài 2: Phản ứng hoá học – KHTN 8. (Vận dụng kỹ thuật ô bi). 32	
2.2.2. Thiết kế hoạt động hình thành kiến thức mục II. Một số yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng. Bài 7: Tốc độ phản ứng và chất xúc tác – KHTN 8. (Vận dụng kỹ thuật mảnh ghép).....	36

2.2.3. Thiết kế hoạt động hình thành kiến thức, III. Một số acid thông dụng .	39
Bài 8: Acid– KHTN 8. (Vận dụng kỹ thuật phòng tranh)	39
2.2.4. Thiết kế hoạt động vận dụng, mục III. Thang pH, Bài 9: Base. Thang pH-KHTN 8. (Vận dụng kỹ thuật “khăn trải bàn”)	43
2.2.5. Thiết kế hoạt động luyện tập Bài 9: Base. Thang pH - KHTN 8. (Vận dụng kỹ thuật “Lược đồ tư duy”).....	46
2.2.6. Thiết kế hoạt động hình thành kiến thức mới, mục I. Khái niệm Bài 10: Oxide – KHTN 8. (Vận dụng kỹ thuật đặt câu hỏi với phương pháp giải quyết vấn đề)..	49
2.2.7. Thiết kế hoạt động hình thành kiến thức mục III. Tính chất hoá học, Bài 11: Muối - KHTN 8. (Vận dụng kỹ thuật “mảnh ghép”).....	53
2.2.8. Thiết kế hoạt động hình thành kiến thức mục II. Một số loại phân bón thông thường. Bài 12: Phân bón hoá học - KHTN 8. (Vận dụng kỹ thuật “mảnh ghép”)..	57
2.2.9. Thiết kế hoạt động hình thành kiến thức mục III. Cách sử dụng phân bón - Bài 12: Phân bón hoá học – KHTN 8. (Vận dụng kỹ thuật “khăn trải bàn”)	60
2.2.10. Thiết kế hoạt động luyện tập, Bài 10: Oxide – KHTN 8. (Vận dụng kỹ thuật công đoạn).....	64
2.3. Đánh giá chất lượng các thiết kế hoạt động nhóm trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất” môn KHTN 8.	67
2.3.1. Tổ chức khảo sát	67
2.3.2 Kết quả khảo sát.....	67
KẾT LUẬN CHƯƠNG 2	70
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	71
DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO	72

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Trong giai đoạn hiện nay, vấn đề đổi mới trong giáo dục đã được xác định và cụ thể hoá trong các văn bản của Bộ giáo dục, điều 30- Luật giáo dục năm 2019 (ngày 14 tháng 6 năm 2019 của Quốc hội) ghi rõ *“Phương pháp giáo dục phổ thông phát huy tính tích cực, tự giác, chủ động, sáng tạo của học sinh phù hợp với đặc trưng từng môn học, lớp học và đặc điểm đối tượng học sinh; bồi dưỡng phương pháp tự học, hứng thú học tập, kỹ năng hợp tác, khả năng tư duy độc lập; phát triển toàn diện phẩm chất và năng lực của người học; tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông vào quá trình giáo dục.”*.

Chương trình GDPT 2018 môn KHTN đã đáp ứng mục tiêu đổi mới giáo dục phổ thông hiện nay. Chương trình đã cụ thể hóa việc đổi mới mục tiêu cơ bản của giáo dục từ tập trung vào trang bị kiến thức, kỹ năng sang phát triển phẩm chất và năng lực người học. Phát triển phẩm chất, năng lực chung và năng lực đặc thù được thực hiện thông qua nội dung các chủ đề dạy học khoa học tự nhiên. Phẩm chất và năng lực là điều kiện cần và cũng là mục tiêu để học sinh tự học, tự khám phá chiếm lĩnh hiệu quả kiến thức khoa học tự nhiên [2].

Các phương pháp giáo dục chủ yếu trong môn KHTN được lựa chọn theo các định hướng sau: dạy học bằng tổ chức chuỗi hoạt động tìm tòi, khám phá tự nhiên; rèn luyện được cho học sinh phương pháp nhận thức, kỹ năng học tập, thao tác tư duy; thực hành thí nghiệm, hoạt động trải nghiệm trong môi trường tự nhiên, thực tiễn đời sống cá nhân và xã hội; tăng cường phối hợp hoạt động học tập cá nhân với học hợp tác nhóm nhỏ. Dạy học môn Khoa học tự nhiên chủ yếu sử dụng các phương pháp dạy học tích cực, trong đó giáo viên đóng vai trò tổ chức, hướng dẫn hoạt động cho học sinh. Các hoạt động học tập của học sinh chủ yếu là học tập chủ động, tích cực chiếm lĩnh tri thức dưới sự hướng dẫn của giáo viên [2].

Trong dạy học nói chung, ngoài việc áp dụng các phương pháp dạy học thích hợp thì việc lựa chọn kỹ thuật dạy học phù hợp cũng đóng vai trò hết sức quan trọng. Các kỹ thuật dạy học tích cực có ý nghĩa đặc biệt trong việc phát huy sự

tham gia tích cực của học sinh và quá trình dạy học kích thích hứng thú học tập và sự cộng tác làm việc nhóm của học sinh [4].

Do yêu cầu đổi mới phương pháp dạy học, kỹ thuật dạy học tích cực ngày càng đa dạng và phong phú được tạo nên từ thực tiễn của hoạt động dạy học.

Dạy học theo nhóm là cách thức tổ chức dạy học, trong đó học sinh làm việc theo nhóm để cùng nghiên cứu, trao đổi ý tưởng và giải quyết vấn đề đặt ra. Trong hoạt động học tập theo nhóm, HS không chỉ lĩnh hội nội dung kiến thức mà còn thể hiện, củng cố năng lực giao tiếp và hợp tác. KTDH là những biện pháp, cách thức hành động của GV trong các tình huống cụ thể nhằm thực hiện và điều khiển quá trình dạy học. Trong quá trình dạy học, GV cần lựa chọn sử dụng phương pháp dạy học, KTDH nhất định có ưu thế sao cho phù hợp với mục tiêu phát triển từng thành phần năng lực đảm bảo các yêu cầu cần đạt của nội dung kiến thức.[2]

Chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất” thuộc môn KHTN được phát triển từ những nội dung thực tiễn, gần gũi, dễ quan sát trong đời sống thực (trạng thái của vật thể, của chất, các vật liệu, nhiên liệu đơn giản,...), đến các nội dung về cấu tạo chất và những biến đổi hóa học ở cấp độ vi mô. Chủ đề được xây dựng với mục tiêu giúp HS làm quen với một số kiến thức hóa học cơ bản ở mức độ định tính, mô tả trực quan, đồng thời theo định hướng giảm tải các nội dung, chi tiết về các chất và hợp chất cụ thể, tập trung vào các nội dung có tính nguyên lý chung về cấu tạo chất và quá trình biến đổi hóa học, các kiến thức gần gũi hơn với ứng dụng thực tiễn, tăng mức độ tích hợp và phát triển năng lực.

Việc sử dụng một số PP và KTDH tích cực trong hoạt động nhóm chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất” sẽ giúp cho HS tham gia tích cực vào quá trình học tập. Các hoạt động thảo luận, làm việc nhóm, và giải quyết vấn đề khuyến khích học sinh tương tác nhiều hơn với bài học. Học sinh tham gia trực tiếp vào quá trình học sẽ dễ dàng ghi nhớ và hiểu sâu hơn các khái niệm được giảng dạy. Đặc biệt các kỹ thuật dạy học tích cực, yêu cầu học sinh hợp tác với nhau trong các hoạt động nhóm, giúp họ phát triển kỹ năng làm việc nhóm và giao tiếp hiệu quả. Khuyến khích học sinh tự tìm hiểu, khám phá và áp dụng kiến thức mới, từ đó hình thành năng lực khoa

học tự nhiên. Đồng thời học sinh cảm thấy chủ động hơn trong quá trình học, từ đó tạo động lực học tập cao hơn, giúp họ tự tin và yêu thích môn học.

Với những lý do trên, em chọn đề tài nghiên cứu: ***“Vận dụng một số kỹ thuật dạy học tích cực thiết kế hoạt động nhóm trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất” môn Khoa học Tự nhiên 8.”***

2. Tổng quan tình hình nghiên cứu

Dạy học hợp tác theo nhóm là một phương pháp dạy học tích cực đã được nghiên cứu và áp dụng có hiệu quả ở những nước phát triển. Hình thức học hợp tác ra đời đã lâu và đã trở thành quen thuộc trong nhiều nhà trường ở các quốc gia trên thế giới. Một số nhà giáo dục trên thế giới đã dùng những thuật ngữ khác nhau và có khi không phân biệt (cooperative, collaborative, group work...) để cùng chỉ hình thức dạy học này. Slavin (2011) dùng thuật ngữ cooperative learning với ý là “phương pháp giảng dạy trong đó GV tổ chức HS thành nhóm nhỏ để làm việc cùng nhau nhằm giúp đỡ nhau học hỏi nội dung học tập”. Johnson và Johnson (1990) cũng sử dụng thuật ngữ “cooperative learning” với ý nghĩa đây là “việc sử dụng các nhóm nhỏ để HS làm việc với nhau để tối đa hóa việc học của mình và của nhóm”. Sử dụng thuật ngữ collaborative learning, Gokhale (1995) coi đây là “một phương pháp dạy học trong đó HS ở nhiều trình độ khác nhau làm việc cùng nhau trong những nhóm nhỏ để cùng đạt một mục đích chung”. Định nghĩa này nhấn mạnh việc cần chia sẻ trách nhiệm vì mục đích học tập là chung và chỉ đạt được khi cả nhóm cùng làm tốt nhiệm vụ. Jacobs cùng nhóm tác giả (2002) lại giải thích collaborative learning là “những nguyên tắc và kỹ thuật để giúp HS làm việc cùng nhau hiệu quả”. Quan điểm này cho thấy rằng hợp tác không đơn giản cho HS làm việc trong nhóm mà để các em biết hợp tác làm việc hiệu quả và rất quan trọng [3].

Phương pháp dạy học theo nhóm ở Việt Nam đang được ngành giáo dục quan tâm vì tác dụng đặc biệt của nó trong việc hình thành nhân cách con người mới năng động sáng tạo, có khả năng giao tiếp, năng lực hợp tác và năng lực thích ứng. Tại Việt Nam đã có nhiều công trình nghiên cứu về việc phát huy tính tích cực của học sinh trong quá trình dạy học. Một số tác giả nghiên cứu lí luận về phương pháp dạy học tích cực trong dạy học như:

Nhóm tác giả Nguyễn Lăng Bình, Đỗ Hương Trà (2021) “*Dạy và học tích cực- Một số phương pháp và kỹ thuật dạy học*”; GS.TS Đinh Quang Báo Đại học Sư phạm Hà Nội “*Dạy học tích hợp – phương thức phát triển năng lực học sinh*”; Bernd Meier, Nguyễn Văn Cường (2016): *Lí luận dạy học hiện đại: Cơ sở đổi mới mục tiêu, nội dung và phương pháp dạy học*. Các tài liệu này đã trình bày khái niệm về dạy học tích cực, các phương pháp, kỹ thuật dạy học tích cực nhằm phát huy tính chủ động, sáng tạo của học sinh.

Tác giả Trần Tổ Quyên, Thân Thị Hương - Trường TH Ngô Sĩ Liên (2024) *Chuyên đề dạy học cộng tác: Phương pháp dạy học hợp tác trong nhóm nhỏ* đã giúp cho học sinh phát huy được tính tích cực, tính trách nhiệm; phát triển năng lực cộng tác làm việc và năng lực giao tiếp của học sinh.

Bên cạnh đó, đã có nhiều công trình nghiên cứu vận dụng các phương pháp, KTDH vào dạy học một nội dung kiến thức cụ thể:

Trịnh Văn Biều (2008), “*Hoạt động nhóm trong dạy học ở trường phổ thông*”, Tạp chí Khoa học, (14), Đại học Sư phạm TP HCM, đã thiết kế hoạt động nhóm trong bài *Tính chất ứng dụng của hidro* sử dụng các hình thức hoạt động nhóm như nhóm ghép đôi, nhóm lớn, mỗi bàn làm một nhóm.

Nguyễn Hoàng Trang, Tạp chí Giáo dục(2023), *Tổ chức dạy học dự án chuyên đề “Hoá học và công nghệ thông tin (Hoá học 10) nhằm phát triển năng lực giao tiếp và hợp tác cho học sinh*, sử dụng dạy học dự án, trong đó tăng cường các hoạt động tương tác trong nhóm HS như thảo luận, trao đổi, thuyết trình, phản biện, bước đầu đã giúp HS cải thiện được năng lực giao tiếp và hợp tác như thuyết trình, trình bày ý tưởng, sử dụng tài liệu quốc tế, thảo luận nhóm để xác định mục tiêu hợp tác. Tuy nhiên, các tiêu chí của năng lực giao tiếp và hợp tác phát triển không đồng đều nhau.

Trong sáng kiến kinh nghiệm, tác giả Phạm Tuấn Hậu (2017), sử dụng kỹ thuật: sơ đồ tư duy vào ý nghĩa bảng tuần hoàn hoá học, bài Axit sunfuric, bài Polime. Sử dụng phiếu học tập kết hợp hoạt động thảo luận nhóm và kỹ thuật khăn trải bàn - bài Hợp chất của sắt.[8]

Trong sinh hoạt chuyên đề *“Vận dụng các phương pháp, kỹ thuật dạy học tích cực trong hình thành kiến thức mới”* kỹ thuật phòng tranh đã được tác giả Đỗ Hải Linh áp dụng để hình thành kiến thức mới của bài “Nhóm Halogen” đã mang đến không gian lớp học những bức tranh đầy sáng tạo, không chỉ đẹp mắt và hấp dẫn mà còn cung cấp tri thức khái quát về các nguyên tố trong nhóm Halogen.

Trong nghiên cứu *“Áp dụng phương pháp dạy học tích cực trong dạy học chương “Liên kết hóa học” Hóa học lớp 10 chương trình giáo dục phổ thông mới”* đăng trên tạp chí Khoa học, Trường Đại học Sư phạm, Đại học Huế (tháng 11/2019), các tác giả đã cải tiến các phương pháp dạy học truyền thống, vận dụng dạy học giải quyết vấn đề, vận dụng dạy học theo tình huống vào dạy học chương “Liên kết hoá học”, kết quả thực nghiệm cho thấy tính khả thi của các phương pháp dạy học tích cực đã áp dụng.

Các công trình nghiên cứu trên, thông qua các hình thức dạy học khác nhau đều đạt được những thành công nhất định trong việc phát huy tính tích cực, sáng tạo và nâng cao năng lực về tìm hiểu tự nhiên, giải quyết vấn đề và sáng tạo của học sinh phổ thông. Tuy nhiên việc vận dụng một số kỹ thuật dạy học tích cực để tổ chức hoạt động nhóm trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất” môn KHTN 8 nhằm góp phần phát triển phẩm chất và năng lực học sinh vẫn là một lĩnh vực cần tiếp tục nghiên cứu.

3. Mục đích và nhiệm vụ nghiên cứu

3.1. Mục đích nghiên cứu:

- Vận dụng một số kỹ thuật dạy học tích cực thiết kế hoạt động nhóm trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất” môn KHTN 8 nhằm góp phần phát triển năng lực cho học sinh.

3.2. Nhiệm vụ nghiên cứu

- Xác định cơ sở lý luận và cơ sở thực tiễn của việc vận dụng một số kỹ thuật dạy học tích cực thiết kế hoạt động nhóm nhằm phát triển năng lực cho học sinh trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất” môn KHTN 8.

- Vận dụng kỹ thuật dạy học tích cực thiết kế các hoạt động nhóm trong một số hoạt động học tập chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất” môn KHTN 8.

4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

4.1. Đối tượng nghiên cứu

- Một số kĩ thuật dạy học tích cực tổ chức hoạt động nhóm trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất” môn KHTN 8.

4.2. Phạm vi nghiên cứu

- Nghiên cứu phương pháp hoạt động nhóm trong chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất” môn KHTN lớp 8.

- Phạm vi khảo sát: Giáo viên dạy học môn KHTN và học sinh tại một số trường THCS trong tỉnh Ninh Bình.

- Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 11/2024 đến tháng 4/2025

5. Phương pháp nghiên cứu

5.1. Phương pháp nghiên cứu lý thuyết

- Nghiên cứu các tài liệu về định hướng đổi mới chương trình, SGK ; các tài liệu về lý luận và phương pháp dạy học, các KTDH tích cực sử dụng trong hoạt động nhóm; các công trình khoa học có liên quan đến lĩnh vực nghiên cứu của đề tài.

5.2. Phương pháp nghiên cứu thực tiễn

- *Phương pháp điều tra:* sử dụng bảng hỏi để khảo sát GV dạy môn KHTN ở trường THCS về thực trạng (thuận lợi và khó khăn) dạy học bằng hình thức hoạt động nhóm.

- *Phương pháp chuyên gia:* trao đổi bằng phiếu, phỏng vấn trực tiếp giáo viên dạy môn KHTN ở trường THCS theo các thiết kế của đề tài nhằm kiểm tra tính khả thi của đề tài.

- *Phương pháp thống kê toán học:* Phân tích, xử lý số liệu các kết quả thu được qua điều tra.

6. Ý nghĩa khoa học và ý nghĩa thực tiễn

6.1. Ý nghĩa khoa học

- Hệ thống cơ sở lí luận và thực tiễn về vận dụng một số KTDH thiết kế hoạt động nhóm nhằm phát triển năng lực cho học sinh trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất” môn KHTN 8.

- Cung cấp một số ý tưởng trong việc thiết kế hoạt động học tập theo nhóm chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất” môn KHTN 8.

6.2. Ý nghĩa thực tiễn

- Góp phần nâng cao chất lượng dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất” môn KHTN 8.

- Làm tài liệu tham khảo hữu ích cho giảng viên, sinh viên ngành Sư phạm Khoa học tự nhiên và giáo viên dạy môn Khoa học tự nhiên ở trường THCS.

NỘI DUNG

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

1.1. Cơ sở lý luận

1.1.1. Tổng quan về phương pháp dạy học hoạt động nhóm

1.1.1.1. Khái niệm về phương pháp hoạt động nhóm

Theo quan niệm dạy học hợp tác là một phương pháp dạy học, người ta coi: Dạy học hợp tác là một phương pháp dạy học phức hợp ứng với một nhóm người học (phương pháp dạy học theo nhóm) và đôi khi dùng cụm từ “Phương pháp dạy học hợp tác theo nhóm”.

Như vậy, có thể có các định nghĩa về PPDH hoạt động nhóm hay dạy học hợp tác:

- PPDH hoạt động nhóm là cách thức tổ chức dạy học, trong đó HS làm việc theo nhóm để cùng nghiên cứu, trao đổi ý tưởng và giải quyết vấn đề đặt ra [2].

- PPDH hoạt động nhóm là một hình thức tổ chức dạy học, trong đó dưới sự tổ chức và điều khiển của giáo viên, học sinh được chia thành nhiều nhóm nhỏ liên kết lại với nhau trong một hoạt động chung, với phương thức tác động qua lại của các thành viên, bằng trí tuệ tập thể mà hoàn thành các nhiệm vụ học tập [5].

- PPDH hoạt động nhóm là những phương pháp dạy học mang tính tập thể, trong đó có sự hỗ trợ, giúp đỡ lẫn nhau giữa các cá nhân và kết quả là người học tiếp thu được kiến thức thông qua các hoạt động tương tác khác nhau: giữa người học với người học, giữa người học với người dạy, giữa người học và môi trường [9].

Phương pháp phân công dạy và học theo nhóm giúp mọi học sinh tham gia vào quá trình học tập một cách chủ động. Tạo cơ hội cho từng cá nhân học sinh mạnh dạn chia sẻ kiến thức, kinh nghiệm. Sẵn sàng đưa ra các quan điểm cá nhân để giải quyết các vấn đề liên quan đến nội dung bài học. Giúp cho các em có cơ hội giao lưu, học hỏi lẫn nhau, cùng nhau giải quyết nhiệm vụ chung.

Vậy PPDH hoạt động nhóm (hay dạy học hợp tác) là một phương pháp dạy học, trong đó học sinh được tổ chức thành các nhóm để cùng nhau khám phá, thảo luận, và giải quyết các vấn đề học tập.

1.1.1.2. Các đặc điểm của PPDH theo nhóm

- *Có hoạt động xây dựng nhóm*: GV chủ động phân chia học sinh vào các nhóm, số lượng thành viên được giới hạn để đảm bảo hiệu quả tương tác. GV xem xét sự cân đối về năng lực học tập và giới tính khi thành lập nhóm. Có sự linh hoạt trong việc xây dựng nhóm: ổn định trong nhiều hoạt động hoặc thay đổi tùy theo yêu cầu của từng bài học.

- *Có sự tương tác tích cực và hợp tác phụ thuộc lẫn nhau*: HS làm việc cùng nhau trong các nhóm nhỏ, tạo điều kiện cho sự tương tác trực tiếp. Tương tác giữa các thành viên có thể diễn ra tự do hoặc tập trung vào nhiệm vụ học tập cụ thể. Có sự liên kết toàn diện: các thành viên không chỉ chia sẻ trách nhiệm mà còn xây dựng mối quan hệ tình cảm, đạo đức, và lối sống. Thành công của mỗi cá nhân đóng góp vào thành công chung của cả nhóm.

- *Có trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm nhóm*: Trách nhiệm cá nhân và nhóm là yếu tố then chốt để xây dựng một nhóm học tập hiệu quả. HS thể hiện trách nhiệm với bản thân và các thành viên khác, cùng nhau nỗ lực để hoàn thành nhiệm vụ. Mỗi cá nhân cần cố gắng hết mình trong khuôn khổ trách nhiệm của cá nhân và tập thể.

- *Hình thành và phát triển kỹ năng hợp tác*: HS hiểu rõ vai trò của các kỹ năng hợp tác trong học tập và cuộc sống. Hoạt động hợp tác không chỉ giúp HS nắm vững kiến thức mà còn tạo cơ hội thực hành và củng cố các kỹ năng xã hội như: kỹ năng như lắng nghe, đặt câu hỏi, trả lời, và sử dụng ngôn ngữ giao tiếp được rèn luyện và phát triển. Sự phát triển của các kỹ năng hợp tác là một tiêu chí quan trọng để đánh giá hiệu quả của PPDH theo nhóm [9].

1.1.1.3. Các kỹ thuật chia nhóm

Khi tổ chức cho HS hoạt động theo nhóm, GV nên sử dụng nhiều cách chia nhóm khác nhau để gây hứng thú cho HS, đồng thời tạo cơ hội cho các em được học hỏi, giao lưu với nhiều bạn khác nhau trong lớp. Dưới đây là một số cách chia nhóm:

a. Chia nhóm theo số điểm danh, theo các màu sắc, theo các loài hoa, các mùa trong năm,...

- GV yêu cầu HS điểm danh từ 1 đến 4/5/6...(tùy theo số nhóm GV muốn có là 4,5 hay 6 nhóm,...); hoặc điểm danh theo các màu (xanh, đỏ, tím, vàng,...); hoặc

điểm danh theo các loài hoa (hồng, lan, huệ, cúc,...); hay điểm danh theo các mùa (xuân, hạ, thu, đông,...)

- Yêu cầu các HS có cùng một số điểm danh hoặc cùng một màu/cùng một loài hoa/cùng một mùa sẽ vào cùng một nhóm.

b. Chia nhóm theo hình ghép

- GV cắt một số bức hình ra thành 3/4/5... mảnh khác nhau, tùy theo số HS muốn có là 3/4/5... HS trong mỗi nhóm. Lưu ý là số bức hình cần tương ứng với số nhóm mà GV muốn có.

- HS bốc ngẫu nhiên mỗi em một mảnh cắt.

- HS phải tìm các bạn có các mảnh cắt phù hợp để ghép lại thành một tấm hình hoàn chỉnh.

- Những HS có mảnh cắt của cùng một bức hình sẽ tạo thành một nhóm.

c. Chia nhóm theo sở thích

GV có thể chia HS thành các nhóm có cùng sở thích để các em có thể cùng thực hiện một công việc yêu thích hoặc biểu đạt kết quả công việc của nhóm dưới các hình thức phù hợp với sở trường của các em. Ví dụ: Nhóm Họa sĩ, Nhóm Nhà thơ, Nhóm Hùng biện,...

d. Chia nhóm theo tháng sinh

Các HS có cùng tháng sinh sẽ làm thành một nhóm.

Ngoài ra còn có nhiều cách chia nhóm khác như: nhóm cùng trình độ, nhóm hỗn hợp, nhóm theo giới tính,...[12]

1.1.1.4. Một số cách thức tổ chức hoạt động nhóm.

a. Làm việc theo cặp đôi – 2 học sinh.

- Đây là hình thức học sinh trao đổi với bạn ngồi kế bên để giải quyết tình huống do giáo viên nêu ra. Trong quá trình giải quyết các tình huống, học sinh sẽ thu nhận kiến thức một cách tích cực.

- Nhóm này thường được sử dụng khi giao cho HS chấm bài, sửa bài cho nhau (qua phiếu học tập, qua các bài tập lựa chọn trong sách giáo khoa...).

- Ưu điểm của hình thức tổ chức này là không mất thời gian tổ chức, không xáo trộn chỗ ngồi mà vẫn huy động được HS làm việc cùng nhau.

b. Làm việc theo nhóm nhiều học sinh

- Giáo viên chia lớp thành nhiều nhóm và thảo luận các bài tập, câu hỏi tình huống do giáo viên nêu ra. Có 2 loại hình bài tập: Bài tập cho hoạt động trao đổi và bài tập cho hoạt động so sánh.

* Trong hoạt động trao đổi, mỗi nhóm giải quyết 1 vấn đề khác nhau (nhưng cùng 1 chủ đề), sau đó trao đổi vấn đề và giải quyết vấn đề của nhóm mình đối với nhóm khác.

* Trong hoạt động so sánh, tất cả các nhóm cùng giải quyết một vấn đề, sau đó so sánh cách giải quyết khác nhau giữa các nhóm.

- Hoạt động trao đổi thường được sử dụng cho những bài học có nhiều vấn đề cần phải giải quyết trong một thời gian ngắn. Hoạt động so sánh thường dùng cho những bài học có dung lượng không lớn [7].

1.1.1.5. Ưu - nhược điểm dạy học theo nhóm.

****Ưu điểm***

- Học tập theo nhóm tạo môi trường thuận lợi giúp cho học sinh có cơ hội phát biểu, trao đổi và học tập lẫn nhau, cùng nhau tìm hiểu, phát hiện kiến thức mới. Hình thành cho các em tinh thần tự chủ, đoàn kết, hợp tác giúp đỡ nhau trong học tập và hoạt động.

- Học tập theo nhóm giúp học sinh phát triển năng lực xã hội. Giúp học sinh phát triển kỹ năng sử dụng ngôn ngữ, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng thảo luận, kỹ năng bảo vệ ý kiến, kỹ năng giải quyết mâu thuẫn ...v.v..

- Học tập theo nhóm giúp những học sinh nhút nhát, thiếu tự tin có cơ hội phát biểu, trình bày ý kiến của mình và từ đó trở nên tự tin, năng động, mạnh dạn hơn trước tập thể.

- Học tập theo nhóm giúp học sinh phát triển năng lực hoạt động. Học sinh có cơ hội phát huy kỹ năng sáng tạo, đánh giá, tổng hợp, phân tích, so sánh... Học sinh biết giải quyết các vấn đề và tình huống, trong học tập một cách phù hợp, hiệu quả và sáng tạo và từ những vấn đề và tình huống đó học sinh sẽ rút ra được những kinh nghiệm, bài học quý giá cho bản thân.

****Nhược điểm***

- Dạy học nhóm đòi hỏi thời gian nhiều. Thời gian 45 phút của một tiết học cũng là một trở ngại trên con đường đạt được thành công cho công việc nhóm. Một quá trình học tập với các giai đoạn dẫn nhập vào một chủ đề, phân công nhiệm vụ, làm việc nhóm và tiếp theo là sự trình bày kết quả của nhiều nhóm, những việc đó khó được tổ chức một cách thoả đáng trong một tiết học.

- Công việc nhóm không phải bao giờ cũng mang lại kết quả mong muốn. Nếu được tổ chức và thực hiện kém, nó thường sẽ dẫn đến kết quả ngược lại với những gì dự định sẽ đạt.

- HS chưa được rèn luyện các kỹ năng làm việc nhóm dễ xảy ra mâu thuẫn. Khi đó, quá trình làm việc của nhóm và sự trình bày kết quả làm việc sẽ không đạt hiệu quả cao [6].

1.1.2. Kỹ thuật dạy học tích cực

1.1.2.1. Dạy và học tích cực.

**Khái niệm:*

Thuật ngữ “Dạy và học tích cực” được dùng để chỉ những phương pháp giáo dục dạy học nhằm phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo của người học.

Dạy và học tích cực đề cập đến các hoạt động dạy và học nhằm tích cực hoá hoạt động học tập và phát triển tính sáng tạo của người học. Trong đó, các hoạt động học tập được tổ chức, định hướng bởi giáo viên. Người học không thụ động, chờ đợi mà tự lực, tích cực tham gia vào 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.

Như vậy dạy và học tích cực không phải là một phương pháp dạy học, mà là một khái niệm bao gồm nhiều phương pháp, hình thức, kỹ thuật dạy học khác nhau nhằm tích cực hoá, tăng cường sự tham gia của người học, tạo điều kiện cho người học phát triển tối đa khả năng học tập, năng lực sáng tạo và năng lực giải quyết vấn đề [5].

**Đặc điểm:*

- Học sinh tích cực tham gia: đặt câu hỏi, thảo luận, làm việc nhóm, trình bày ý tưởng. Phát triển cho học sinh được các kỹ năng tư duy, giải quyết vấn đề, làm việc nhóm, giao tiếp.

- Giáo viên không truyền thụ một chiều, mà tổ chức các hoạt động để học sinh tự tìm hiểu.

**Ý nghĩa của phương pháp dạy học tích cực:*

Phương pháp dạy học tích cực trong đó giáo viên sẽ là người khơi gợi, truyền đạt nội dung gợi mở các vấn đề để học sinh cùng bàn luận và đưa ra luận điểm của mình; tìm ra được điểm mâu chốt cũng như những vấn đề liên quan. Phương pháp này lấy sự chủ động tìm tòi và tư duy của học sinh để làm nền tảng, giáo viên chỉ là người dẫn dắt gợi mở vấn đề cho học sinh [11].

1.1.2.2. Vai trò của dạy học tích cực trong môn KHTN[1]

Dạy học tích cực trong môn Khoa học Tự nhiên (KHTN) có vai trò quan trọng trong việc hình thành và phát triển phẩm chất và năng lực cho học sinh, đó là:

- *Phát triển tư duy khoa học:* Dạy học tích cực giúp học sinh không chỉ tiếp thu kiến thức một cách thụ động mà còn tự mình khám phá, đặt câu hỏi, phân tích, giải thích hiện tượng tự nhiên. Qua đó, học sinh phát triển tư duy phản biện, tư duy logic và tư duy hệ thống – những năng lực cốt lõi của môn KHTN.

- *Tăng cường khả năng tự học, tự khám phá:* Phương pháp dạy học tích cực đặt người học vào trung tâm, khuyến khích học sinh chủ động và tích cực trong việc chiếm lĩnh tri thức, rèn luyện phương pháp nhận thức, kỹ năng học tập, thao tác tư duy; thực hành thí nghiệm, hoạt động trải nghiệm trong môi trường tự nhiên, thực tiễn đời sống cá nhân và xã hội.

- *Gắn kiến thức với thực tiễn:* Dạy học tích cực thường lồng ghép các tình huống thực tế, thí nghiệm, mô hình, hoặc trò chơi khoa học... giúp học sinh thấy rõ mối liên hệ giữa kiến thức KHTN và đời sống hằng ngày, từ đó tăng hứng thú học tập.

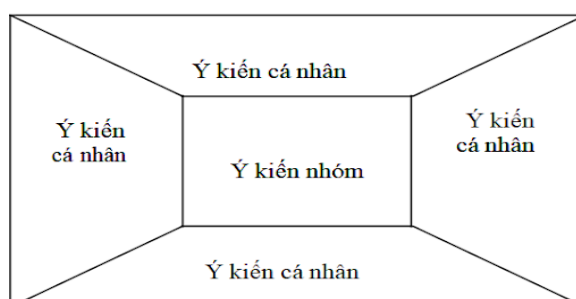
- *Phát triển kỹ năng làm việc nhóm và giao tiếp:* Thông qua các hoạt động như thảo luận nhóm, dự án, thuyết trình... học sinh không chỉ học kiến thức mà còn phát triển kỹ năng hợp tác, trình bày ý tưởng và giải quyết vấn đề cùng nhau.

- *Cá nhân hóa việc học*: Dạy học tích cực tạo điều kiện cho giáo viên dễ dàng nhận ra sự khác biệt giữa các học sinh về năng lực, hứng thú, từ đó điều chỉnh phương pháp và nội dung phù hợp với từng đối tượng, giúp học sinh tiến bộ theo năng lực riêng.

1.1.2.3. Một số kỹ thuật dạy học tích cực

1.1.2.3.1. Kỹ thuật "Khăn trải bàn"

- Là hình thức tổ chức hoạt động mang tính hợp tác kết hợp giữa hoạt động cá nhân và hoạt động nhóm nhằm: Kích thích, thúc đẩy sự tham gia tích cực. Tăng cường tính độc lập, trách nhiệm của cá nhân HS. Phát triển mô hình có sự tương tác giữa HS với HS.



Hình 1.1. Mô tả sơ đồ sắp xếp kỹ thuật khăn trải bàn.

Cách tiến hành kỹ thuật "Khăn trải bàn"

- Chia học sinh thành các nhóm và phát cho mỗi nhóm một tờ giấy (A3 hoặc A2). Trên giấy chia thành các phần, gồm phần chính giữa và các phần xung quanh.

- Phần xung quanh được chia theo số thành viên của nhóm (ví dụ nhóm 4 người) sẽ được chia thành 4 phần.

- Mỗi cá nhân làm việc độc lập trong khoảng vài phút, tập trung suy nghĩ trả lời câu hỏi/nhiệm vụ theo cách nghĩ, cách hiểu riêng rồi viết vào phần giấy của mình trên tờ giấy lớn.

- Trên cơ sở ý kiến của mỗi cá nhân, học sinh thảo luận nhóm, thống nhất ý kiến và viết vào phần chính giữa của tờ giấy lớn “khăn phủ bàn” [7].

1.1.2.3.3. Kỹ thuật "Lược đồ tư duy"

- Lược đồ tư duy (còn được gọi là bản đồ khái niệm) là một sơ đồ nhằm trình bày một cách rõ ràng những ý tưởng mang tính kế hoạch hay kết quả làm

việc của cá nhân hay nhóm về một chủ đề. Lược đồ tư duy có thể được viết trên giấy, trên bản trong, trên bảng hay thực hiện trên máy tính.

- Cách tiến hành:

+ Viết tên chủ đề ở trung tâm, hay vẽ một hình ảnh phản ánh chủ đề. Từ chủ đề trung tâm, vẽ các nhánh chính. Trên mỗi nhánh chính viết một khái niệm, phản ánh một nội dung lớn của chủ đề, viết bằng CHỮ IN HOA. Nhánh và chữ viết trên đó được vẽ và viết cùng một màu. Nhánh chính đó được nối với chủ đề trung tâm. Chỉ sử dụng các thuật ngữ quan trọng để viết trên các nhánh.

+ Từ mỗi nhánh chính vẽ tiếp các nhánh phụ để viết tiếp những nội dung thuộc nhánh chính đó. Các chữ trên nhánh phụ được viết bằng chữ in thường. Tiếp tục như vậy ở các tầng phụ tiếp theo.

- Lược đồ tư duy có thể ứng dụng trong nhiều tình huống khác nhau như: Tóm tắt nội dung, ôn tập một chủ đề. Trình bày tổng quan một chủ đề. Chuẩn bị ý tưởng cho một báo cáo hay buổi nói chuyện, bài giảng. Thu thập, sắp xếp các ý tưởng. Ghi chép khi nghe bài giảng.

- Ưu điểm: Các hướng tư duy được đề mở ngay từ đầu. Các mối quan hệ của các nội dung trong chủ đề trở nên rõ ràng. Nội dung luôn có thể bổ sung, phát triển, sắp xếp lại. Học sinh được luyện tập phát triển, sắp xếp các ý tưởng [6].

1.1.2.3.4. Kỹ thuật "Ô bi"

- Kỹ thuật "Ô bi" là một kỹ thuật dùng trong thảo luận nhóm, trong đó HS chia thành hai nhóm ngồi theo hai vòng tròn đồng tâm như hai vòng của một ô bi và đối diện nhau để tạo điều kiện cho mỗi HS có thể nói chuyện với lần lượt các HS ở nhóm khác.

- Cách thực hiện:

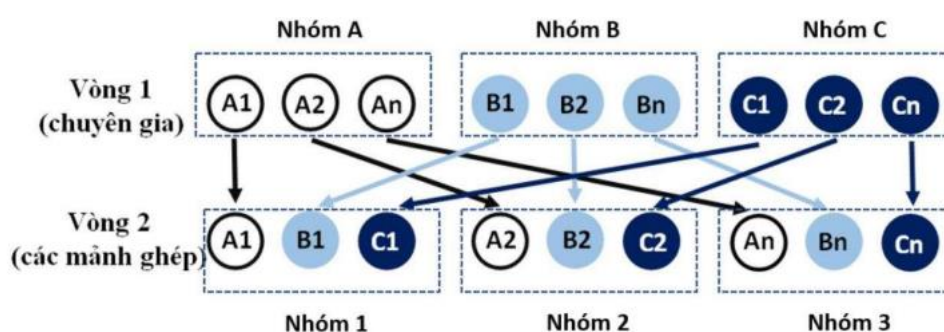
+ Khi thảo luận, mỗi HS ở vòng trong sẽ trao đổi với HS đối diện ở vòng ngoài, đây là dạng đặc biệt của phương pháp luyện tập đối tác.

+ Sau một ít phút thì HS vòng ngoài ngồi yên, HS vòng trong chuyển chỗ theo chiều kim đồng hồ, tương tự như vòng bi quay, để luôn hình thành các nhóm đối tác mới [6].

1.1.2.3.5. Kỹ thuật "Các mảnh ghép"

- Là hình thức học tập, mang tính hợp tác, kết hợp giữa cá nhân, nhóm và liên kết giữa các nhóm nhằm giải quyết một nhiệm vụ phức hợp (có nhiều chủ đề). Kích thích sự tham gia tích cực của HS. Nâng cao vai trò của cá nhân trong quá trình hợp tác.

- Cách tiến hành:



Hình 1.2. Sơ đồ minh họa kỹ thuật mảnh ghép

Vòng 1: Nhóm chuyên gia

- Lớp học, sẽ được chia thành các nhóm (khoảng từ 3-6 người). Mỗi nhóm được giao một nhiệm vụ với những nội dung học tập khác nhau. Ví dụ:

- + Nhóm 1: Nhiệm vụ A
- + Nhóm 2: Nhiệm vụ B
- + Nhóm 3: Nhiệm vụ C

- Mỗi cá nhân làm việc độc lập trong khoảng vài phút, suy nghĩ về câu hỏi, chủ đề và ghi lại những ý kiến của mình.

- Khi thảo luận nhóm phải đảm bảo mỗi thành viên trong từng nhóm đều trả lời được tất cả các câu hỏi trong nhiệm vụ được giao và trở thành chuyên gia của lĩnh vực đã tìm hiểu và có khả năng trình bày lại câu trả lời của nhóm ở vòng 2.

Vòng 2: Nhóm mảnh ghép

- Hình thành nhóm mới khoảng từ 3-6 người (bao gồm 1-2 người từ nhóm 1; 1-2 từ nhóm 2; 1-2 người từ nhóm 3...), gọi là nhóm mảnh ghép.

- Các câu hỏi và câu trả lời của vòng 1 được các thành viên trong nhóm mới chia sẻ đầy đủ với nhau.

- Khi mọi thành viên trong nhóm mới đều hiểu, được tất cả nội dung ở vòng 1 thì nhiệm vụ mới sẽ được giao cho các nhóm để giải quyết (lưu ý nhiệm

vụ mới này phải gắn liền với kiến thức thu được ở vòng 1). Các nhóm mới thực hiện nhiệm vụ trình bày và chia sẻ kết quả [5].

1.1.2.3.6. Kỹ thuật phòng tranh.

Kỹ thuật này có thể sử dụng cho hoạt động cá nhân hoặc hoạt động nhóm.

- GV nêu câu hỏi/ vấn đề cho cả lớp hoặc cho các nhóm.
- Mỗi thành viên (hoạt động cá nhân) hoặc các nhóm (hoạt động nhóm) phác hoạ những ý tưởng về cách giải quyết vấn đề trên một tờ bìa và dán lên tường xung quanh lớp học như một triển lãm tranh.
- HS cả lớp đi xem “ triển lãm” và có thể có ý kiến bình luận hoặc bổ sung.
- Cuối cùng, tất cả các phương án giải quyết được tập hợp lại và tìm phương án tối ưu [12].

1.1.2.3.7. Kỹ thuật công đoạn

- HS được chia thành các nhóm, mỗi nhóm được giao giải quyết một nhiệm vụ khác nhau. Ví dụ: nhóm 1- thảo luận câu A, nhóm 2- thảo luận câu B, nhóm 3- thảo luận câu C, nhóm 4- thảo luận câu D,...

- Sau khi các nhóm thảo luận và ghi kết quả thảo luận vào giấy A0 xong, các nhóm sẽ luân chuyển giấy A0 ghi kết quả thảo luận cho nhau. Cụ thể là: Nhóm 1 chuyển cho nhóm 2, Nhóm 2 chuyển cho nhóm 3, Nhóm 3 chuyển cho nhóm 4, Nhóm 4 chuyển cho nhóm 1.

- Các nhóm đọc và góp ý kiến bổ sung cho nhóm bạn. Sau đó lại tiếp tục luân chuyển kết quả cho nhóm tiếp theo và nhận tiếp kết quả từ một nhóm khác để góp ý.

- Cứ như vậy cho đến khi các nhóm đã nhận lại được tờ giấy A0 của nhóm mình cùng với các ý kiến góp ý của các nhóm khác. Từng nhóm sẽ xem và xử lý các ý kiến của các bạn để hoàn thiện lại kết quả thảo luận của nhóm . Sau khi hoàn thiện xong, nhóm sẽ treo kết quả thảo luận lên tường lớp học [12].

1.1.2.3.8. Kỹ thuật đặt câu hỏi

- Là một kỹ thuật trong dạy học tích cực, Giáo viên cần biết cách đặt câu hỏi theo các cấp độ nhận thức, để học sinh suy nghĩ phát hiện kiến thức, phát triển nội dung bài học, đồng thời khuyến khích các em tham gia thảo luận xoay quanh các ý tưởng nội dung trọng tâm của bài học theo trật tự logic. Hệ thống câu hỏi còn

nhằm định hướng, dẫn dắt học sinh từng bước phát hiện ra bản chất của sự vật, quy luật của hiện tượng, kích thích tính tích cực, tìm tòi, ham hiểu biết của HS [5].

- Trong dạy học theo phương pháp này, GV thường phải sử dụng câu hỏi để gợi mở, dẫn dắt HS tìm hiểu, khám phá thông tin, kiến thức, kỹ năng mới, để đánh giá kết quả học tập của HS; HS cũng phải sử dụng câu hỏi để hỏi lại, hỏi thêm GV và các HS khác về những ND bài học chưa sáng tỏ.

- Sử dụng câu hỏi có hiệu quả đem lại sự hiểu biết lẫn nhau giữa HS – GV và HS – HS. Kỹ năng đặt câu hỏi càng tốt thì mức độ tham gia của HS càng nhiều; HS sẽ học tập tích cực hơn.

- Mục đích sử dụng câu hỏi trong dạy học là để:

- + Kích thích, dẫn dắt HS suy nghĩ, khám phá tri thức mới, tạo đ/k cho HS tham gia vào quá trình dạy học

- + Kiểm tra, đánh giá KT, KN của HS và sự quan tâm, hứng thú của các em đối với ND học tập

- + Thu thập, mở rộng thông tin, kiến thức

- Khi đặt câu hỏi cần đảm bảo các yêu cầu sau:

- + Câu hỏi phải liên quan đến việc thực hiện mục tiêu bài học

- + Ngắn gọn, rõ ràng, dễ hiểu. Đúng lúc, đúng chỗ

- + Phù hợp với trình độ HS và thời gian thực tế. Kích thích suy nghĩ của HS

- + Sắp xếp theo trình tự từ dễ đến khó, từ đơn giản đến phức tạp [12].

1.1.2.3.9. Kỹ thuật "XYZ"

Kỹ thuật "XYZ" là một kỹ thuật nhằm phát huy tính tích cực trong thảo luận nhóm. X là số người trong nhóm, Y là số ý kiến mỗi người cần đưa ra, Z là phút dành cho mỗi người.

Ví dụ kỹ thuật 635 thực hiện như sau:

- Mỗi nhóm 6 người, mỗi người viết 3 ý kiến trên một tờ giấy trong vòng 5 phút về cách giải quyết 1 vấn đề và tiếp tục chuyển cho người bên cạnh;

- Tiếp tục như vậy cho đến khi tất cả mọi người đều viết ý kiến của mình, có thể lặp lại vòng khác, con số 6-3-5 có thể thay đổi.

- Sau khi thu thập ý kiến thì tiến hành thảo luận, đánh giá các ý kiến [6].

1.1.4. Khái quát về chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất”, môn KHTN 8 [1]

1.1.4.1. Yêu cầu cần đạt

a. Yêu cầu cần đạt về phẩm chất chủ yếu và năng lực chung

Môn Khoa học tự nhiên góp phần hình thành và phát triển ở học sinh các phẩm chất chủ yếu và năng lực chung theo các mức độ phù hợp với môn học, cấp học đã được quy định tại Chương trình tổng thể.

b. Yêu cầu cần đạt về năng lực đặc thù

Môn Khoa học tự nhiên hình thành và phát triển cho học sinh năng lực khoa học tự nhiên, bao gồm các thành phần nhận thức khoa học tự nhiên; tìm hiểu tự nhiên; vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học.

1.1.4.2. Nội dung

a. Nội dung khái quát

Bảng 1.1. Mạch nội dung và chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất” môn KHTN 8

Mạch nội dung	Lớp 8
Mở đầu	- Dụng cụ hoá chất thiết bị điện trong nội dung môn Khoa học tự nhiên 8. - Quy tắc sử dụng hoá chất an toàn, sử dụng điện an toàn.
CHẤT VÀ SỰ BIẾN ĐỔI CỦA CHẤT	
Chuyển hoá học	- Biến đổi vật lí và biến đổi hoá học - Phản ứng hoá học - Năng lượng trong các phản ứng hoá học - Định luật bảo toàn khối lượng - Phương trình hoá học - Tính theo phương trình hoá học - Mol và tỉ khối của chất khí - Nồng độ dung dịch - Tốc độ phản ứng và chất xúc tác. - Acid – Base – Oxide - Muối - Phân bón hoá học[1]

b. Nội dung cụ thể và yêu cầu cần đạt chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất” môn KHTN 8

Bảng 1.2. Nội dung và yêu cầu cần đạt cụ thể chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất” môn KHTN 8

Nội dung	Yêu cầu cần đạt
Mở đầu	- Nhận biết được một số dụng cụ và hoá chất sử dụng trong môn Khoa học tự nhiên 8. - Nêu được quy tắc sử dụng hoá chất an toàn (chủ yếu những hoá chất trong môn Khoa học tự nhiên 8). - Nhận biết được các thiết bị điện trong môn Khoa học tự nhiên 8 và trình bày được cách sử dụng điện an toàn.
Phản ứng hoá học Biến đổi vật lí và biến đổi hoá học	- Nêu được khái niệm sự biến đổi vật lí, biến đổi hoá học. - Phân biệt được sự biến đổi vật lí, biến đổi hoá học. Đưa ra được ví dụ về sự biến đổi vật lí và sự biến đổi hoá học.
Phản ứng hoá học	- Tiến hành được một số thí nghiệm về sự biến đổi vật lí và biến đổi hoá học. - Nêu được khái niệm phản ứng hoá học, chất đầu và sản phẩm. - Nêu được sự sắp xếp khác nhau của các nguyên tử trong phân tử chất đầu và sản phẩm. - Chỉ ra được một số dấu hiệu chứng tỏ có phản ứng hóa học xảy ra.
Năng lượng trong các phản ứng hoá học	- Nêu được khái niệm và đưa ra được ví dụ minh họa về phản ứng tỏa nhiệt, thu nhiệt. - Trình bày được các ứng dụng phổ biến của phản ứng tỏa nhiệt (đốt cháy than, xăng, dầu).

Định luật bảo toàn khối lượng	- Tiến hành được thí nghiệm để chứng minh. Trong phản ứng hoá học khối lượng được bảo toàn. - Phát biểu được định luật bảo toàn khối lượng .
Phương trình hoá học	- Nêu được khái niệm phương trình hoá học và các bước lập phương trình hoá học. - Trình bày được ý nghĩa của phương trình hoá học. - Lập được sơ đồ phản ứng hoá học dạng chữ và phương trình hoá học (dùng công thức hoá học) của một số phản ứng hoá học cụ thể.
Mol và tỉ khối của chất khí	- Nêu được khái niệm về mol (nguyên tử, phân tử). - Tính được khối lượng mol (M), chuyển đổi được giữa số mol (n) và khối lượng (m). - Nêu được khái niệm tỉ khối, viết được công thức tính tỉ khối của chất khí. - So sánh được chất khí này nặng hay nhẹ hơn chất khí khác dựa vào công thức tính tỉ khối. - Nêu được khái niệm thể tích mol của chất khí ở áp suất 1 bar và 25°C. - Sử dụng được công thức: $n(\text{mol}) = \frac{V(L)}{24,79(L / \text{mol})}$ để chuyển đổi giữa số mol và thể tích chất khí ở điều kiện chuẩn: áp suất 1 bar ở 25 °C.
Tính theo phương trình hoá học	- Tính được lượng chất trong phương trình hoá học theo số mol, khối lượng hoặc thể tích ở điều kiện 1 bar và 25 °C. - Nêu được khái niệm hiệu suất của phản ứng và tính được hiệu suất của một phản ứng dựa vào lượng sản phẩm thu được theo là thuyết và lượng sản phẩm thu được theo thực tế.
Nồng độ dung dịch	- Nêu được dung dịch là hỗn hợp lỏng đồng nhất của các chất đã tan trong nhau.

	- Nêu được định nghĩa độ tan của một chất trong nước, nồng độ phần trăm, nồng độ mol. - Tính được độ tan, nồng độ phần trăm; nồng độ mol theo công thức. - Tiến hành được thí nghiệm pha một dung dịch theo một nồng độ cho trước.
Tốc độ phản ứng và chất xúc tác	- Nêu được khái niệm về tốc độ phản ứng (chỉ mức độ nhanh hay chậm của phản ứng hoá học). - Trình bày được một số yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng và nêu được một số ứng dụng thực tế. - Tiến hành được thí nghiệm và quan sát thực tiễn: + So sánh được tốc độ một số phản ứng hoá học; + Nêu được các yếu tố làm thay đổi tốc độ phản ứng; + Nêu được khái niệm về chất xúc tác.
Acid – Base – Oxide - Muối	- Nêu được khái niệm acid (tạo ra ion H^+). - Tiến hành được thí nghiệm của hydrochloric acid (làm đổi màu chất chỉ thị; phản ứng với kim loại) + Nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất của acid. - Trình bày được một số ứng dụng của một số acid thông dụng (HCl, H_2SO_4, CH_3COOH).
Base	- Nêu được khái niệm base (tạo ra ion OH^-). - Nêu được kiềm là các hydroxide tan tốt trong nước. - Tiến hành được thí nghiệm base là làm đổi màu chất chỉ thị, phản ứng với acid tạo muối + Nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hóa học) và rút ra nhận xét về tính chất của base. - Tra được bảng tính tan để biết một hydroxide cụ thể thuộc loại kiềm hoặc base không tan.

Thang đo pH	- Nêu được thang pH, sử dụng pH để đánh giá độ acid - base của dung dịch. - Tiến hành được một số thí nghiệm đo pH (bằng giấy chỉ thị) một số loại thực phẩm (đồ uống, hoa quả....). - Liên hệ được pH trong dạ dày, trong máu, trong nước mưa, đất.
Oxide	- Nêu được khái niệm oxide là hợp chất của oxygen với một nguyên tố khác. - Viết được phương trình hoá học tạo oxide từ kim loại phi kim với oxygen. - Phân loại được các oxide theo khả năng phản ứng với acid/base (oxide acid, oxide base, oxide lưỡng tính, oxide trung tính). - Tiến hành được thí nghiệm oxide kim loại phản ứng với acid; oxide phi kim phản ứng với base; nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất hoá học của oxide.
Muối	- Nêu được khái niệm về muối (các muối thông thường là hợp chất được hình thành từ sự thay thế ion H^+ của acid bởi ion kim loại hoặc ion NH_4^+). - Chỉ ra được một số muối tan và muối không tan từ bảng tính tan. - Trình bày được một số phương pháp điều chế muối. - Đọc được tên một số loại muối thông dụng. - Tiến hành được thí nghiệm muối phản ứng với kim loại, với acid, với base, với muối, nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra kết luận về tính chất hoá học của muối. - Trình bày được mối quan hệ giữa acid, base, oxide và muối, rút ra được kết luận về tính chất hoá học của acid, base, oxide.

Phân bón hoá học	- Trình bày được vai trò của phân bón (một trong những nguồn bổ sung một số nguyên tố: đa lượng, trung lượng, vi lượng dưới dạng vô cơ và hữu cơ) cho đất, cây trồng. - Nêu được thành phần và tác dụng cơ bản của một số loại phân bón hoá học đối với cây trồng (phân đạm, phân lân, phân kali, phân NPK). - Trình bày được ảnh hưởng của việc sử dụng phân bón hoá học (không đúng cách, không đúng liều lượng) đến môi trường của đất, nước và sức khoẻ của con người. - Đề xuất được biện pháp giảm thiểu ô nhiễm của phân bón.
------------------	---

1.2. Thực trạng về việc vận dụng một số KTDH tích cực thiết kế hoạt động nhóm trong dạy học môn KHTN 8 ở trường THCS

1.2.1. Tổ chức điều tra

Mục đích khảo sát: Trên cơ sở tìm hiểu thực trạng việc vận dụng một số KTDH tích cực thiết kế hoạt động nhóm cho HS ở các trường THCS, từ đó tác giả khoá luận hiểu được thực tiễn của việc thiết kế hoạt động nhóm vào dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất”.

Đối tượng khảo sát: GV và HS tại một số trường THCS trên địa bàn tỉnh Ninh Bình.

Nội dung khảo sát GV:

ND1. Khảo sát về những khó khăn của giáo viên khi tổ chức hoạt động nhóm trong dạy học đề “Chất và sự biến đổi chất”.

ND2. Khảo sát về mức độ sử dụng các kỹ thuật dạy học khi tổ chức hoạt động nhóm trong dạy học đề “Chất và sự biến đổi chất”.

ND3. Khảo sát trong quá trình dạy học, những dạng hoạt động thường sử dụng kỹ thuật dạy học khi tổ chức hoạt động nhóm trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi chất”.

Nội dung khảo sát HS:

ND1: Mức độ hứng thú của HS với các hình thức tổ chức hoạt động dạy học.

ND2: Thái độ của HS trong các tiết học có tổ chức hoạt động nhóm.

Phương pháp khảo sát: Sử dụng phiếu điều tra hoặc phỏng vấn trực tiếp.

1.2.2. Kết quả khảo sát

1.2.2.1. Kết quả khảo sát GV

Tổng số GV tham gia khảo sát: 35 GV.

ND1: Khảo sát về những khó khăn của giáo viên khi tổ chức hoạt động nhóm trong dạy học đề “Chất và sự biến đổi chất”.

Bảng 1.3. Kết quả khảo sát về những khó khăn của giáo viên khi tổ chức hoạt động nhóm trong dạy học đề “Chất và sự biến đổi chất”.

Khó khăn	Số GV đánh giá	Tỉ lệ %
GV khó quản lí lớp học	29	82,86%
Hạn chế về thời gian	26	74,29%
Không gian lớp học chật làm HS khó di chuyển	19	54,28%
HS chưa có kĩ năng hoạt động nhóm	22	62,86%
Về trang thiết bị và tài liệu hỗ trợ	9	25,71%

Từ bảng 1.3. ta thấy việc tổ chức dạy học theo nhóm của các GV cũng gặp một số khó khăn. Khó khăn nhiều GV đề cập đến là khó quản lí lớp học (chiếm 82,86%). Có 74,29% GV nhận định vấn đề hạn chế về thời gian, 54,28% GV đánh giá khó khăn về vấn đề không gian lớp học chật làm HS khó di chuyển, 62,86% về vấn đề khó khăn HS chưa có kĩ năng hoạt động nhóm; 25,71% về vấn đề trang thiết bị, tài liệu hỗ trợ.

Các khó khăn mà GV nêu ra đã phản ánh thực tế ở nhiều trường học số HS trong một lớp đông, phòng học chật, qua quan sát ở một số trường học, tác giả nhận thấy kích thước bàn ghế lớn, nặng do đó ảnh hưởng đến việc sắp xếp vị trí cho các nhóm. Đó là các yếu tố khách quan ảnh hưởng đến quá trình dạy học của GV. Bên cạnh đó, GV cũng cần hướng dẫn thêm cho HS các kĩ năng hoạt

động nhóm. Vấn đề trang thiết bị, tài liệu hỗ trợ học tập hiện nay không phải khó khăn chính của GV trong dạy học.

ND2. Khảo sát về mức độ sử dụng các KTDH khi tổ chức hoạt động nhóm trong dạy học đề “Chất và sự biến đổi chất”.

Bảng 1.4. Kết quả khảo sát về mức độ sử dụng các KTDH khi tổ chức hoạt động nhóm trong dạy học đề “Chất và sự biến đổi chất”.

Kĩ thuật dạy học tích cực	Số GV đánh giá	Tỉ lệ phần trăm
Kĩ thuật mảnh ghép	22	62,85%
Kĩ thuật phòng tranh	15	42,86%
Kĩ thuật lược đồ tư duy	28	80%
Kĩ thuật ổ bi	12	34,29%
Kĩ thuật KWL	9	25,71%
Kĩ thuật khăn trải bàn	17	48,57%

Qua bảng 1.4. ta thấy mức độ GV sử dụng kĩ thuật lược đồ tư duy chiếm tỉ lệ % cao nhất là 80%, mức độ GV sử dụng kĩ thuật mảnh ghép là 62,85%, mức độ GV sử dụng kĩ thuật khăn trải bàn là 48,57%, mức độ GV sử dụng kĩ thuật phòng tranh là 42,86%, mức độ GV sử dụng kĩ thuật ổ bi là 34,29%, mức độ GV sử dụng kĩ thuật KWL là 25,71%. Đa số GV lựa chọn KTDH lược đồ tư duy và mảnh ghép là chủ yếu, các KTDH ổ bi và KWL giáo viên còn hạn chế, khó khăn trong việc tổ chức hoạt động nhóm. Qua khảo sát cho thấy, mức độ GV sử dụng các KTDH khá đa dạng và linh hoạt, giúp cho HS tăng cường kỹ năng hợp tác, kích thích tư duy, hiểu sâu và ghi nhớ kiến thức lâu hơn.

ND3. Khảo sát trong quá trình giảng dạy, những dạng bài thường sử dụng kĩ thuật dạy học khi tổ chức hoạt động nhóm trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi chất”.

Bảng 1.5. Kết quả khảo sát trong quá trình dạy học, những dạng hoạt động thường sử dụng KTDH khi tổ chức hoạt động nhóm trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi chất”.

Dạng hoạt động	Số GV đánh giá	Tỉ lệ phần trăm
Hoạt động mở đầu (khởi động)	14	40%
Hoạt động hình thành kiến thức	27	77,14%
Hoạt động luyện tập	22	62,85%
Hoạt động vận dụng - mở rộng kiến thức	24	68,57%

Qua bảng khảo sát, cho thấy trong quá trình dạy học, những dạng hoạt động GV thường sử dụng các KTDH khi tổ chức hoạt động nhóm: dạng hoạt động hình thành kiến thức tỉ lệ 77,14%; dạng hoạt động vận dụng - mở rộng kiến thức tỉ lệ 68,57%; dạng hoạt động mở đầu (khởi động) tỉ lệ 40%; dạng hoạt động luyện tập tỉ lệ 62,85%. Kết quả cho thấy các dạng bài như hình thành kiến thức, vận dụng, được đa số GV lựa chọn để sử dụng các KTDH tích cực tổ chức hoạt động nhóm. Qua trao đổi trực tiếp, 1 số GV cho rằng các dạng bài được sử dụng các KTDH đã phát huy được tính tích cực, chủ động của học sinh; tăng cường khả năng giao tiếp, hợp tác. Thông qua hoạt động nhóm, học sinh được tiếp cận kiến thức một cách đa chiều, không chỉ từ giáo viên mà còn từ bạn bè; rèn luyện cho HS các kỹ năng giải quyết vấn đề, tư duy phản biện và trình bày.

1.2.2.2. Kết quả khảo sát HS

Tổng số HS tham gia khảo sát: 92 HS các trường THCS

ND1: Khảo sát mức độ hứng thú với hình thức tổ chức hoạt động trong dạy học.

Bảng 1.6. Kết quả khảo sát mức độ hứng thú với hình thức tổ chức hoạt động trong dạy học.

Tổ chức hoạt động	Số lượng	%
Làm việc nhóm	71	77,17%
Trò chơi	88	95,65%
Trải nghiệm – thực hành	68	73,91%
Dự án	75	89,79%

Từ bảng 1.6. ta thấy có 95,65% HS hứng thú với hình thức tổ chức trò chơi; 89,79% HS hứng thú với hình thức tổ chức dự án; 77,17% HS hứng thú với hình

thức tổ chức làm việc nhóm; 73,91% HS hứng thú với hình thức tổ chức trải nghiệm – thực hành. Có thể nhận thấy đa số học sinh tỏ ra hứng thú với các hình thức tổ chức hoạt động học tập đa dạng và tích cực.

ND2: Khảo sát thái độ của HS trong các tiết học có tổ chức hoạt động nhóm.

Bảng 1.7. Kết quả khảo sát thái độ của HS trong các tiết học hoạt động nhóm trong dạy học.

Tiêu chí	Số lượng	%
1. Tham gia đầy đủ hoạt động nhóm	84	91,3%
2. Tự giác thực hiện nhiệm vụ được giao	76	82,6%
3. Chủ động đóng góp ý kiến	45	48,91%
4. Lắng nghe ý kiến của bạn	78	84,78%
5. Hợp tác và hỗ trợ bạn trong nhóm	66	71,74%
6. Tôn trọng ý kiến khác biệt	72	78,26%

Qua bảng 1.7. ta thấy thái độ của HS khi tham gia các tiết học hoạt động nhóm tỉ lệ tham gia đầy đủ hoạt động nhóm chiếm 91,3%; tỉ lệ lắng nghe ý kiến của bạn chiếm 84,78%; tỉ lệ tự giác thực hiện nhiệm vụ được giao chiếm 82,6%; tỉ lệ tôn trọng ý kiến khác biệt chiếm 78,26%; tỉ lệ hợp tác và hỗ trợ bạn trong nhóm chiếm 71,74%; tỉ lệ chủ động đóng góp ý kiến chiếm 48,91%. Cho thấy phần lớn học sinh thể hiện thái độ tích cực, chủ động và hợp tác khi tham gia các hoạt động nhóm.

KẾT LUẬN CHƯƠNG 1

Trong chương này, đề tài đã trình bày một số vấn đề:

Tổng quan về phương pháp dạy học hoạt động nhóm: Khái niệm về phương pháp hoạt động nhóm, một số cách thức tổ chức hoạt động nhóm, ưu điểm, nhược điểm của PP dạy học theo nhóm.

Các vấn đề về kĩ thuật dạy học tích cực: Dạy và học tích cực, vai trò dạy học tích cực trong môn KHTN, một số KTDH tích cực (kĩ thuật: khăn trải bàn, mảnh ghép, ô bi, lược đồ tư duy, phòng tranh, công đoạn, KWL, đặt câu hỏi).

Thực trạng về việc vận dụng một số kĩ thuật dạy học tích cực thiết kế hoạt động nhóm trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất” môn Khoa học tự nhiên 8 ở trường THCS.

Qua đó, đề tài cũng xác định được cơ sở lý thuyết và thực tiễn trong việc lựa chọn một số kĩ thuật dạy học tích cực thiết kế hoạt động nhóm trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất” môn Khoa học tự nhiên 8 ở trường THCS.

CHƯƠNG 2: VẬN DỤNG MỘT SỐ KỸ THUẬT DẠY HỌC TÍCH CỰC THIẾT KẾ HOẠT ĐỘNG NHÓM TRONG DẠY HỌC CHỦ ĐỀ “CHẤT VÀ SỰ BIẾN ĐỔI CỦA CHẤT” MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN 8.

2.1. Tiến trình, tiêu chí, nội dung thiết kế hoạt động nhóm

2.1.1. Tiến trình dạy học theo nhóm

Tiến trình dạy học theo nhóm cũng tuân theo các bước trong một hoạt động dạy học của KHDH. Tiến trình đó có thể được chia thành 4 giai đoạn cơ bản sau:

1. Chuyển giao nhiệm vụ	- Thành lập các nhóm. - Xác định nhiệm vụ các nhóm.
2. Thực hiện nhiệm vụ theo nhóm	- Chuẩn bị thực hiện nhiệm vụ. - Phân chia thực hiện nhiệm vụ, thoả thuận quy tắc thực hiện nhiệm vụ nhóm. - Tiến hành giải quyết nhiệm vụ.
3. Báo cáo kết quả thực hiện	- Các nhóm báo cáo, thảo luận kết quả.
4. Đánh giá kết quả	- Các nhóm nhận xét, đánh giá kết quả. - Rút ra kết luận chung.

2.1.2. Tiêu chí thiết kế hoạt động nhóm

Có thể đánh giá hoạt động nhóm trong dạy học phát triển PC và NL HS dựa trên tiêu chí đánh giá bài học được đề cập trong công văn số 5555/BGDĐT-GDTrH (về việc hướng dẫn sinh hoạt chuyên môn về đổi mới PPDH và kiểm tra, đánh giá; tổ chức và quản lý các hoạt động chuyên môn của trường trung học/trung tâm giáo dục thường xuyên qua mạng). Đối với nghiên cứu trong đề tài chỉ đề cập đến việc vận dụng các KTDH tích cực thiết kế hoạt động nhóm, do đó tiêu chí để đánh giá căn cứ vào kế hoạch và tài liệu dạy học.

Các tiêu chí cụ thể:

1. Mức độ phù hợp của hoạt động nhóm với mục tiêu, nội dung PPDH, KTDH được sử dụng.

2. Mức độ rõ ràng của mục tiêu, nội dung, kĩ thuật tổ chức và sản phẩm cần đạt được của hoạt động nhóm.

3. Mức độ phù hợp của thiết bị dạy học và học liệu được sử dụng để tổ chức các hoạt động nhóm của HS.

4. Mức độ hợp lý của phương án kiểm tra, đánh giá trong quá trình tổ chức hoạt động nhóm của HS.

2.1.3. Kết quả thiết kế các hoạt động dạy học nhóm

Hoạt động nhóm có thể được thiết kế ở tất cả các hoạt động trong bài học như: hoạt động mở đầu, hoạt động hình thành kiến thức, hoạt động luyện tập, hoạt động vận dụng. Tuy nhiên khoá luận này chỉ thiết kế chủ yếu ở hoạt động hình thành kiến thức, hoạt động luyện tập và hoạt động vận dụng.

Bảng 2.1. Hệ thống các thiết kế hoạt động nhóm chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất” môn KHTN 8

STT	Thiết kế HD	Tên bài	Kĩ thuật
1	Hình thành kiến thức	Bài 2: Phản ứng hoá học - Mục I. Biến đổi vật lí và tính chất hoá học.	Ồ bi
		Bài 7: Tốc độ phản ứng và chất xúc tác - Mục II. Một số yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng.	Mảnh ghép
		Bài 8: Acid - III. Một số acid thông dụng	Phòng tranh
		Bài 10: Oxide - Mục I. Khái niệm	Đặt câu hỏi
		Bài 11: Muối - Mục III. Tính chất hoá học	Mảnh ghép
		Bài 12: Phân bón hoá học - Mục II một số loại phân bón thông thường.	Mảnh ghép
		Bài 12: Phân bón hoá học - Mục III. Cách sử dụng phân bón	Khăn trải bàn

2	Vận dụng	Bài 9: Base. Thang ph- Mục III. Thang pH.	Khăn trải bàn
3	Luyện tập	Bài 9: Base. Thang pH	Lược đồ tư duy
		Bài 10: Oxide	Công đoạn

2.2. Vận dụng kĩ thuật dạy học tích cực thiết kế hoạt động nhóm trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất” môn KHTN 8 [10].

2.2.1. Thiết kế hoạt động hình thành kiến thức, mục I. Biến đổi vật lí và tính chất hoá học. Bài 2: Phản ứng hoá học – KHTN 8. (Vận dụng kĩ thuật ổ bi)

a. Mục tiêu

- Kiến thức:

- + Nêu được khái niệm sự biến đổi vật lí, biến đổi hoá học.
- + Phân biệt được sự biến đổi vật lí, biến đổi hoá học. Đưa ra được ví dụ về sự biến đổi vật lí và sự biến đổi hoá học
- + Tiến hành được một số thí nghiệm về sự biến đổi vật lí và biến đổi hoá học.

- Năng lực: Ngoài các năng lực chung như tự học, giao tiếp và hợp tác, giải quyết vấn đề và sáng tạo..., hoạt động còn phát triển năng lực KHTN sau:

+ *Năng lực nhận biết KHTN:* Trình bày được khái niệm sự biến đổi vật lí, biến đổi hoá học. Phân biệt được sự biến đổi vật lí, biến đổi hoá học. Đưa ra được ví dụ về sự biến đổi vật lí và sự biến đổi hoá học.

+ *Năng lực tìm hiểu tự nhiên:* Thực hành được một số thí nghiệm về sự biến đổi vật lí và biến đổi hoá học.

- Phẩm chất: Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân và nhóm.

b. Nội dung: HS thảo luận nhóm thực hiện nhiệm vụ học tập theo yêu cầu của GV.

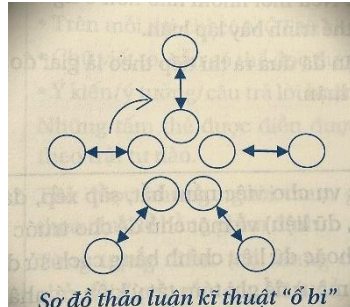
c. Sản phẩm: Câu trả lời của HS

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV và HS	Dự kiến sản phẩm
------------------------	------------------

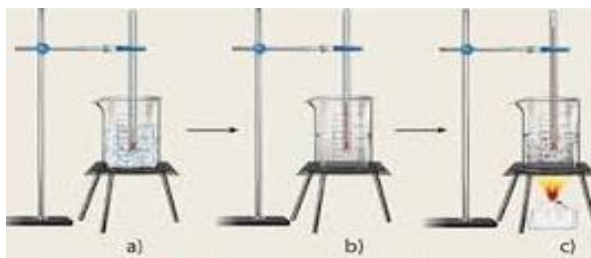
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV sử dụng kĩ thuật ô bi, chia lớp thành 2 nhóm, ngồi theo 2 vòng tròn đồng tâm và đối diện nhau



- Yêu cầu mỗi nhóm, đọc thông tin SGK về chuẩn bị, cách tiến hành và thực hiện các thí nghiệm sau:

+ Nhóm 1: Tìm hiểu thí nghiệm về biến đổi vật lí. (Vòng trong)



Hình 2.1. Thí nghiệm về sự chuyển thể của nước

Quan sát hiện tượng và trả lời các câu hỏi sau:

1. Xác định các giá trị nhiệt độ tương ứng với các bước thí nghiệm mô tả trong.

2. Ở quá trình ngược lại, hơi nước ngưng tụ thành nước lỏng, nước lỏng đông đặc thành nước đá. Vậy trong quá trình chuyển thể, nước có biến đổi thành chất khác không?

+ Nhóm 2: Tìm hiểu thí nghiệm về biến đổi hoá học. (Vòng ngoài)

I. Biến đổi vật lí và tính chất hoá học

* Gợi ý hoạt động thảo luận

Thí nghiệm về biến đổi vật lí.

1. Học sinh thực hiện thí nghiệm và xác định các giá trị nhiệt độ tương ứng với các bước thí nghiệm mô tả trong hình 2.1

Kết quả tham khảo:

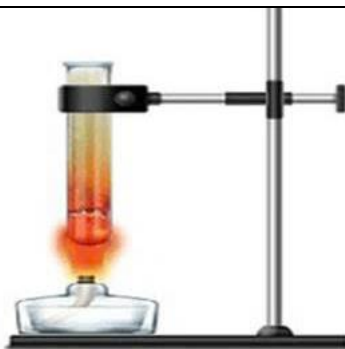
Bước	a	b	c
Nhiệt độ	0 °C	5 °C	100 °C

2. Trong quá trình chuyển thể, nước chỉ bị thay đổi trạng thái, **không** bị biến đổi thành chất khác.

Thí nghiệm về biến đổi hoá học.

1. Sau khi trộn bột sắt và bột lưu huỳnh, đưa nam châm lại gần ống nghiệm (1) thấy nam châm hút, suy ra hỗn hợp thu được có bị nam châm hút.

2. Chất trong ống nghiệm (2) sau khi đun nóng và để



Hình 2.2. Thí nghiệm sắt phản ứng với lưu huỳnh

Xem video:

https://www.youtube.com/watch?v=sFajZdg_ans

Quan sát hiện tượng và trả lời các câu hỏi sau:

1. Sau khi trộn bột sắt và bột lưu huỳnh theo tỉ lệ 7:4 về khối lượng, hỗn hợp thu được có bị nam châm hút không?

2. Chất trong ống nghiệm (2) sau khi đun nóng và để nguội có bị nam châm hút không?

3. Sau khi trộn bột sắt và bột lưu huỳnh, có chất mới được tạo thành không? Giải thích.

4. Sau khi đun nóng hỗn hợp bột sắt và bột lưu huỳnh, có chất mới được tạo thành không? Giải thích.

- Mỗi nhóm thảo luận riêng tìm hiểu thí nghiệm trong 5 phút.

- Sau đó các nhóm thảo luận chung, mỗi HS ở vòng trong sẽ trao đổi với HS đối diện ở vòng ngoài. Sau một ít phút thì HS vòng ngoài ngồi yên, HS vòng trong chuyển chỗ theo chiều kim đồng hồ.

- Kết thúc thời gian thảo luận nhóm 1 trình bày kết quả của nhóm 2 và ngược lại.

nguội *không* bị nam châm hút.

3. Sau khi trộn bột sắt và bột lưu huỳnh *không* có chất mới tạo thành, do đây chỉ là sự trộn vật lí, không có sự thay đổi về chất và lượng, sắt trong hỗn hợp vẫn bị nam châm hút.

4. Sau khi đun nóng hỗn hợp bột sắt và bột lưu huỳnh, có chất mới được tạo thành. Do đã có phản ứng hoá học xảy ra, sinh ra chất mới không bị nam châm hút.

Kết luận

- Các quá trình như hoà tan, đông đặc, nóng chảy, ... các chất chỉ chuyển từ trạng thái này sang trạng thái khác, không tạo thành chất mới, đó là *biến đổi vật lí*.

- Các quá trình như đốt cháy nhiên liệu, phân huỷ chất (ví dụ: nung đá vôi,...), tổng hợp chất (ví dụ: quá trình

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ - Các nhóm thảo luận theo yêu cầu của GV. - HS nhóm 1(vòng trong) sẽ xoay vòng tròn thảo luận với nhóm 2(vòng ngoài) ngồi yên và ngược lại. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện các nhóm trình bày, nhóm khác lắng nghe, quan sát, nhận xét, bổ sung Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ. - GV nhận xét hoạt động các nhóm. Cho điểm những HS thực hiện tốt nhiệm vụ. - GV nhận xét, kết luận lại kiến thức.	quang hợp,...),... có sự tạo thành chất mới, đó là <i>biến đổi hoá học</i>. - Trong cơ thể người và động vật, sự trao đổi chất là một loạt các quá trình sinh hoá, đó là những quá trình phức tạp, bao gồm cả biến đổi vật lí và biến đổi hoá học
---	--

Kết thúc hoạt động, GV cho các nhóm tự đánh giá theo phiếu đánh giá sau:

PHIẾU ĐÁNH GIÁ LÀM VIỆC NHÓM

Nhóm.....

Tên thành viên:.....

Các tiêu chí		Thang điểm
1. Hình thức (40đ)	- Tất cả các thành viên trong nhóm đều trao đổi, lắng nghe ý kiến người khác và đưa ra ý kiến cá nhân	
	- Tất cả thành viên đều tham gia chủ động, tích cực vào thảo luận và thực hiện nhiệm vụ.	
	- Hoàn thành nhiệm vụ GV yêu cầu theo đúng thời gian.	
	- Phân chia công việc rõ ràng, theo năng lực phù hợp.	
2. Nội dung (60đ)	- Giải thích được các hiện tượng ở thí nghiệm biến đổi vật lí và hoá học	
	- Trình bày được khái niệm biến đổi vật lí, biến đổi hoá học	

	- Lấy được các ví dụ về biến đổi vật lí, biến đổi hoá học	
	- Phân biệt được biến đổi vật lí và biến đổi hoá học	
Tổng điểm (100 điểm)		

2.2.2. Thiết kế hoạt động hình thành kiến thức mục II. Một số yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng. Bài 7: Tốc độ phản ứng và chất xúc tác – KHTN

8. (Vận dụng kĩ thuật mảnh ghép)

a. Mục tiêu:

- Kiến thức:

+ Trình bày được một số yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng và nêu được một số ứng dụng thực tế.

+ Thực hiện một số thí nghiệm về yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ của một số phản ứng hóa học cụ thể.

- **Năng lực:** Ngoài các năng lực chung như tự học, giao tiếp và hợp tác, giải quyết vấn đề và sáng tạo..., hoạt động dạy học theo nhóm còn phát triển năng lực KHTN sau:

+ **Năng lực nhận biết KHTN:** Trình bày một số yếu tố cụ thể ảnh hưởng đến tốc độ của một phản ứng hóa học.

+ **Năng lực tìm hiểu tự nhiên:** Thực hiện một số thí nghiệm về yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ của một số phản ứng hóa học cụ thể.

- **Phẩm chất:** Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân và nhóm.

b. Nội dung: GV cho HS hoạt động nhóm, thảo luận trả lời các câu hỏi GV đưa ra.

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

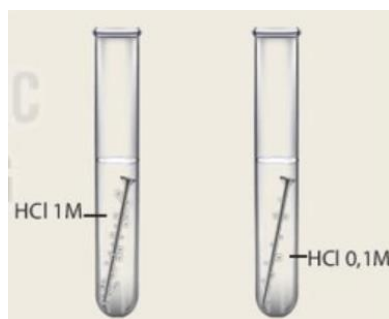
d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV và HS	Dự kiến sản phẩm
Bước 1: GV Chuyển giao nhiệm vụ học tập	

- GV sử dụng kĩ thuật “mảnh ghép” chia lớp thành 4 nhóm (2-3 thành viên trong nhóm có 1 thẻ màu giống nhau) và giao cho mỗi nhóm tiến hành một thí nghiệm về các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng trong thời gian 10 phút.

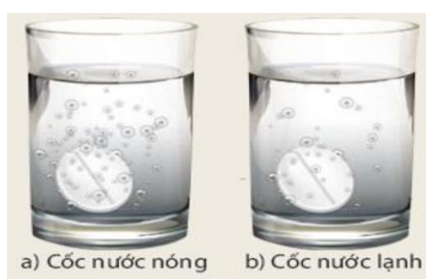
-Vòng 1- Nhóm chuyên gia: Yêu cầu mỗi nhóm, đọc thông tin SGK về cách tiến hành, chuẩn bị và thực hiện các thí nghiệm sau:

+ *Nhóm 1: Tìm hiểu ảnh hưởng của nồng độ đến tốc độ phản ứng.*



Hình 2.3. Phản ứng giữa Fe với dung dịch HCl

+ *Nhóm 2: Tìm hiểu ảnh hưởng của nhiệt độ đến tốc độ phản ứng.*



Hình 2.4. Hoà tan viên C sủi vào nước

+ *Nhóm 3: Tìm hiểu ảnh hưởng của diện tích bề mặt tiếp xúc đến tốc độ phản ứng.*

+ *Nhóm 4: Tìm hiểu ảnh hưởng của chất xúc tác đến tốc độ phản ứng.*

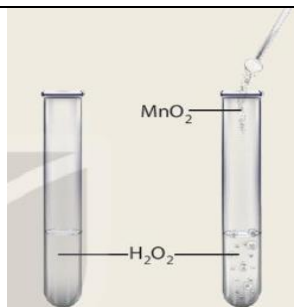
II. Một số yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng

- Tốc độ của phản ứng hoá học phụ thuộc vào các yếu tố như: *nhiệt độ, nồng độ, diện tích bề mặt tiếp xúc của các chất tham gia phản ứng, chất xúc tác...*

+ Khi *tăng* nồng độ, nhiệt độ hoặc diện tích bề mặt tiếp xúc của chất tham gia phản ứng, tốc độ của phản ứng *tăng lên*.

+ Chất xúc tác là chất làm tăng tốc độ phản ứng nhưng không bị biến đổi về khối lượng, tính chất hoá học sau phản ứng.

- Chú ý: Với các phản ứng có sản phẩm tạo thành là chất khí hoặc chất kết tủa, để so sánh tốc độ của phản ứng có thể dựa vào việc quan sát tốc độ thoát khí hoặc tốc độ xuất hiện kết tủa.



Hình 2.5. Phản ứng phân huỷ H_2O_2

- Vòng 2- Nhóm mảnh ghép: GV hướng dẫn hình thành nhóm mới bằng cách ghép các HS có cùng màu thẻ ở các nhóm chuyên gia. Sau đó các thành viên trong nhóm mới trao đổi kết quả thí nghiệm nhóm chuyên gia vừa thu được với các thành viên mới trong nhóm.

- GV yêu cầu các nhóm mới ghép với nhau, tổng hợp các kết quả từ những thí nghiệm trên: “*Trình bày một số yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng*”

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập

- Các nhóm nhận dụng cụ, hoá chất, tiến hành thí nghiệm theo nhóm.

- Mỗi nhóm cử 1 bạn ghi lại hiện tượng, giải thích, viết PTHH minh hoạ.

- Thành viên các nhóm tách nhau và ghép với các thành viên của các nhóm khác tạo thành nhóm mới. Các thành viên trong nhóm mới trao đổi với nhau về kết quả thu được qua việc làm thí nghiệm.

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

- Đại diện 1 - 2 nhóm trình bày, HS nhóm khác nhận xét, bổ sung

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

- GV nhận xét hoạt động của HS. Cho điểm các nhóm thực hiện tốt nhiệm vụ. - GV nhận xét, kết luận lại kiến thức.	
---	--

Kết thúc hoạt động , Gv cho các nhóm tự đánh giá theo phiếu đánh giá sau:

PHIẾU ĐÁNH GIÁ LÀM VIỆC NHÓM

Tên nhóm.....

Tên thành viên:.....

Các tiêu chí		Thang điểm
1. Hình thức (40đ)	- Tất cả các thành viên trong nhóm đều trao đổi, lắng nghe ý kiến người khác và đưa ra ý kiến cá nhân	
	- Tất cả thành viên đều tham gia chủ động, tích cực vào thảo luận và thực hiện nhiệm vụ.	
	- Hoàn thành nhiệm vụ GV yêu cầu theo đúng thời gian.	
	- Phân chia công việc rõ ràng, theo năng lực phù hợp.	
2. Nội dung (60đ)	- Trình bày được ảnh hưởng của nồng độ đến tốc độ phản ứng.	
	- Trình bày được ảnh hưởng của nhiệt độ đến tốc độ phản ứng.	
	- Trình bày được ảnh hưởng của diện tích bề mặt tiếp xúc đến tốc độ phản ứng.	
	- Trình bày được ảnh hưởng của chất xúc tác đến tốc độ phản ứng.	
Tổng điểm (100 điểm)		

2.2.3. Thiết kế hoạt động hình thành kiến thức, III. Một số acid thông dụng

Bài 8: Acid– KHTN 8. (Vận dụng kỹ thuật phòng tranh)

a. Mục tiêu:

- Kiến thức:

+ Trình bày được tên gọi, tính chất vật lý, tính chất hoá học, ứng dụng, tác hại khi không sử dụng đúng cách một số acid thông dụng.

- **Năng lực:** Ngoài các năng lực chung như tự học, giao tiếp và hợp tác, giải quyết vấn đề và sáng tạo..., hoạt động dạy học theo nhóm còn phát triển năng lực KHTN sau:

+ *Năng lực nhận biết KHTN:* Trình bày tính chất, ứng dụng một số acid thông dụng.

+ *Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:* Vận dụng những hiểu biết về acid để giải thích được những vấn đề liên quan đến acid trong thực tiễn đời sống.

- **Phẩm chất:** Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân và nhóm.

b. Nội dung: GV cho HS hoạt động nhóm, thảo luận trả lời các câu hỏi GV đưa ra.

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

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV và HS	Dự kiến sản phẩm
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ - Giáo viên tổ chức kỹ thuật “phòng tranh”, chia lớp thành 3 nhóm, giao cho mỗi nhóm phụ trách một loại acid (HCl, H₂SO₄, CH₃COOH) với nhiệm vụ vẽ sơ đồ thông tin (sử dụng giấy A3) gồm: + <i>Tên gọi - CTHH</i> + <i>Tính chất vật lý và hóa học</i> + <i>Ứng dụng thực tế</i> + <i>Tìm hiểu tác hại khi sử dụng không đúng cách của acid làm ảnh hưởng đến môi trường.</i> - GV yêu cầu khi thực hiện nhiệm vụ xong, các nhóm dán sản phẩm quanh lớp. Mỗi nhóm cử 1 – 2 người ở lại “tranh” để trình bày.	III. Một số acid thông dụng 1. Acid H₂SO₄ - <i>Tên:</i> Acid sulfuric. CTHH: H₂SO₄ - <i>Tính chất vật lý:</i> + Là chất lỏng không màu, sánh như dầu, không bay hơi. Tan vô hạn trong nước và tỏa nhiều nhiệt khi hòa tan. - <i>Tính chất hoá học:</i> + Tính acid mạnh: Phản ứng với kim loại (trừ Au, Pt...) → giải phóng khí H₂ - <i>Ứng dụng thực tế:</i> + Sản xuất phân bón, chất tẩy rửa, chất dẻo, sơn, phẩm màu, thuốc trừ sâu, giấy, tơ sợi, chế hoá dầu mỏ. 2. HCl - <i>Tên:</i> Hydrochloric acid - HCl - <i>Tính chất vật lý:</i>

- Sau đó mỗi nhóm quay lại vị trí và tóm tắt thông tin học được từ các nhóm khác. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập - Các nhóm thực hiện nhiệm vụ theo yêu cầu của GV. - Các nhóm dán sản phẩm quanh lớp và cử 1 – 2 người ở lại “tranh” để trình bày. - Các thành viên khác di chuyển, quan sát, đặt câu hỏi hoặc ghi chú. Bước 3: Báo cáo kết quả thảo luận - Các nhóm tóm tắt thông tin và đại diện các nhóm xung phong trình bày nhiệm vụ. - Các nhóm khác nhận xét, bổ sung, đóng góp ý kiến. - GV kết luận về nội dung kiến thức. Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - GV nhận xét, đánh giá quá trình làm việc của học sinh, cộng điểm cho những học sinh, nhóm trả lời đúng nội dung.	+ Là chất lỏng không màu, mùi hắc, vị chua, dễ bay hơi. Nặng hơn nước, tan hoàn toàn trong nước. - <i>Tính chất hoá học:</i> + Tính acid mạnh: Phản ứng với kim loại (trừ Au, Pt...) → giải phóng khí H₂ - <i>Ứng dụng thực tế:</i> + Trong công nghiệp hóa chất: Dùng điều chế muối chloride, sản xuất PVC, dược phẩm. + Xử lý kim loại: Tẩy rỉ sét bề mặt thép trước khi hàn, mạ, hoặc cán. + Sản xuất thực phẩm: HCl dùng để tạo môi trường acid trong dạ dày nhân tạo, điều chỉnh pH. + Trong xử lý nước: Hạ pH của nước, ngăn chặn sự hình thành cặn vôi. 3. CH₃COOH - <i>Tên:</i> Acetic acid - CH₃COOH - <i>Tính chất vật lý:</i> + Là chất lỏng không màu, có mùi chua nồng đặc trưng. Tan vô hạn trong nước, dễ bay hơi. - <i>Tính chất hoá học:</i> Acetic acid là một acid yếu. Phản ứng với kim loại (đứng trước H trong dãy hoạt động) - <i>Ứng dụng thực tế:</i> * Trong đời sống: + Là thành phần chính trong giấm ăn (~2–5% dung dịch CH₃COOH).
---	---

	+ Dùng làm chất bảo quản thực phẩm, tạo hương vị chua. * Trong công nghiệp: + Sản xuất ester để dùng trong nước hoa, dung môi, mực in,... + Nguyên liệu để tổng hợp sợi tổng hợp (acetate), nhựa, sơn và các hợp chất hữu cơ khác. + Dùng trong ngành nhuộm vải, cao su, và dược phẩm. - Tìm hiểu tác hại khi sử dụng không đúng cách của acid làm ảnh hưởng đến môi trường. + <i>Gây mưa acid</i>: Khí SO_2 và SO_3 từ a sulfuric acid phát tán trong không khí kết hợp với hơi nước gây mưa acid $\rightarrow$ ăn mòn công trình, phá hủy hệ sinh thái rừng, ao hồ. + <i>Ô nhiễm nước và đất</i>: Rò rỉ H_2SO_4 vào nguồn nước làm giảm pH nghiêm trọng $\rightarrow$ gây chết cá, sinh vật thủy sinh và phá hủy vi sinh vật đất. Nguy hiểm cho con người: Nếu tiếp xúc trực tiếp, acid có thể gây bỏng nặng, tổn thương mắt, đường hô hấp, và da. + <i>Khó xử lý</i>: Nếu đổ acid ra môi trường mà không xử lý bằng cách trung hòa, sẽ gây thiệt hại lâu dài.
--	---

Kết thúc hoạt động , GV cho các nhóm tự đánh giá theo phiếu đánh giá sau:

PHIẾU ĐÁNH GIÁ LÀM VIỆC NHÓM

Nhóm.....

Tên thành viên:.....

Các tiêu chí		Thang điểm
1. Hình thức (40đ)	- Tất cả các thành viên trong nhóm đều trao đổi, lắng nghe ý kiến người khác và đưa ra ý kiến cá nhân	
	- Tất cả thành viên đều tham gia chủ động, tích cực vào thảo luận và thực hiện nhiệm vụ.	
	- Hoàn thành nhiệm vụ GV yêu cầu theo đúng thời gian.	
	- Phân chia công việc rõ ràng, theo năng lực phù hợp.	
2. Nội dung (60đ)	- Trình bày được các acid HCl, H ₂ SO ₄ , CH ₃ COOH về: + Tên gọi - CTHH + Tính chất vật lý và hóa học	
	- Trình bày được ứng dụng của acid HCl.	
	- Trình bày được ứng dụng của acid H ₂ SO ₄ .	
	- Trình bày được ứng dụng của acid CH ₃ COOH.	
	- Nêu được tác hại khi sử dụng acid không đúng cách làm ảnh hưởng đến môi trường.	
Tổng điểm (100 điểm)		

2.2.4. Thiết kế hoạt động vận dụng, mục III. Thang pH, Bài 9: Base. Thang pH- KHTN 8. (Vận dụng kỹ thuật “khăn trải bàn”)

a. Mục tiêu

- Kiến thức

- + Nêu được thang pH, sử dụng pH để đánh giá độ acid - base của dung dịch.
- + Tiến hành được một số thí nghiệm đo pH (bằng giấy chỉ thị) một số loại thực phẩm (đồ uống, hoa quả....).
- + Liên hệ được pH trong dạ dày, trong máu, trong nước mưa, đất.

- Năng lực: Ngoài các năng lực chung như tự học, giao tiếp và hợp tác, giải quyết vấn đề và sáng tạo..., hoạt động dạy học theo nhóm còn phát triển năng lực KHTN sau:

+ *Năng lực nhận biết KHTN*: Trình được khái niệm thang pH, sử dụng thang pH để đánh giá độ acid – base của dung dịch.

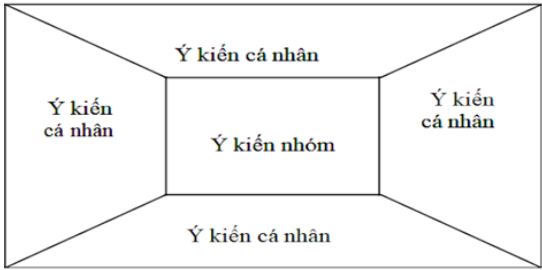
+ *Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học*: Liên hệ được pH trong dạ dày, trong máu, trong nước mưa, trong đất giải thích được một số hiện tượng thực tế.

- **Phẩm chất**: Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân và nhóm.

b. Nội dung: GV cho HS hoạt động nhóm, thảo luận trả lời các câu hỏi GV đưa ra.

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

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV và HS	Dự kiến sản phẩm
- GV giới thiệu về kỹ thuật “khăn trải bàn” chia lớp thành 4 nhóm, yêu cầu mỗi nhóm trả lời câu hỏi vào <i>khăn trải bàn</i> như hình. “ <i>Hãy tìm hiểu và cho biết giá trị pH trong máu, trong dịch dạ dày của người, trong nước mưa, trong đất. Nếu giá trị pH của máu và của dịch vị dạ dày ngoài khoảng chuẩn sẽ gây nguy hiểm cho sức khỏe của người như thế nào?</i> ”  Hình 2.6. Mô tả sơ đồ khăn trải bàn	<i>Gợi ý thảo luận hoạt động nhóm</i> - Giá trị pH trong máu, trong dịch dạ dày của người, trong nước mưa, trong đất: + Trong cơ thể người, pH của máu luôn được duy trì ổn định trong phạm vi khoảng 7,35 – 7,45. + Dịch vị dạ dày của con người chứa acid HCl với pH dao động khoảng 1,5 – 3,5. + Nước mưa bình thường mà chúng ta hay sử dụng có giá trị pH rơi vào khoảng 5,6. Cụ thể hơn, tại thành phố, giá trị pH nước mưa dao động từ 4,67 – 7,5. Và tại các khu công nghiệp, nước mưa có giá trị pH trung bình khoảng 4,72, thường dao động từ 3,8 – 5,3. + Đất thích hợp cho trồng trọt có giá trị pH trong khoảng từ 5 – 8. - Trong cơ thể người, máu và dịch dạ dày... đều có giá trị pH trong một

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập - Học sinh làm việc cá nhân và viết ý kiến vào phần giấy của mình trên “khăn trải bàn” trong khoảng 2 phút. - Sau khi hoạt động cá nhân kết thúc. Các thành viên chia sẻ, thảo luận và thống nhất các câu trả lời. Viết những ý kiến chung của cả nhóm vào ô giữa tấm khăn trải bàn. Bước 3: Báo cáo kết quả thảo luận - Đại diện các nhóm xung phong trả lời. - Các nhóm khác nhận xét, bổ sung. - GV kết luận về nội dung kiến thức. Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - GV nhận xét, đánh giá quá trình làm việc của học sinh, cộng điểm cho những học sinh trả lời đúng nội dung.	khoảng nhất định. Chỉ số pH trong cơ thể có liên quan đến tình trạng sức khỏe. Khi chỉ số pH tăng hoặc giảm đột ngột (ngoài khoảng chuẩn), đó là dấu hiệu ban đầu của bệnh lí. + Nếu giá trị pH dạ dày cao hơn khoảng chuẩn sẽ khiến cho tình trạng tiêu hóa khó khăn, các vi khuẩn sẽ dễ sinh sôi hơn trong hệ tiêu hóa và tăng nguy cơ gây ra các bệnh đường tiêu hóa... Nếu giá trị pH trong dạ dày thấp hơn khoảng chuẩn sẽ gây ra các vấn đề như đắng miệng, ợ chua, ợ hơi, nóng trong lòng ngực, đau dạ dày, viêm loét dạ dày, xuất huyết tiêu hóa,... + Nếu có pH máu ngoài khoảng chuẩn, có thể bắt đầu gặp các triệu chứng nhất định. Các triệu chứng gặp phải sẽ phụ thuộc vào việc máu có tính acid hơn hay kiềm hơn. Một số triệu chứng nhiễm toan (máu có tính acid) bao gồm: đau đầu; lú lẫn; mệt mỏi; buồn ngủ; ho và khó thở; nhịp tim không đều hoặc tăng; đau bụng; yếu cơ... Các triệu chứng nhiễm kiềm bao gồm: lú lẫn và chóng mặt; run tay; tê hoặc ngứa ran ở bàn chân, bàn tay hoặc mặt; co thắt các cơ; nôn hoặc buồn nôn...
---	--

Kết thúc hoạt động , Gv cho các nhóm tự đánh giá theo phiếu đánh giá sau:

PHIẾU ĐÁNH GIÁ LÀM VIỆC NHÓM

Nhóm.....

Tên thành viên:.....

Các tiêu chí		Thang điểm
1. Hình thức (40đ)	- Tất cả các thành viên trong nhóm đều trao đổi, lắng nghe ý kiến người khác và đưa ra ý kiến cá nhân	
	- Tất cả thành viên đều tham gia chủ động, tích cực vào thảo luận và thực hiện nhiệm vụ.	
	- Hoàn thành nhiệm vụ GV yêu cầu theo đúng thời gian.	
	- Phân chia công việc rõ ràng, theo năng lực phù hợp.	
2. Nội dung (60đ)	- Nêu được giá trị pH trong máu, trong dịch dạ dày của người, trong nước mưa, trong đất.	
	- Nêu được sự ảnh hưởng của giá trị pH của máu ngoài khoảng chuẩn đến sức khoẻ của người.	
	- Nêu được sự ảnh hưởng của dịch vị dạ dày ngoài khoảng chuẩn đến sức khoẻ của người.	
	- Tích cực nhận xét, đóng góp ý kiến, bổ sung cho các nhóm khác.	
Tổng điểm (100 điểm)		

2.2.5. Thiết kế hoạt động luyện tập Bài 9: Base. Thang pH - KHTN 8. (Vận dụng kỹ thuật “Lược đồ tư duy”)

a. Mục tiêu

- Kiến thức

+ Trình bày được khái niệm base (tạo ra ion OH^-), kiềm là các hydroxide tan tốt trong nước. Các tính chất hoá học của base: làm đổi màu chất chỉ thị, tác dụng với acid.

+ Trình bày được khái niệm thang pH, sử dụng pH để đánh giá độ acid - base của dung dịch.

- **Năng lực:** Ngoài các năng lực chung như tự học, giao tiếp và hợp tác, giải quyết vấn đề và sáng tạo..., hoạt động dạy học theo nhóm còn phát triển năng lực KHTN sau:

+ *Năng lực nhận biết KHTN:* Trình được khái niệm base (tạo ra ion OH^-), kiềm là các hydroxide tan tốt trong nước, tính chất hoá học của base. Trình bày được khái niệm thang pH, sử dụng pH để đánh giá độ acid - base của dung dịch.

- **Phẩm chất:** Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân và nhóm.

b. Nội dung: GV cho HS hoạt động nhóm, thảo luận trả lời các câu hỏi GV đưa ra.

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

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV và HS	Dự kiến sản phẩm
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV sử dụng kĩ thuật “lược đồ tư duy” chia lớp thành 5 nhóm, yêu cầu HS thảo luận theo nhóm, vẽ sơ đồ tư duy Bài 9: Base. Thang pH trong thời gian 10 phút. Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - HS làm việc theo nhóm hệ thống kiến thức bằng sơ đồ tư duy. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - GV chọn bài của 1 HS làm tốt cho HS trình bày. - HS khác theo dõi nhận xét. Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập - GV nhận xét hoạt động của HS. Cho điểm những HS thực hiện tốt nhiệm vụ.	A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ Bài 9: Base. Thang pH

- GV: Tổng hợp kiến thức bài 9: Base. thang pH, hướng dẫn HS có thể trình bày sơ đồ tư duy chi tiết hơn.	
--	--

Kết thúc hoạt động, Gv cho các nhóm tự đánh giá chéo nhau theo phiếu đánh giá sau:

PHIẾU ĐÁNH GIÁ

Tên nhóm đánh giá:.....

Tên nhóm được đánh giá:

Tiêu chí	Mức 1	Mức 2	Mức 3	Điểm
Hình thức (4 điểm)	- Trình bày chưa đẹp, thiếu cân đối. Chưa có sự phân cấp về độ lớn chữ qua các lớp từ khoá. Sử dụng màu sắc không phù hợp làm nổi bật các nhánh. (0 - 0.5 điểm)	- Trình bày đẹp, cân đối. Có sự phân cấp về độ lớn chữ qua các lớp từ khoá. Sử dụng màu sắc chưa phù hợp làm nổi bật các nhánh. (0.5 -1.25 điểm)	- Trình bày đẹp, cân đối. Có sự phân cấp về độ lớn chữ qua các lớp từ khoá. Sử dụng màu sắc phù hợp làm nổi bật các nhánh. (1.25- 2 điểm)	
	- Trình bày chưa có sáng tạo, chưa có hình ảnh, biểu tượng minh hoạ phù hợp. (0 - 0.5 điểm)	-Trình bày chưa có sáng tạo, có hình ảnh, biểu tượng minh hoạ phù hợp. (0.5 -1.25 điểm)	- Trình bày sáng tạo, có hình ảnh, biểu tượng minh hoạ phù hợp. (1.25- 2 điểm)	

Nội dung (6 điểm)	- Không trình bày đầy đủ được khái niệm, tính chất hoá học của base theo sơ đồ. (0 – 0.5 điểm)	- Trình bày được khái niệm nhưng chưa trình bày tính chất hoá học của base theo sơ đồ. (Hoặc ngược lại) (0.5 – 1.5 điểm)	- Trình bày đầy đủ được khái niệm, tính chất hoá học của base theo sơ đồ. (1.5 - 3 điểm)	
	- Không trình bày được khái niệm thang pH, các đặc điểm thang pH theo sơ đồ. (0 – 0.5 điểm)	- Trình bày được khái niệm nhưng chưa trình bày các đặc điểm thang pH theo sơ đồ.(Hoặc ngược lại) (0.5 – 1.5 điểm)	- Trình bày đầy đủ được khái niệm thang pH, các đặc điểm thang pH theo sơ đồ. (1.5 - 3 điểm)	
Tổng điểm (10 điểm)				

2.2.6. Thiết kế hoạt động hình thành kiến thức mới, mục I. Khái niệm Bài 10: Oxide – KHTN 8. (Vận dụng kỹ thuật đặt câu hỏi với phương pháp giải quyết vấn đề)

a. Mục tiêu

- Kiến thức

+ Trình bày được khái niệm oxide là hợp chất của oxygen với một nguyên tố khác. Viết được phương trình hoá học tạo oxide từ kim loại/ phi kim với oxygen.

+ Phân loại được các oxide theo khả năng phản ứng với acid/ base (oxide acid, oxide base, oxide lưỡng tính, oxide trung tính).

- Năng lực: Ngoài các năng lực chung như tự học, giao tiếp và hợp tác, giải quyết vấn đề và sáng tạo..., hoạt động dạy học theo nhóm còn phát triển năng lực KHTN sau:

+ *Nhận thức khoa học tự nhiên:* Trình bày được khái niệm oxide, viết được phương trình hoá học tạo oxide từ kim loại/ phi kim với oxygen. Phân loại được các oxide .

+ *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học*: Vận dụng hiểu biết về oxide để biết được công thức của một số chất trong đời sống

- **Phẩm chất**: Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân và nhóm.

b. Nội dung: HS thảo luận nhóm thực hiện nhiệm vụ học tập theo yêu cầu của GV.

c. Sản phẩm: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

Hoạt động của GV và HS	Dự kiến sản phẩm								
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV chia lớp thành nhóm các cặp đôi, yêu cầu các nhóm học sinh thảo luận và trả lời các câu hỏi sau trong 6 phút. <i>1. HS quan sát CTHH của một số chất sau: HCl, $Ba(OH)_2$, $Ca(OH)_2$, H_2SO_4, CO_2, Fe_2O_3, SO_2, Na_2O, HNO_3, KOH. Yêu cầu học sinh phân loại các chất trên, đâu là acid, base.</i> <i>2. Chất còn lại được gọi là oxide. Em hãy nhận xét thành phần cấu tạo của các oxide có điểm gì giống và khác nhau?</i> - GV cho HS rút ra kết luận về khái niệm và công thức chung của oxide. - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi 1 sau: “<i>Hãy gạch chân những công thức là oxide trong các hợp chất sau: Na_2SO_4; P_2O_5, $CaCO_3$, SO_2</i>” trong 3 phút. - GV giới thiệu một số oxide có nhiều trong tự nhiên.	I. Khái niệm Gợi ý câu trả lời của hoạt động nhóm: 1. HCl, HNO_3, H_2SO_4: Acid $Ba(OH)_2$, KOH, $Ca(OH)_2$: Base CO_2, Fe_2O_3, SO_2, Na_2O: Oxide. 2. - Giống nhau: Là hợp chất. Có 2 nguyên tố hóa học. Có 1 nguyên tố là oxygen. - Khác nhau: Liên kết với oxygen là nguyên tố kim loại hoặc phi kim. Kết luận: Khái niệm oxide: Oxide là hợp chất của hai nguyên tố trong đó có một nguyên tố là oxygen. -> Công thức chung oxide: M_xO_y *Trả lời câu hỏi 1: Các chất là oxide: P_2O_5, SO_2. Một số oxide có nhiều trong tự nhiên. <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Calcium oxide (CaO)</td><td>Aluminium oxide (Al_2O_3)</td><td>Carbon dioxide (CO_2)</td><td>Silicon dioxide (SiO_2)</td></tr></table>					Calcium oxide (CaO)	Aluminium oxide (Al_2O_3)	Carbon dioxide (CO_2)	Silicon dioxide (SiO_2)
									
Calcium oxide (CaO)	Aluminium oxide (Al_2O_3)	Carbon dioxide (CO_2)	Silicon dioxide (SiO_2)						

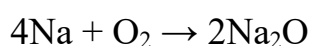
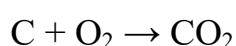
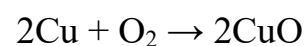
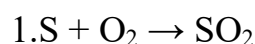
- GV yêu cầu HS trả lời luyện tập 1:
Viết các phương trình hóa học của các phản ứng xảy ra giữa oxygen và các đơn chất để tạo ra các oxide sau: SO_2 , CuO , CO_2 , Na_2O trong thời gian 3 phút.
- GV đặt câu hỏi cho HS: “*Để phân loại oxide thì phải dựa vào những đặc điểm nào?*” trong thời gian 2 phút.
- HS đọc thông tin trong SGK phân loại oxide
- GV cho HS hoạt động cặp đôi thảo luận câu hỏi sau: “*Dựa vào các nguyên tố sau: K, S, Al, C. Viết phương trình tạo thành các oxide kim loại và oxide phi kim?*” trong thời gian 3 phút.

Nhóm 1 Oxide kim loại	Nhóm 2 Oxide phi kim

- GV giới thiệu và hướng dẫn cách gọi tên một số oxide thông dụng:

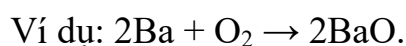
OXIDE KIM LOẠI	OXIDE PHI KIM
- Nếu kim loại nhiều hóa trị: Tên kim loại (kèm hóa trị) + oxide	- Nếu phi kim nhiều hóa trị (tiền tố) Tên phi kim + (tiền tố) oxide
Tiền tố 1: mono (thường lược bỏ), 2: di, 3: tri, 4: tetra, 5: penta, ... <i>Tên gọi của một số oxide thông dụng</i>	
Na_2O Sodium oxide FeO Iron (II) oxide Fe_2O_3 Iron (III) oxide Al_2O_3 Aluminum oxide CuO Copper (II) oxide	CO carbon monoxide CO_2 carbon dioxide SO_3 Sulfur trioxide P_2O_5 diphosphorus pentoxide N_2O_5 dinitrogen pentoxide

Trả lời luyện tập 1:

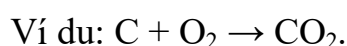


*Dựa vào thành phần nguyên tố, oxide có thể phân thành hai loại: **oxide kim loại và oxide phi kim.**

+ Oxide kim loại có thể được tạo thành từ phản ứng của kim loại với oxygen.



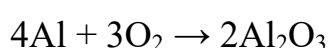
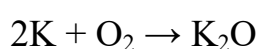
+ Oxide phi kim có thể tạo thành từ phản ứng của phi kim với oxygen.



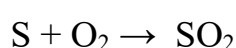
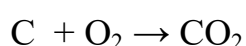
*Dựa vào tính chất hoá học, oxide có thể phân thành bốn loại: **oxide acid, oxide base, oxide lưỡng tính và oxide trung tính.**

*Thảo luận hoạt động cặp đôi

Nhóm 1: Oxide kim loại



Nhóm 2: Oxide phi kim



*Quy tắc gọi tên oxide:

- Với NT chỉ có 1 hoá trị:

+ Tên nguyên tố + oxide.

Ví dụ: Aluminium oxide - Al_2O_3

- Sau đó, GV cho HS thảo luận theo nhóm, yêu cầu trả lời luyện tập 2 trong thời gian 3 phút. <i>Cho các sơ đồ phản ứng sau.</i> (1) + O₂ → Al₂O₃ (2) P + → P₂O₅ (3) S + → SO₂ (4) Mg + O₂ → <i>Hoàn thành các PTHH và đọc tên các sản phẩm tạo thành.</i> Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập - HS suy nghĩ và trả lời câu hỏi. - GV quan sát, định hướng. Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận - GV gọi HS trình bày câu trả lời. Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - GV nhận xét, đánh giá, kết luận lại kiến thức.	- Với NT có nhiều hoá trị: + Tên nguyên tố (kèm hoá trị) + oxide. Ví dụ: iron(III) oxide - Fe₂O₃. - Với oxide của phi kim nhiều hoá trị có thể gọi theo cách sau: (Tiền tố chỉ số nguyên tử của NT) Tên nguyên tố + (tiền tố chỉ số nguyên tử O) oxide. Chú ý: Tiền tố mono: một, di: hai, tri: ba, tetra: bốn, penta: năm *Trả lời luyện tập 2: 1. Al + O₂ → Al₂O₃ (Aluminium oxide) 2. P + O₂ → P₂O₅ (Diphosphorus pentoxide) 3. S + O₂ → SO₂ (Sulfur dioxide) 4. 2Mg + O₂ → 2MgO (Magnesium oxide)
--	--

Kết thúc hoạt động, Gv cho các nhóm tự đánh giá theo phiếu đánh giá sau:

PHIẾU ĐÁNH GIÁ LÀM VIỆC NHÓM

Tên nhóm.....

Tên thành viên:.....

Các tiêu chí		Thang điểm
1. Hình thức	- Tất cả các thành viên trong nhóm đều trao đổi, lắng nghe ý kiến người khác và đưa ra ý kiến cá nhân	

(40đ)	- Tất cả thành viên đều tham gia chủ động, tích cực vào thảo luận và thực hiện nhiệm vụ.	
	- Hoàn thành nhiệm vụ GV yêu cầu theo đúng thời gian.	
	- Phân chia công việc rõ ràng, theo năng lực phù hợp.	
2. Nội dung (60đ)	- Trình bày khái niệm và CTHH của oxide.	
	- Trình bày được cách phân loại oxide.	
	- Nêu được quy tắc gọi tên oxide.	
	- Viết được PTHH tạo thành oxide và gọi tên.	
Tổng điểm (100 điểm)		

2.2.7. Thiết kế hoạt động hình thành kiến thức mục III. Tính chất hoá học, Bài 11: Muối - KHTN 8. (Vận dụng kỹ thuật “mảnh ghép”)

a. Mục tiêu:

- Kiến thức

+ Thực hành được thí nghiệm muối phản ứng với kim loại, với acid, với base, với muối, nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra kết luận về tính chất hoá học của muối.

+ Trình bày được mối quan hệ giữa acid, base, oxide và muối, rút ra được kết luận về tính chất hoá học của acid, base, oxide

b. Năng lực khoa học tự nhiên

+ *Năng lực nhận biết KHTN*: Trình bày được tính chất hóa học của muối.

+ *Năng lực tìm hiểu tự nhiên*: Thực hành được thí nghiệm muối phản ứng với kim loại, với acid, với base, với muối. Giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm.

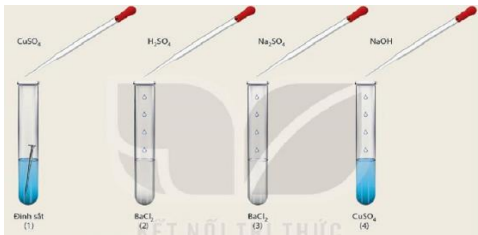
+ *Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học*: Vận dụng những hiểu biết về muối và mối quan hệ giữa các hợp chất vô cơ để viết được các PTHH và giải thích được một số hiện tượng trong thực tế.

- **Phẩm chất**: Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân và nhóm.

b. Nội dung: HS thảo luận nhóm thực hiện nhiệm vụ học tập theo yêu cầu của GV.

c. Sản phẩm: câu trả lời của HS

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV và HS	Dự kiến sản phẩm
Bước 1: GV Chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV sử dụng kĩ thuật “mảnh ghép” chia lớp thành 4 nhóm (2-3 thành viên trong nhóm có 1 thẻ màu giống nhau) và giao cho mỗi nhóm tiến hành một thí nghiệm, tìm hiểu về tính chất hoá học của muối, trong thời gian 12 phút. -Vòng 1- Nhóm chuyên gia: Yêu cầu mỗi nhóm, đọc thông tin SGK về cách tiến hành, chuẩn bị và thực hiện các thí nghiệm sau: + <i>Nhóm 1: Thí nghiệm phản ứng của đinh sắt và dung dịch CuSO_4.</i> + <i>Nhóm 2: Thí nghiệm phản ứng của dung dịch BaCl_2 và dung dịch H_2SO_4.</i> + <i>Nhóm 3: Thí nghiệm phản ứng của dung dịch BaCl_2 và dung dịch Na_2SO_4.</i> + <i>Nhóm 4: Thí nghiệm phản ứng của dung dịch CuSO_4 và dung dịch NaOH.</i>  Hình 2.7. Mô tả thí nghiệm tìm hiểu về tính chất hoá học của muối.	III. Tính chất hoá học. <i>*Gợi ý thảo luận hoạt động nhóm</i> Ống nghiệm 1: Hiện tượng: Đinh sắt tan dần, có lớp kim loại màu đỏ bám ngoài đinh sắt; Dung dịch trong ống nghiệm nhạt màu dần. PTHH: $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$. + Ống nghiệm 2: Hiện tượng: Xuất hiện kết tủa trắng. PTHH: $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4\downarrow + 2\text{HCl}$ + Ống nghiệm 3: Hiện tượng: Xuất hiện kết tủa trắng. PTHH: $\text{BaCl}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4\downarrow + 2\text{NaCl}$ + Ống nghiệm 4: Hiện tượng: Xuất hiện kết tủa xanh, dung dịch nhạt màu dần. PTHH: $\text{CuSO}_4 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2\downarrow + \text{Na}_2\text{SO}_4$ Kết luận

- GV yêu cầu 4 nhóm thực hiện: <i>Quan sát hiện tượng xảy ra ở thí nghiệm, viết phương trình hoá học và giải thích hiện tượng xảy ra.</i> - Vòng 2 - Nhóm mảnh ghép: GV hướng dẫn hình thành nhóm mới bằng cách ghép các HS có cùng màu thẻ ở các nhóm chuyên gia. Sau đó các thành viên trong nhóm mới trao đổi kết quả thí nghiệm nhóm chuyên gia vừa thu được với các thành viên mới trong nhóm. - GV yêu cầu các nhóm mới ghép với nhau, tổng hợp các kết quả từ những thí nghiệm trên rút ra kết luận về tính chất hoá học của muối. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập - Các nhóm nhận dụng cụ, hoá chất, tiến hành thí nghiệm theo nhóm. - Mỗi nhóm cử 1 bạn ghi lại hiện tượng, giải thích, viết PTHH minh hoạ. - Thành viên các nhóm tách nhau và ghép với các thành viên của các nhóm khác tạo thành nhóm mới. Các thành viên trong nhóm mới trao đổi với nhau về kết quả thu được qua việc làm thí nghiệm. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện 1 - 2 nhóm trình bày, HS nhóm khác nhận xét, bổ sung	- Dung dịch muối tác dụng với kim loại: tạo thành muối mới và kim loại mới. - Muối tác dụng với dung dịch acid: tạo thành muối mới và acid mới. + Sản phẩm của phản ứng tạo thành có ít nhất một chất là chất khí/ chất ít tan/ không tan, ... - Dung dịch muối tác dụng với dung dịch base: tạo thành muối mới và base mới + Trong đó có ít nhất một sản phẩm là chất khí/ chất ít tan/ chất không tan,... - Dung dịch muối tác dụng với dung dịch muối: tạo thành hai muối mới. + Trong đó ít nhất có một muối không tan hoặc ít tan. <i>* Mở rộng kiến thức về phản ứng trao đổi:</i> - Các phản ứng trong dung dịch giữa muối với acid, base, muối thuộc loại phản ứng trao đổi, trong đó hai hợp chất tham gia phản ứng trao đổi với nhau những thành phần cấu tạo của chúng để tạo ra những hợp chất mới.
---	--

Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập. - GV nhận xét hoạt động của HS. Cho điểm các nhóm thực hiện tốt nhiệm vụ. - GV nhận xét, kết luận lại kiến thức.	- Điều kiện để phản ứng trao đổi trong dung dịch xảy ra là sản phẩm tạo thành ít nhất một chất không tan/ chất khí, ...
--	---

Kết thúc hoạt động, Gv cho các nhóm tự đánh giá theo phiếu đánh giá sau:

Phần I: Đánh giá theo nhóm.

PHIẾU ĐÁNH GIÁ LÀM VIỆC NHÓM

Tên nhóm.....

Tên thành viên:.....

Các tiêu chí			Thang điểm
1. Hình thức (40đ)	- Tất cả các thành viên trong nhóm đều trao đổi, lắng nghe ý kiến người khác và đưa ra ý kiến cá nhân		
	- Tất cả thành viên đều tham gia chủ động, tích cực vào thảo luận và thực hiện nhiệm vụ.		
	- Hoàn thành nhiệm vụ GV yêu cầu theo đúng thời gian.		
	- Phân chia công việc rõ ràng, theo năng lực phù hợp.		
2. Nội dung (60đ)	- Nêu được hiện tượng, giải thích hiện tượng và viết được PTHH ở thí nghiệm phản ứng giữa:	- Định sắt và dung dịch CuSO_4 .	
		- Dung dịch BaCl_2 và dung dịch H_2SO_4 .	
		- Dung dịch BaCl_2 và dung dịch Na_2SO_4 .	
		- Dung dịch CuSO_4 và dung dịch NaOH .	
	- Trình bày được tính chất hoá học của muối.	- Dung dịch muối tác dụng với kim loại	
		- Muối tác dụng với dung dịch acid.	

		- Dung dịch muối tác dụng với dung dịch base.	
		- Dung dịch muối tác dụng với dung dịch muối.	
Tổng điểm (100đ)			

2.2.8. Thiết kế hoạt động hình thành kiến thức mục II. Một số loại phân bón thông thường. Bài 12: Phân bón hoá học - KHTN 8. (Vận dụng kĩ thuật “mảnh ghép”)

a. Mục tiêu:

- Kiến thức:

- + Trình bày được một số loại phân bón thông dụng.
- + Phân tích thành phần và tác dụng cơ bản của một số loại phân bón hóa học đối với cây trồng.

- Năng lực: Ngoài các năng lực chung như tự học, giao tiếp và hợp tác, giải quyết vấn đề và sáng tạo..., hoạt động dạy học theo nhóm còn phát triển năng lực KHTN sau:

- + *Năng lực nhận biết KHTN:* Trình bày được một số loại phân bón thông dụng.
- + *Năng lực tìm hiểu tự nhiên:* Phân tích thành phần và tác dụng cơ bản của một số loại phân bón hóa học đối với cây trồng.
- + *Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:* Vận dụng những hiểu biết về phân bón để giải thích được những vấn đề trong thực tiễn đời sống.

- Phẩm chất: Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân và nhóm.

b. Nội dung: HS thảo luận nhóm thực hiện nhiệm vụ học tập theo yêu cầu của GV.

c. Sản phẩm: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV và HS	Dự kiến sản phẩm
Bước 1: GV Chuyển giao nhiệm vụ học tập	III. Một số loại phân bón thông thường. <i>*Gợi ý thảo luận hoạt động nhóm</i>

- GV sử dụng kỹ thuật “mảnh ghép” chia lớp thành 4 nhóm (2-3 thành viên trong nhóm có 1 thẻ màu giống nhau) và giao cho mỗi nhóm tìm hiểu về một số loại phân bón thông thường. + <i>Nhóm 1: Tìm hiểu về phân đạm.</i> + <i>Nhóm 2: Tìm hiểu về phân lân.</i> + <i>Nhóm 3: Tìm hiểu về phân kali.</i> + <i>Nhóm 4: Tìm hiểu về NPK</i> -Vòng 1-Nhóm chuyên gia: Yêu cầu nhóm 1, 2, 3, 4: + Tìm hiểu các nguyên tố dinh dưỡng và thành phần chính trong phân đạm, phân lân, phân kali, phân NPK? + Tác dụng của mỗi loại phân đối với cây trồng? - Vòng 2 - Nhóm mảnh ghép: GV hướng dẫn hình thành nhóm mới bằng cách ghép các HS có cùng màu thẻ ở các nhóm chuyên gia. Sau đó các thành viên trong nhóm mới trao đổi kết quả thảo luận nhóm chuyên gia vừa thu được với các thành viên mới trong nhóm. - GV yêu cầu các nhóm mới ghép với nhau, tổng hợp các kết quả trên rút ra kết luận về một số loại phân bón thông thường. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập	<i>1. Phân đạm</i> - Cung cấp nguyên tố nitrogen (N) - Thành phần chính là muối nitrate của kim loại như NaNO_3, $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ hay muối ammonium nitrate (NH_4NO_3), urea ($(\text{NH}_2)_2\text{CO}$). - Công dụng: Thúc đẩy quá trình sinh trưởng của cây trồng, giúp cây trồng phát triển thân, rễ, lá. <i>2. Phân lân</i> - Cung cấp nguyên tố phosphorus (P) - Các loại phân lân thường dùng: + Phân lân nung chảy: có thành phần chính là muối $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ + Superphosphate đơn: có thành phần chính là 2 muối $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ và CaSO_4. + Superphosphate kép: có thành phần chính là muối $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ - Công dụng: Chủ yếu dùng bón lót (để phát triển bộ rễ), bón thúc (để cây ra hoa, đậu quả nhiều, quả to, kích thích quá trình chín của quả). <i>3. Phân kali</i> - Cung cấp nguyên tố potassium (K) - Các loại phân kali thường dùng có thành phần chính là các muối chloride hoặc sulfate của potassium (KCl hoặc K_2SO_4), ngoài ra phân kali có trong phân dơi, tro.
--	--

- Các nhóm thảo luận theo yêu cầu của GV. - Thành viên các nhóm tách nhau và ghép với các thành viên của các nhóm khác tạo thành nhóm mới. Các thành viên trong nhóm mới trao đổi với nhau về kết quả thu được qua việc thảo luận. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện 1 - 2 nhóm trình bày, HS nhóm khác nhận xét, bổ sung Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập. - GV nhận xét hoạt động của HS. Cho điểm các nhóm thực hiện tốt nhiệm vụ. - GV nhận xét, kết luận lại kiến thức.	- Công dụng: Giúp tăng khả năng hấp thụ nước và chất dinh dưỡng của rễ cây, làm chậm sự đông kết của dịch tế bào khi gặp lạnh giúp cây chịu lạnh tốt, hình thành các mô tế bào giúp cây cứng cáp. 4. Phân NPK - Cung cấp nguyên tố: N, P, K - Thành phần dinh dưỡng: đạm, lân và kali. Ngoài ra, phân NPK còn có thể có các nguyên tố trung lượng (như Ca, Mg,...) và các nguyên tố vi lượng (như Zn, Cu, ...). - Công dụng: giúp cung cấp chất dinh dưỡng thiết yếu cho cây trồng, thúc đẩy sự phát triển của cây, có khả năng chống chịu sâu bệnh tốt hơn cải thiện năng suất và chất lượng nông sản. Kết luận - Một số loại phân bón thông thường như phân đạm chứa nguyên tố nitrogen, phân kali chứa nguyên tố potassium, phân lân chứa nguyên tố phosphorus và phân NPK chứa nhiều nguyên tố dinh dưỡng.
---	--

Kết thúc hoạt động, Gv cho các nhóm tự đánh giá theo phiếu đánh giá sau:

PHIẾU ĐÁNH GIÁ LÀM VIỆC NHÓM

Tên nhóm.....

Tên thành viên:.....

Các tiêu chí		Thang điểm
1. Hình thức (40đ)	- Tất cả các thành viên trong nhóm đều trao đổi, lắng nghe ý kiến người khác và đưa ra ý kiến cá nhân	
	- Tất cả thành viên đều tham gia chủ động, tích cực vào thảo luận và thực hiện nhiệm vụ.	
	- Hoàn thành nhiệm vụ GV yêu cầu theo đúng thời gian.	
	- Phân chia công việc rõ ràng, theo năng lực phù hợp.	
2. Nội dung (60đ)	- Nêu các nguyên tố dinh dưỡng và thành phần chính trong phân đạm.	
	- Nêu các nguyên tố dinh dưỡng và thành phần chính trong phân lân.	
	- Nêu các nguyên tố dinh dưỡng và thành phần chính trong phân kali.	
	- Nêu các nguyên tố dinh dưỡng và thành phần chính trong phân NPK	
	- Tác dụng của mỗi loại phân đối với cây trồng?	
Tổng điểm (100 điểm)		

2.2.9. Thiết kế hoạt động hình thành kiến thức mục III. Cách sử dụng phân bón

- Bài 12: Phân bón hoá học – KHTN 8. (Vận dụng kĩ thuật “khăn trải bàn”)

a. Mục tiêu:

- Kiến thức

- + Trình bày được cách sử dụng của phân bón đối với cây trồng.
- + Trình bày được ảnh hưởng của việc sử dụng phân bón hoá học (không đúng cách, không đúng liều lượng) đến môi trường của đất, nước và sức khoẻ của con người.
- + Đề xuất được biện pháp giảm thiểu ô nhiễm của phân bón.

- Năng lực: Ngoài các năng lực chung như tự học, giao tiếp và hợp tác, giải quyết vấn đề và sáng tạo..., hoạt động dạy học theo nhóm còn phát triển năng lực KHTN sau:

+ *Năng lực nhận biết KHTN*: Trình bày được cách sử dụng của phân bón đối với cây trồng.

+ *Năng lực tìm hiểu tự nhiên*: Đề xuất được biện pháp giảm thiểu ô nhiễm của phân bón.

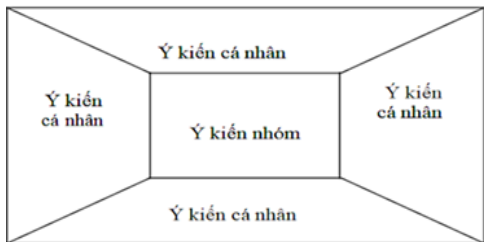
+ *Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học*: Nêu được ảnh hưởng của việc sử dụng phân bón hóa học đến môi trường của đất, nước và sức khỏe của con người.

- **Phẩm chất**: Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân và nhóm.

b. Nội dung: Học sinh hoạt động theo nhóm tìm hiểu SGK nêu được tác hại khi sử dụng phân bón quá liều, và cách sử dụng phân bón theo quy tắc “4 đúng”.

c. Sản phẩm: Câu trả lời của các nhóm.

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV và HS	Dự kiến sản phẩm
- GV giới thiệu về kỹ thuật “khăn trải bàn” chia lớp thành 4 nhóm, yêu cầu mỗi nhóm đọc thông tin sách giáo khoa về cách sử dụng phân bón và trả lời các câu hỏi vào <i>khăn trải bàn</i> 1. Giải thích tại sao cần phải bón phân theo bốn quy tắc: đúng liều, đúng loại, đúng lúc, đúng nơi? 2. Hãy trình bày về tác hại của việc bón phân không đúng cách?  Hình 2.8. Mô tả sơ đồ khăn trải bàn Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập	III. Cách sử dụng phân bón <i>Gợi ý thảo luận hoạt động nhóm</i> 1. Bởi vì để giảm thiểu ô nhiễm cần bón phân đúng cách, không vượt quá khả năng hấp thụ của đất và cây trồng theo bốn quy tắc: đúng liều, đúng loại, đúng lúc, đúng nơi. + Bón đúng liều lượng: không bón thiếu, không bón thừa, thường xuyên theo dõi quá trình phát triển của cây trồng, đất đai, biến đổi thời tiết để điều chỉnh lượng phân bón cho phù hợp. + Bón đúng loại phân: cần căn cứ vào nhu cầu dinh dưỡng của cây trồng trong từng giai đoạn sinh trưởng, từng loại đất để lựa chọn loại phân phù hợp.

- Học sinh làm việc cá nhân và viết ý kiến vào phần giấy của mình trên “khăn trải bàn” trong khoảng 2 phút. - Sau khi hoạt động cá nhân kết thúc. Các thành viên chia sẻ, thảo luận và thống nhất các câu trả lời. Viết những ý kiến chung của cả nhóm vào ô giữa tấm khăn trải bàn. Bước 3: Báo cáo kết quả thảo luận - Đại diện các nhóm trình bày kết quả. - Các nhóm khác nhận xét, bổ sung. - GV kết luận về nội dung kiến thức. Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - GV nhận xét, đánh giá quá trình làm việc của học sinh, cộng điểm cho những học sinh trả lời đúng nội dung.	+ Bón đúng lúc: cần chia ra nhiều lần bón và đúng thời điểm cây đang có nhu cầu được cung cấp dinh dưỡng. + Bón đúng nơi: để hạn chế phân bị rửa trôi, phân huỷ hoặc làm cây bị tổn thương. 2. Sử dụng phân bón không đúng cách sẽ làm ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe con người. Phân bón dư thừa sẽ bị rửa trôi khỏi đất, ngấm vào cách mạch nước ngầm và đi vào sông, hồ, gây ô nhiễm đất và nước hoặc phân huỷ ra khí ammonia, nitrogen, nitrogen oxide gây ô nhiễm không khí. Kết luận - Phân bón đóng góp phần lớn vào việc tăng năng suất cây trồng, tuy nhiên nếu sử dụng phân bón không đúng cách sẽ làm ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe con người. - Phân bón dư thừa sẽ bị rửa trôi khỏi đất, ngấm vào các mạch nước ngầm và đi vào sông, hồ, gây ô nhiễm đất và nước hoặc phân huỷ ra khí ammonia, nitrogen oxide gây ô nhiễm không khí. Ngoài ra, việc lạm dụng phân bón có thể gây tồn dư hoá chất trong thực phẩm, rất có hại cho sức khỏe con người. - Để giảm thiểu ô nhiễm cần bón phân đúng cách, không vượt quá khả năng
---	---

	hấp thụ của đất và cây trồng theo quy tắc bón phân “4 đúng” (<i>đúng liều, đúng loại, đúng lúc, đúng nơi</i>). Ngoài ra, cần giảm sử dụng phân bón hoá học bằng cách tăng cường sản xuất và sử dụng phân bón hữu cơ (phân huỷ rác thải hữu cơ) giàu chất dinh dưỡng, giúp đất tơi xốp, cây trồng dễ hấp thụ, an toàn khi sử dụng.
--	---

Kết thúc hoạt động, GV cho các nhóm tự đánh giá theo phiếu đánh giá sau:

PHIẾU ĐÁNH GIÁ LÀM VIỆC NHÓM

Nhóm.....

Tên thành viên:.....

Các tiêu chí		Thang điểm
1. Hình thức (40đ)	- Tất cả các thành viên trong nhóm đều trao đổi, lắng nghe ý kiến người khác và đưa ra ý kiến cá nhân	
	- Tất cả thành viên đều tham gia chủ động, tích cực vào thảo luận và thực hiện nhiệm vụ.	
	- Hoàn thành nhiệm vụ GV yêu cầu theo đúng thời gian.	
	- Phân chia công việc rõ ràng, theo năng lực phù hợp.	
2. Nội dung (60đ)	- Giải được tại sao cần phải bón phân theo bốn quy tắc: đúng liều, đúng loại, đúng lúc, đúng nơi	
	- Trình bày được ảnh hưởng của việc sử dụng phân bón hóa học với môi trường và sức khỏe con người.	
	- Đề xuất được biện pháp giảm thiểu ô nhiễm của phân bón	
	- Tích cực nhận xét, đóng góp ý kiến, bổ sung cho các nhóm khác.	
Tổng điểm (100 điểm)		

2.2.10. Thiết kế hoạt động luyện tập, Bài 10: Oxide – KHTN 8. (Vận dụng kỹ thuật công đoạn)

a. Mục tiêu:

- Kiến thức

+ Trình bày được khái niệm oxide và phân loại được các oxide theo khả năng phản ứng với acid/base. Viết được phương trình hóa học tạo oxide từ kim loại/phi kim với oxygen.

+ Tiến hành được thí nghiệm oxide kim loại phản ứng với acid; oxide phi kim phản ứng với base; nêu và giải thích hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm và rút ra nhận xét về tính chất hóa học của oxide.

- **Năng lực:** Ngoài các năng lực chung như tự học, giao tiếp và hợp tác, giải quyết vấn đề và sáng tạo..., hoạt động dạy học theo nhóm còn phát triển năng lực KHTN sau:

+ *Năng lực nhận biết KHTN:* Trình bày được khái niệm oxide, cách đọc tên và phân loại được các oxide theo khả năng phản ứng với acid/base. Viết được phương trình hóa học tạo oxide từ kim loại/phi kim với oxygen.

+ *Năng lực tìm hiểu tự nhiên:* Đề xuất được cách tiến hành thí nghiệm oxide kim loại phản ứng với acid; oxide phi kim phản ứng với base; nêu và giải thích hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm và rút ra nhận xét về tính chất hóa học của oxide

- **Phẩm chất:** Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân và nhóm.

b. Nội dung: HS thảo luận nhóm thực hiện nhiệm vụ học tập theo yêu cầu của GV.

c. Sản phẩm: Câu trả lời của HS

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV sử dụng kỹ thuật công đoạn, chia lớp thành 4 nhóm và giao cho mỗi nhóm học sinh phụ trách 1 công đoạn học tập. Yêu cầu các nhóm làm việc trong 7–10 phút để tìm hiểu và hoàn thành phần kiến thức dưới đây vào phiếu học tập:

Công đoạn	Nội dung học tập	Nhiệm vụ	Sản phẩm cần đạt
-----------	------------------	----------	------------------

Công đoạn 1	Khái niệm oxide	- Trình bày khái niệm, công thức tổng quát - Cách đọc tên oxide - Lấy 2 ví dụ minh họa	Bảng ghi: khái niệm, cách đọc tên + công thức chung + 2 ví dụ
Công đoạn 2	Phân loại oxide	- Phân loại oxide: acid – base – trung tính – lưỡng tính - Lấy ví dụ minh họa của từng loại oxide	Bảng phân loại + ví dụ tương ứng
Công đoạn 3	Tính chất hóa học của oxide base	- Trình bày các phản ứng đặc trưng - Viết 1–2 phương trình hóa học minh họa	Phiếu ghi PTHH + giải thích phản ứng, nhận xét phản ứng
Công đoạn 4	Tính chất hóa học của oxide acid	- Trình bày các phản ứng đặc trưng - Viết 1–2 phương trình hóa học minh họa	Phiếu ghi PTHH + giải thích phản ứng, nhận xét phản ứng

- Sau khi hoàn thành công đoạn, nhóm sẽ di chuyển đến nhóm khác để “truyền kiến thức” của mình.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ

- Học sinh thảo luận theo nhóm hoàn thành công đoạn được giao.
- Sau đó, các nhóm di chuyển lần lượt: nhóm 1 di chuyển đến nhóm 2 để truyền đạt, nhóm 2 đến nhóm 3, nhóm 3 đến nhóm 4, nhóm 4 đến nhóm 1, theo sơ đồ dây chuyền.

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

- Đại diện 1 - 2 nhóm trình bày, HS nhóm khác nhận xét, bổ sung

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

- GV nhận xét hoạt động của HS. Cho điểm những HS thực hiện tốt nhiệm vụ.
- GV nhận xét, kết luận lại kiến thức.

Phiếu học tập				
Nhóm:				
Nội dung	Công đoạn 1	Công đoạn 2	Công đoạn 3	Công đoạn 4
1. Nội dung chính của công đoạn				
2. Ví dụ minh họa (có thể viết PTHH nếu có)				
3. Một số lưu ý				

Kết thúc hoạt động, Gv cho các nhóm tự đánh giá theo phiếu đánh giá sau:

PHIẾU ĐÁNH GIÁ LÀM VIỆC NHÓM

Nhóm.....

Tên thành viên:.....

Các tiêu chí		Thang điểm
1. Hình thức (40đ)	- Tất cả các thành viên trong nhóm đều trao đổi, lắng nghe ý kiến người khác và đưa ra ý kiến cá nhân	
	- Tất cả thành viên đều tham gia chủ động, tích cực vào thảo luận và thực hiện nhiệm vụ.	
	- Hoàn thành nhiệm vụ GV yêu cầu theo đúng thời gian.	
	- Phân chia công việc rõ ràng, theo năng lực phù hợp.	
2. Nội dung (60đ)	- Trình bày được khái niệm, cách gọi tên, lấy ví dụ minh họa của oxide.	
	- Trình bày được phân loại oxide, lấy được ví dụ cụ thể từng loại oxide	
	- Trình bày được tính chất hóa học của oxide base, viết được PTHH minh họa và nêu hiện tượng	
	- Trình bày được tính chất hóa học của oxide acid, viết được PTHH minh họa và nêu hiện tượng.	
Tổng điểm (100 điểm)		

2.3. Đánh giá chất lượng các thiết kế hoạt động nhóm trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất” môn KHTN 8.

2.3.1. Tổ chức khảo sát

Mục đích khảo sát: Trên cơ sở đã sử dụng KTDH tích cực thiết kế các hoạt động nhóm trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất” nhóm nghiên cứu xin ý kiến đánh giá của các GV ở các trường THCS.

Đối tượng khảo sát: 40 GV giảng dạy tại các trường THCS trên địa bàn tỉnh Ninh Bình.

Nội dung khảo sát:

ND1. Khảo sát về mức độ phù hợp của hoạt động nhóm với mục tiêu, nội dung PPDH, KTDH được sử dụng dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất”

ND2. Khảo sát về mức độ rõ ràng của mục tiêu, nội dung, kỹ thuật tổ chức và sản phẩm cần đạt được của hoạt động nhóm trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất”.

ND3. Khảo sát về mức độ phù hợp của thiết bị dạy học và học liệu được sử dụng để tổ chức các hoạt động nhóm của HS trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất”.

ND4. Khảo sát mức độ hợp lý của phương án kiểm tra, đánh giá trong quá trình tổ chức hoạt động nhóm của HS trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất”

Phương pháp khảo sát: Sử dụng phiếu điều tra trên Google forms gửi đường dẫn đến đối tượng khảo sát, đối tượng khảo sát tham gia trả lời.

2.3.2 Kết quả khảo sát

Tổng số phiếu trả lời khảo sát là 40 phiếu.

ND1. Mức độ phù hợp của hoạt động nhóm với mục tiêu, nội dung PPDH, KTDH được sử dụng dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất”

Bảng 2.2. Kết quả khảo sát mức độ phù hợp của hoạt động nhóm với mục tiêu, nội dung PPDH, KTDH được sử dụng dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất”

Mức độ	Số lượng	%
Tốt	9	22,5%
Khá	31	77,5%
Trung bình	0	0
Không đạt	0	0

Kết quả cho thấy: GV đánh giá mức độ phù hợp của hoạt động nhóm với mục tiêu, nội dung PPDH, KTDH được sử dụng ở mức khá là 77,5%; 22,5% mức tốt. Kết quả chứng tỏ các PPDH, KTDH đều phù hợp của chuỗi hoạt động học với mục tiêu, nội dung được sử dụng trong dạy học.

ND2. Khảo sát mức độ rõ ràng của mục tiêu, nội dung, kỹ thuật tổ chức và sản phẩm cần đạt của hoạt động nhóm trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất”.

Bảng 2.3. Kết quả khảo sát mức độ rõ ràng của mục tiêu, nội dung, kỹ thuật tổ chức và sản phẩm cần đạt của hoạt động nhóm trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất”.

Mức độ	Số lượng	%
Tốt	13	32,5%
Khá	27	67,5%
Trung bình	0	0
Không đạt	0	0

GV đánh giá với 67,5% Khá; 32,5% là Tốt. Kết quả chứng tỏ mục tiêu, nội dung, kỹ thuật tổ chức và sản phẩm cần đạt của của hoạt động nhóm đều rõ ràng trong dạy học.

ND3. Khảo sát về mức độ phù hợp của thiết bị dạy học và học liệu được sử dụng để tổ chức các hoạt động nhóm của HS trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất”.

Bảng 2.4. Kết quả khảo sát về mức độ phù hợp của thiết bị dạy học và học liệu được sử dụng để tổ chức các hoạt động nhóm của HS trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất”.

Mức độ	Số lượng	%
Tốt	17	42,5%
Khá	20	50%
Trung bình	3	7,5%
Không đạt	0	0

GV đánh giá về mức độ phù hợp của thiết bị dạy học và học liệu được sử dụng để tổ chức các hoạt động nhóm của chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất” ở mức độ tốt chiếm 42,5%; 50% ở mức độ khá, 7,5% ở mức độ trung bình. Từ kết quả này chứng tỏ thiết bị dạy học và học liệu được sử dụng phù hợp để tổ chức các hoạt động nhóm trong dạy học.

ND4. Khảo sát mức độ hợp lý của phương án kiểm tra, đánh giá trong quá trình tổ chức hoạt động nhóm của HS trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất”

Bảng 2.5. Kết quả khảo sát mức độ hợp lý của phương án kiểm tra, đánh giá trong quá trình tổ chức hoạt động nhóm của HS trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất”

Mức độ	Số lượng	%
Tốt	18	45%
Khá	20	52,5%
Trung bình	1	2,5%
Không đạt	0	0

GV đánh giá mức độ hợp lý của phương án kiểm tra, đánh giá trong quá trình tổ chức hoạt động nhóm của HS, ở mức độ tốt chiếm 45%; mức độ khá 52,5%; mức độ trung bình 2,5%.

Như vậy, về cơ bản các hoạt động nhóm mà đề tài thiết kế đã đảm bảo được mục tiêu, nội dung, kĩ thuật tổ chức và sản phẩm cần đạt được, thiết bị dạy học và học liệu phù hợp, phương án kiểm tra, đánh giá hợp lý trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất”.

KẾT LUẬN CHƯƠNG 2

Trong chương này, đề tài đã trình bày một số vấn đề:

Sử dụng một số KTDH tích cực thiết kế 10 hoạt động nhóm trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất” môn KHTN 8, cụ thể gồm:

- Vận dụng các kĩ thuật: khăn trải bàn, mảnh ghép, phòng tranh, đặt câu hỏi vào hoạt động hình thành kiến thức.

- Vận dụng các kĩ thuật lược đồ tư duy, công đoạn vào hoạt động hình thành luyện tập.

- Vận dụng sử dụng kĩ thuật khăn trải bàn vào hoạt động vận dụng.

Đánh giá chất lượng các thiết kế hoạt động nhóm trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất” môn KHTN 8.

KẾT LUẬN

Sau quá trình thực hiện, đề tài đã đạt được một số kết quả như sau:

1. Trên cơ sở nghiên cứu lí luận và thực tiễn về các KTDH tích cực và phương pháp dạy học nhóm, đề tài đã thiết kế được 10 hoạt động nhóm trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất” môn KHTN ở lớp 8. Nội dung thiết kế mỗi hoạt động nhóm bao gồm mục tiêu (về kiến thức, năng lực, phẩm chất); nội dung; sản phẩm và kế hoạch tổ chức thực hiện hoạt động. Các hoạt động nhóm được thiết kế đã vận dụng được các KTDH tích cực như: KT mảnh ghép, KT ổ bi, KT phòng tranh, KT khăn trải bàn; KT lược đồ tư duy; KT vận dụng đặt câu hỏi; KT công đoạn... Các thiết kế tập trung vào hoạt động hình thành kiến thức mới, luyện tập, vận dụng.

2. Các thiết kế hoạt động nhóm trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất” môn KHTN 8 của đề tài đã được đánh giá bởi các GV dạy môn KHTN ở trường THCS. Đánh giá chung các hoạt động nhóm mà đề tài thiết kế đã đảm bảo được mục tiêu, nội dung, kĩ thuật tổ chức và sản phẩm cần đạt được, thiết bị dạy học và học liệu phù hợp, phương án kiểm tra, đánh giá hợp lý trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất”.

Đây là nguồn tài liệu giúp giáo viên và học sinh hiểu thêm về các KTDH tích cực thiết kế hoạt động nhóm trong dạy học, góp phần tạo hứng thú cho HS trong quá trình học môn Khoa học tự nhiên.

Kiến nghị: Với những kết quả trên trong thời gian tới, tác giả khoá luận sẽ tiếp tục nghiên cứu thiết kế hoạt động nhóm vận dụng các KTDH tích cực trong các hoạt động khác nhau trong tiến trình bài dạy, cũng như thiết kế hoạt động nhóm với các chủ đề khác trong môn KHTN 8, nghiên cứu tổ chức dạy thực nghiệm để đánh giá hiệu quả của các hoạt động nhóm có sử dụng KTDH tích cực trong môn KHTN ở trường THCS.

DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tiếng Việt

- [1]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018), *Chương trình giáo dục phổ thông môn khoa học tự nhiên*, Thông tư số 32/2018/TT-BGDĐT, Hà Nội.
- [2]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2020), *Sử dụng phương pháp dạy học và giáo dục phát triển phẩm chất, năng lực học sinh THCS* (Tài liệu hướng dẫn bồi dưỡng giáo viên phổ thông cốt cán, Mô đun 2), TP Hồ Chí Minh.
- [3]. Dương Thị Hồng Hiều (2017), “*Học hợp tác: Cơ sở khoa học, khái niệm và hình thức vận dụng*”, Tạp chí Khoa học, Phòng Đào tạo- Trường Đại học Sư phạm TPHCM.
- [4]. Hoàng Thị Hiền (2015), *Vận dụng kỹ thuật dạy học tích cực trong dạy học chương “Chất khí” Vật lý 10 cho học sinh trung học phổ thông miền núi*, Trường đại học sư phạm Thái Nguyên.
- [5]. Nguyễn Lăng Bình (2021), *Dạy và Học tích cực - một số phương pháp và kỹ thuật dạy học*, Nhà xuất bản Đại học Sư phạm.
- [6]. Nguyễn Văn Cường (2016), *Lý luận dạy học hiện đại cơ sở đổi mới mục tiêu, nội dung và phương pháp dạy học*, Nhà xuất bản Đại học Sư phạm.
- [7]. Nguyễn Thị Minh Thu (2020), *Sử dụng phương pháp dạy học tích cực trong bài 7- bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học - hóa học 10 cơ bản nhằm phát huy năng lực học sinh trong học tập*, Sở Giáo Dục và Đào Tạo Vĩnh Phúc.
- [8]. Phạm Tuấn Hậu (2017), *Vận dụng các phương pháp, kỹ thuật dạy học tích cực trong dạy học môn hoá học phổ thông*, Trường THPT Hà Trung - Sở Giáo Dục và Đào Tạo Thanh Hoá.
- [9]. Trịnh Văn Biều Số 25 (2011) “ *Dạy học hợp tác – một xu hướng mới của giáo dục thế kỷ XXI* ” - Tạp chí khoa học ĐHSP TP HCM.
- [10]. Vũ Văn Hùng (Tổng Chủ biên) (2023). *Khoa học tự nhiên 8* (Bộ sách Kết nối tri thức), Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.

2. Website

[11]. <https://ttdtxhaiphong.haiphong.edu.vn/doi-moi-giao-duc/top-10-phuong-phap-day-hoc-tich-cuc-thanh-cong-nhat-hien-nay/ctmb/16747/52480>. Ngày truy cập: 20/3/2025.

[12]. <https://thptphanchautrinh.hcm.edu.vn/tai-lieu-tham-khao/cac-ky-thuat-day-hoc-tich-cuc/ctmb/47043/125116> Ngày truy cập: 12/4/2025.

PHỤ LỤC

1. Mẫu khảo sát lần 1

PHIẾU KHẢO SÁT

(Dành cho giáo viên)

Xin kính chào quý thầy/cô! Hiện tại, em đang thực hiện đề tài khoá luận tốt nghiệp ***“Vận dụng một số kỹ thuật dạy học tích cực thiết kế hoạt động nhóm trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất” môn Khoa học tự nhiên 8”*** tại Trường Đại học Hoa Lư, Ninh Bình. Để có cơ sở thực tiễn cho đề tài, em rất mong các thầy/cô dành chút thời gian để thực hiện khảo sát dưới đây. Em đảm bảo rằng các thông tin cá nhân thu thập từ khảo sát này sẽ hoàn toàn bảo mật và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu. Em cảm ơn thầy/cô đã dành thời gian làm cuộc khảo sát này.

Họ và tên GV:.....

Đơn vị công tác:.....

Môn học giảng dạy:

Câu 1: Thầy/cô thường gặp những khó khăn gì khi tổ chức hoạt động nhóm trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi chất”. (Có thể lựa chọn nhiều phương pháp)

- ☐ GV khó quản lý lớp học
- ☐ Hạn chế về thời gian
- ☐ Không gian lớp học chật làm HS khó di chuyển
- ☐ HS chưa có kỹ năng hoạt động nhóm
- ☐ Về trang thiết bị và tài liệu hỗ trợ

Câu 2: Mức độ thầy/cô sử dụng các kỹ thuật dạy học nào khi tổ chức hoạt động nhóm trong dạy học chủ đề: “Chất và sự biến đổi của chất”?

Thầy/Cô vui lòng đánh dấu vào mức độ sử dụng tương ứng với từng kỹ thuật dạy học tích cực theo thang đo dưới đây:

Mức độ sử dụng	Diễn giải
0 – Không bao giờ	Không áp dụng
1 – thỉnh thoảng	20–50% số tiết học
2 – Thường xuyên	50–80% số tiết học
3 – Rất thường xuyên	Trên 80% số tiết học

Bảng khảo sát

Kĩ thuật dạy học tích cực	0	1	2	3
Kĩ thuật mảnh ghép				
Kĩ thuật phòng tranh				
Kĩ thuật lược đồ tư duy				
Kĩ thuật ổ bi				
Kĩ thuật KWL				
Kĩ thuật khăn trải bàn				

Câu 3: Trong quá trình giảng dạy, thầy/cô thường sử dụng kĩ thuật dạy học khi tổ chức hoạt động nhóm ở những dạng hoạt động nào trong dạy học chủ đề: “Chất và sự biến đổi của chất”?

Dạng hoạt động	Tỉ lệ sử dụng (%)
Hoạt động mở đầu (khởi động)	
Hoạt động hình thành kiến thức	
Hoạt động luyện tập	
Hoạt động vận dụng - mở rộng kiến thức	

Trân trọng cảm ơn ý kiến của các thầy/cô!

PHIẾU KHẢO SÁT

(Dành cho học sinh)

Cô chào các em. Hiện tại, cô đang thực hiện đề tài khoá luận tốt nghiệp ***“Vận dụng một số kỹ thuật dạy học tích cực thiết kế hoạt động nhóm trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất” môn Khoa học tự nhiên 8”*** tại Trường Đại học Hoa Lư, Ninh Bình. Cô rất mong các em dành chút thời gian tham gia khảo sát dưới đây. Cô đảm bảo rằng các thông tin cá nhân thu thập từ khảo sát này sẽ hoàn toàn bảo mật và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu.

Họ và tên:.....

Lớp:.....

Trường:.....

Ngày khảo sát:

Câu 1: Em thấy hứng thú với hình thức tổ chức hoạt động nào sau đây?

- ☐ Làm việc nhóm
- ☐ Trò chơi
- ☐ Trải nghiệm – thực hành
- ☐ Dự án

Câu 2: Trong các tiết học hoạt động nhóm em đã tham gia với thái độ như thế nào?

Hướng dẫn: Em hãy đánh giá các mức độ theo thang điểm sau: 4 – Rất tích cực, 3- Tích cực, 2 – Bình thường, 1 – Chưa tích cực.

Tiêu chí	1	2	3	4
1. Tham gia đầy đủ hoạt động nhóm				
2. Tự giác thực hiện nhiệm vụ được giao				
3. Chủ động đóng góp ý kiến				
4. Lắng nghe ý kiến của bạn				
5. Hợp tác và hỗ trợ bạn trong nhóm				
6. Tôn trọng ý kiến khác biệt				

2. Mẫu khảo sát lần 2

PHIẾU KHẢO SÁT

(Dành cho giáo viên)

Xin kính chào quý thầy/cô! Hiện tại, em đang thực hiện đề tài khoá luận tốt nghiệp ***“Vận dụng một số kỹ thuật dạy học tích cực thiết kế hoạt động nhóm trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất” môn Khoa học tự nhiên 8”*** tại Trường Đại học Hoa Lư, Ninh Bình. Để có cơ sở thực tiễn cho đề tài, em rất mong các thầy/cô dành chút thời gian để thực hiện khảo sát dưới đây. Em đảm bảo rằng các thông tin cá nhân thu thập từ khảo sát này sẽ hoàn toàn bảo mật và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu. Em rất biết ơn thầy/cô đã dành thời gian làm cuộc khảo sát này.

Họ và tên GV:.....

Đơn vị công tác:.....

Môn học giảng dạy:.....

Câu 1: Ý kiến của thầy/cô về mức độ mức độ phù hợp của hoạt động nhóm với mục tiêu, nội dung PPDH, KTDH được sử dụng dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất”

- ☐ Trung bình
- ☐ Khá
- ☐ Tốt
- ☐ Không đạt (ghi rõ bài)

Câu 2: Ý kiến của thầy/cô về mức độ rõ ràng của mục tiêu, nội dung, kỹ thuật tổ chức và sản phẩm cần đạt được của hoạt động nhóm trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất”.

- ☐ Trung bình
- ☐ Khá
- ☐ Tốt
- ☐ Không đạt (ghi rõ bài)

Câu 3: Ý kiến của thầy/cô về mức độ phù hợp của thiết bị dạy học và học liệu được sử dụng để tổ chức các hoạt động nhóm của HS trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất”.

- Trung bình
- Khá
- Tốt
- Không đạt

Câu 4: Ý kiến của thầy/cô về mức độ hợp lý của phương án kiểm tra, đánh giá trong quá trình tổ chức hoạt động nhóm của HS trong dạy học chủ đề “Chất và sự biến đổi của chất”

- Trung bình
- Khá
- Tốt
- Không đạt (ghi rõ bài)