

SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM

**PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC VẬN DỤNG KIẾN THỨC HÓA HỌC VÀO
CUỘC SỐNG TRONG DẠY HỌC CHƯƠNG OXI – LƯU HUỖNH
HÓA HỌC 10**

MÔN: HÓA HỌC

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO NGHỆ AN
TRƯỜNG THPT ANH SƠN 3

*

SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM

**PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC VẬN DỤNG KIẾN THỨC HÓA HỌC VÀO
CUỘC SỐNG TRONG DẠY HỌC CHƯƠNG OXI – LƯU HUỖNH
HÓA HỌC 10**



vì sự nghiệp phát triển
GIÁO DỤC

Môn: Hóa học

Người thực hiện: Hoàng Thị Quý

Tổ: Tự nhiên

Năm học: 2021 – 2022

Điện thoại: 0973452320

KÍ HIỆU CÁC CHỮ VIẾT TẮT

ĐC	Đối chứng
ĐHSP	Đại học sư phạm
GV	Giáo viên
HS	Học sinh
NL	Năng lực
NLVDKT	Năng lực vận dụng kiến thức
NLVDKTHH	Năng lực vận dụng kiến thức hóa học
NXB	Nhà xuất bản
PPDH	Phương pháp dạy học
SGK	Sách giáo khoa
TN	Thực nghiệm
TNSP	Thực nghiệm sư phạm
THPT	Trung học phổ thông

MỤC LỤC

PHẦN I. ĐẶT VẤN ĐỀ	1
1. Lí do chọn đề tài	1
2. Mục đích nghiên cứu.....	1
3. Đối tượng nghiên cứu.....	1
4. Phương pháp nghiên cứu.....	1
5. Đóng góp mới của đề tài	2
PHẦN II. NỘI DUNG	3
CHƯƠNG 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN.....	3
1.1. Dạy học theo định hướng phát triển năng lực.....	3
1.1.1. <i>Khái niệm</i>	3
1.1.2. <i>Đặc điểm của dạy học định hướng phát triển năng lực</i>	3
1.2. Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống	3
1.2.1. <i>Khái niệm</i>	3
1.2.2. <i>Cấu trúc</i>	4
1.2.3. <i>Biểu hiện</i>	4
1.2.4. <i>Phương pháp đánh giá</i>	4
1.3. Dạy học tích hợp.....	5
1.3.1. <i>Khái niệm</i>	5
1.3.2. <i>Đặc điểm của dạy học tích hợp</i>	5
1.3.3. <i>Mục tiêu của dạy học tích hợp</i>	6
1.4. Bài tập thực tiễn trong dạy học hóa học	7
1.4.1. <i>Khái niệm</i>	7
1.4.2. <i>Vai trò của bài tập thực tiễn trong dạy học hóa học</i>	7
CHƯƠNG 2. CƠ SỞ THỰC TIỄN	8
2.1. Mục đích điều tra	8
2.2. Nội dung điều tra.....	8
2.3. Đối tượng điều tra	8
2.4. Địa bàn điều tra	8
2.5. Phương pháp điều tra	8

2.6. Phân tích và đánh giá kết quả điều tra	8
CHƯƠNG 3. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ	10
3.1. Phân tích chương trình	10
3.1.1. Vị trí chương oxi – lưu huỳnh	10
3.1.2. Mục tiêu chương oxi – lưu huỳnh	10
3.2. Các biện pháp phát triển năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống trong dạy học chương oxi- lưu huỳnh hóa học 10	11
3.2.1. Dạy học chương oxi – lưu huỳnh qua một số chủ đề tích hợp liên môn nhằm phát triển năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống cho học sinh	11
3.2.2. Sử dụng bài tập thực tiễn trong dạy học chương oxi – lưu huỳnh	21
3.3. Bộ công cụ đánh giá năng lực vận dụng kiến thức Hóa học vào cuộc sống	25
CHƯƠNG 4. THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM	28
4.1. Mục đích	28
4.2. Đối tượng thực nghiệm	28
4.3. Nội dung thực nghiệm	28
4.4. Kết quả thực nghiệm	28
PHẦN III. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT	31
TÀI LIỆU THAM KHẢO	32
PHỤ LỤC	33

PHẦN I. ĐẶT VẤN ĐỀ

1. Lí do chọn đề tài

Đất nước ta đang trong quá trình hội nhập quốc tế sâu, rộng, trong sự phát triển nhanh chóng của khoa học và công nghệ, khoa học giáo dục và sự cạnh tranh quyết liệt trên nhiều lĩnh vực giữa các quốc gia trên thế giới vì vậy giáo dục cần đào tạo ra những con người đáp ứng nhu cầu của thời đại.

Quan điểm mới về dạy học hiện nay là học đi đôi với hành, lí thuyết đi đôi với thực tiễn, dạy học theo định hướng phát triển năng lực, phẩm chất học sinh. Vì vậy, dạy học phát triển năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống cần được phát huy mạnh mẽ.

Hóa học là môn khoa học thực nghiệm dựa trên cơ sở lí thuyết, gắn liền với tự nhiên và đời sống con người. Những nội dung kiến thức hóa học, nếu giáo viên biết cách lồng ghép thành các chủ đề tích hợp liên môn hoặc qua những câu hỏi, bài tập gắn với thực tiễn thì học sinh sẽ hứng thú, nắm kiến thức nhanh, tầm hiểu biết được mở rộng.

Qua quá trình giảng dạy, tìm hiểu, khảo sát tôi thấy nhiều giáo viên trong khi dạy học vẫn còn giảng dạy lí thuyết nhiều, sử dụng các bài tập, câu hỏi mang nặng tính hàn lâm, tính toán phức tạp, ít liên hệ thực tế nên học sinh nhàm chán.

Từ vì những lí do trên tôi chọn đề tài: **“Phát triển năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống qua dạy học chương oxi - lưu huỳnh Hóa học 10”**.

2. Mục đích nghiên cứu

Đưa ra các biện pháp để phát triển năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống của học sinh, trong quá trình dạy học chương oxi – lưu huỳnh nhằm nâng cao chất lượng dạy và học.

3. Đối tượng nghiên cứu

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

Hai biện pháp nhằm phát triển năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống cho học sinh, trong dạy học chương oxi- lưu huỳnh: Dạy học qua chủ đề tích hợp liên môn và sử dụng bài tập thực tiễn trong dạy học.

4. Phương pháp nghiên cứu

4.1. Phương pháp nghiên cứu lí luận

Sử dụng các phương pháp phân tích, tổng hợp, hệ thống hóa, khái quát hóa trong tổng quan cơ sở lí luận của đề tài.

4.2. Phương pháp nghiên cứu thực tiễn

- Quan sát, điều tra, trao đổi với GV, học sinh về thực trạng dạy học phát triển năng lực hiện nay, các năng lực cần ưu tiên phát triển hơn, những nội dung Hóa học HS yêu thích học, quan tâm.

- Thực nghiệm sư phạm.

4.3. Phương pháp xử lý thông tin

Dùng phương pháp thống kê toán học xử lý kết quả TNSP

5. Đóng góp mới của đề tài

- Góp phần làm rõ cơ sở lý luận năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống, xây dựng bộ công cụ đánh giá năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống.
- Đưa ra hai biện pháp phát triển năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống: Dạy học qua chủ đề tích hợp liên môn và sử dụng bài tập thực tiễn trong dạy học

PHẦN II. NỘI DUNG

CHƯƠNG 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN

1.1. Dạy học theo định hướng phát triển năng lực

1.1.1. Khái niệm

Dạy học theo định hướng phát triển năng lực là mô hình dạy học hướng tới mục tiêu phát triển tối đa phẩm chất và năng lực của người học thông qua cách thức tổ chức các hoạt động học tập độc lập, tích cực, sáng tạo của học sinh dưới sự tổ chức, hướng dẫn và hỗ trợ hợp lý của giáo viên. Trong mô hình này, người học có thể thể hiện sự tiến bộ bằng cách chứng minh năng lực của mình. Điều đó có nghĩa là người học phải chứng minh mức độ nắm vững và làm chủ các kiến thức và kỹ năng (được gọi là năng lực); huy động tổng hợp mọi nguồn lực (kinh nghiệm, kiến thức, kỹ năng, hứng thú, niềm tin, ý chí,...) trong một môn học hay bối cảnh nhất định, theo tốc độ của riêng mình.

1.1.2. Đặc điểm của dạy học định hướng phát triển năng lực

Thứ nhất, dạy học theo định hướng phát triển năng lực được thiết kế theo hướng phân hóa dựa trên hứng thú, nhu cầu và nền tảng kiến thức, sở thích cũng như thể mạnh của học sinh. Phương pháp này cho phép người học cá nhân hóa, đa dạng hóa việc học để đáp ứng nhu cầu của bản thân theo hướng có lợi cho họ. Tức là, ngoài số giờ lên lớp theo quy định, học sinh có quyền lựa chọn môn học, hình thức học ở bất kỳ đâu và bất cứ thời điểm nào (học online, học nhóm,...) để giúp học sinh phát triển tối đa năng lực vốn có của mình. Phương pháp học này mang đến sự tự do, linh hoạt cho học sinh, loại bỏ sự bất bình đẳng trong quá trình học tập. Học sinh được coi là trung tâm của quá trình học và luôn cảm thấy thoải mái, dễ chịu.

Thứ hai, dạy học theo hướng phát triển năng lực định hướng để học sinh có thể tiếp thu kiến thức cần thiết và nâng cao khả năng thực hành, vận dụng kiến thức đã học được. Kiến thức, kỹ năng và cách ứng xử là những “tài nguyên” để các em thực hiện nhiệm vụ cụ thể để hình thành và phát triển năng lực.

Thứ ba, dạy học phát triển năng lực xác định và đo lường năng lực đầu ra của học sinh dựa trên mức độ làm chủ kiến thức môn học. Học sinh thể hiện sự tiến bộ của mình thông qua việc chứng minh năng lực mà không dựa trên khoảng thời gian cố định như học kỳ hay cấp học.

Thứ tư, dạy học theo định hướng phát triển năng lực giúp người học có thể chọn cách tiếp nhận các tài liệu học tập kể cả thời điểm và nhịp độ học tập. Điều này khuyến khích khả năng làm việc độc lập và tự chủ của học sinh, phát triển tối đa các kỹ năng để đạt được mục tiêu học tập.

1.2. Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

1.2.1. Khái niệm

NLVDKTHH vào cuộc sống là khả năng huy động kiến thức Hóa học tổng hợp để giải quyết được những vấn đề trong thực tiễn cuộc sống.

1.2.2. Cấu trúc

Cũng như các năng lực khác, NLVDKT vào cuộc sống được cấu thành bởi các thành tố sau:

- Nhận biết được vấn đề thực tiễn cuộc sống
- Xác định được các kiến thức liên quan đến các vấn đề thực tiễn cuộc sống
- Tìm tòi, khám phá các kiến thức liên quan đến vấn đề thực tiễn cuộc sống
- Giải thích, phân tích, đánh giá vấn đề thực tiễn cuộc sống
- Đề xuất biện pháp, thực hiện giải quyết các vấn đề thực tiễn và đề xuất vấn đề mới.

1.2.3. Biểu hiện

NLVDKT của HS THPT là vận dụng được kiến thức, kỹ năng đã học để giải quyết một số vấn đề trong học tập, nghiên cứu khoa học và một số tình huống cụ thể trong thực tiễn. NLVDKTHH vào cuộc sống của HS THPT có các biểu hiện cụ thể như sau:

- Hệ thống hóa kiến thức, phân loại kiến thức hóa học, hiểu rõ đặc điểm, nội dung, thuộc tính của loại kiến thức hóa học. Vận dụng kiến thức chính là lựa chọn một cách phù hợp với mỗi hiện tượng, tình huống cụ thể xảy ra trong cuộc sống, tự nhiên và xã hội.
- Nắm được các kiến thức hóa học một cách tổng hợp và khi vận dụng kiến thức hóa học có ý thức rõ ràng về loại kiến thức đó đã được ứng dụng trong lĩnh vực gì, ngành nghề gì trong cuộc sống, tự nhiên và xã hội.
- Phát hiện và hiểu rõ được các ứng dụng của hóa học trong các vấn đề thực phẩm, sinh hoạt, y học, sức khỏe, sản xuất công nghiệp, nông nghiệp và môi trường.
- Tìm mối liên hệ và giải thích được các hiện tượng trong tự nhiên và các ứng dụng của hóa học trong cuộc sống và trong các lĩnh vực trên dựa vào kiến thức hóa học và kiến thức liên môn khác.
- Chủ động, sáng tạo lựa chọn phương pháp, cách thức giải quyết vấn đề. Có năng lực hiểu biết và tham gia thảo luận về các vấn đề hóa học liên quan đến cuộc sống thực tiễn và bước đầu biết tham gia NCKH giải quyết các vấn đề đó

1.2.4. Phương pháp đánh giá

Đặc điểm của dạy học định hướng phát triển năng lực là đánh giá ở nhiều khía cạnh, đánh giá cả quá trình... Do vậy, việc đánh giá thường xuyên, đa dạng hóa các hình thức và công cụ đánh giá là rất cần thiết. Ở đây, GV có thể đánh giá dựa trên các hoạt động trên lớp, đánh giá qua việc trình bày, báo cáo sản phẩm của người học... cần đảm bảo nguyên tắc kết hợp đánh giá của GV với tự đánh giá và đánh giá lẫn nhau của HS.

- Đánh giá phải hướng tới sự phát triển phẩm chất và NL của HS.

- Đánh giá không chỉ chú ý đến thành tích mà cần chú ý đến tính phát triển, đánh giá gắn liền với thực tiễn nghĩa là thay vì đánh giá tái hiện lại các kiến thức học từ sách vở thì cần phải đánh giá năng lực của người học, việc vận dụng các kiến thức được học vào thực tiễn cuộc sống. Không so sánh HS này với HS khác; coi trọng việc động viên, khuyến khích sự hứng thú, tính tích cực và vượt khó trong học tập, rèn luyện của HS; giúp HS phát huy năng khiếu cá nhân; đảm bảo kịp thời, công bằng, khách quan, không tạo áp lực cho HS.

1.3. Dạy học tích hợp

1.3.1 Khái niệm

Dạy học tích hợp là một quan niệm dạy học nhằm hình thành và phát triển ở học sinh những năng lực cần thiết, đặc biệt là năng lực vận dụng kiến thức vào giải quyết có hiệu quả những tình huống thực tiễn. Theo đó, giáo viên sẽ lồng ghép những nội dung giáo dục vào các môn học có sẵn, thông qua các hoạt động học tập do giáo viên tổ chức và hướng dẫn, học sinh không chỉ biết cách thu thập, chọn lọc và xử lý thông tin mà còn chủ động nêu lên vấn đề, vận dụng các kiến thức và kỹ năng vào giải quyết các vấn đề liên quan đến học tập và thực tiễn cuộc sống. Dạy học tích hợp giúp cho việc học tập của học sinh trở nên ý nghĩa hơn, phát triển được những năng lực cần thiết như năng lực giải quyết vấn đề, đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục hiện nay.

1.3.2. Đặc điểm của dạy học tích hợp

- Dạy học tích hợp hướng tới người học

Đặc điểm này yêu cầu người học là chủ thể của hoạt động học. Người học phải tự học, tự nghiên cứu khám phá kiến thức. Người học không chỉ đặt mình vào kiến thức có sẵn ở trong bài dạy mà còn phải đặt mình vào tình huống thực của cuộc sống, từ đó tự phát hiện ra điều chưa biết, điều cần tìm hiểu, tức là khám phá kiến thức cho bản thân. Dạy học tích hợp chú trọng đến kết quả học tập của người học, hướng người học vận dụng các kiến thức đã học vào giải quyết các tình huống thực tiễn. Điều này yêu cầu quá trình học tập phải đảm bảo hiệu quả và chất lượng để thực hiện nhiệm vụ đưa ra.

- Dạy học tích hợp hướng tới mục tiêu phát triển năng lực

Trong dạy học tích hợp, người học phải phát huy tối đa năng lực của mình. Đó là sự tích cực, chủ động tìm tòi kiến thức của người học. Giáo viên chỉ là người tổ chức và hướng dẫn, khuyến khích người học tự chiếm lĩnh kiến thức bằng chính hành động của mình. Trong quá trình giải quyết vấn đề người học có thể rút ra những kiến thức chưa khoa học, chưa chính xác. Học sinh cũng có thể căn cứ vào kết luận của giáo viên để tự rút kinh nghiệm và thay đổi về cách học của mình cho phù hợp, nhận ra những điểm sai và biết sửa sai đó là biết cách học.

- Dạy học tích hợp kết hợp giữa lý thuyết và thực hành

Đây là quá trình dạy học qua đó người học hình thành năng lực học tập nhằm đáp ứng được mục tiêu của chủ đề, bài học. Người học cần được phát triển các năng lực tương ứng với mục tiêu của chương trình môn học (Lịch sử và Địa lí). Do đó, việc dạy kiến thức lí thuyết không chỉ ở mức độ hàn lâm mà cần phải hỗ trợ cho việc phát triển các năng lực thực hành ở mỗi người học. Người dạy cần định hướng, giúp đỡ, tổ chức và điều chỉnh, động viên các hoạt động của người học đồng thời khuyến khích người học nảy sinh nhu cầu, tạo hứng thú để đưa ra kết quả mới.

- Dạy học tích hợp đặt người học vào tình huống thực tế

Trong dạy học tích hợp, người học được vận dụng những kiến thức, kĩ năng đã học vào giải quyết những tình huống thực tiễn. Người học phải quan sát, thảo luận nhiệm vụ đặt ra theo suy nghĩ của cá nhân, tự lực tìm cách giải quyết để khám phá những điều mình chưa hiểu mà không phải thụ động tiếp thu những tri thức từ giáo viên cung cấp. Người học cần phải tiếp nhận tình huống học tập qua các phương tiện dạy học, phân tích tình huống để phát hiện mối quan hệ bản chất của sự vật, hiện tượng.

- Hoạt động dạy học tích hợp cũng cần có sự kiểm soát, củng cố những nhận thức của người học. Việc kiểm soát được thực hiện qua thông tin của hoạt động tự đánh giá, điều chỉnh. Việc đánh giá năng lực của người học phải dựa vào việc người học đã vận dụng các kiến thức đã học vào việc thực hiện giải quyết các tình huống phức hợp trong cuộc sống. Việc đánh giá được thực hiện ở từng cá nhân người học dựa trên mức độ hoàn thành công việc theo các tiêu chí đánh giá của chủ đề, môn học.

1.3.3. Mục tiêu của dạy học tích hợp

Dạy học tích hợp giúp người dạy xác định rõ mục tiêu, lựa chọn những nội dung quan trọng khi tổ chức dạy học. Những nội dung quan trọng thường là những nội dung cốt yếu trong học tập vì chúng thiết thực cho việc vận dụng vào cuộc sống thực và chúng là nền tảng cho các hoạt động học tập tiếp theo. Từ đó giáo viên có thể tạo điều kiện để nâng cao kiến thức cho học sinh khi cần thiết.

Dạy học tích hợp phát triển ở học sinh năng lực giải quyết những vấn đề phức hợp và giúp cho việc học trở nên có ý nghĩa hơn đối với học sinh so với việc dạy học hay giáo dục một cách riêng rẽ. Thực tế hiện nay, nhiều điều nhà trường dạy cho người học nhưng chưa thực sự cần thiết cho cuộc sống, ngược lại có những năng lực cơ bản chưa có đủ thời gian để hình thành và rèn luyện.

Dạy học tích hợp dạy cho học sinh cách sử dụng kiến thức trong bối cảnh thực tiễn. Thay vì nhồi nhét cho người học nhiều kiến thức đủ loại lí thuyết, phương pháp này nên chú trọng vào luyện tập cho người học năng lực vận dụng các kiến thức, kĩ năng đã học vào tình huống thực tiễn, có ích cho cuộc sống cá nhân và có năng lực sống tự lập.

Dạy học tích hợp thiết lập mối quan hệ giữa các kiến thức đã học. Trong quá trình học tập, từ nội dung khác nhau của mỗi môn học, người học phải khái quát các khái niệm đã học một cách có hệ thống trong phạm vi từng môn học hay giữa các môn học với nhau. Thông tin càng phong phú, càng đa dạng thì tính hệ thống phải càng cao, từ đó các em mới làm chủ thực sự được kiến thức và dễ dàng vận dụng kiến thức đã học khi gặp phải những tình huống bất ngờ, thách thức trong cuộc sống.

Như vậy, dạy học tích hợp là một quan điểm dạy học nhằm mục tiêu phát triển phẩm chất và năng lực người học để người học có thể vận dụng các kiến thức, kỹ năng đã học vào giải quyết các tình huống thực tiễn. Dạy học tích hợp phát triển tính tích cực học tập của học sinh, góp phần trong việc đổi mới phương pháp và hình thức tổ chức dạy học.

1.4. Bài tập thực tiễn trong dạy học hóa học

1.4.1. Khái niệm

Bài tập thực tiễn trong dạy học Hóa học là những bài tập có nội dung Hóa học xuất phát từ thực tiễn, đòi hỏi HS phải vận dụng kiến thức, kỹ năng Hóa học cùng với các kiến thức của môn học khác kết hợp với kinh nghiệm, kỹ năng sống để giải quyết một số vấn đề đặt ra từ những bối cảnh và tình huống nảy sinh từ thực tiễn cuộc sống.

1.4.2. Vai trò của bài tập thực tiễn trong dạy học hóa học

- Bài tập thực tiễn vừa là mục đích, vừa là nội dung của việc dạy, học hóa học đồng thời nó có chức năng dạy học, giáo dục, kiểm tra và phát triển.

- Bài tập thực tiễn là PPDH có hiệu quả cao trong việc phát triển NLVDKTHH để giải quyết các vấn đề học tập và thực tiễn, được giữ vai trò quan trọng trong nhiều khâu, nhiều bài dạy hóa học. Bài tập thực tiễn thường được sử dụng trong các hoạt động tìm tòi, mở rộng kiến thức.

- Đối với HS bài tập thực tiễn giúp HS nắm vững kiến thức, phát triển tư duy và hình thành NLVDKTHH vào cuộc sống, giúp HS có hứng thú và yêu thích môn Hóa học hơn.

- Đối với GV, bài tập thực tiễn là nguồn kiến thức, phương tiện để GV tổ chức các hoạt động học tập, giúp HS tìm tòi, phát hiện vấn đề, tích cực hóa các hoạt động học tập của HS trong quá trình dạy học.

CHƯƠNG 2. CƠ SỞ THỰC TIỄN

2.1. Mục đích điều tra

- Đối với GV điều tra thực trạng dạy học định hướng phát triển năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống của GV 2 trường THPT trên địa bàn huyện Anh Sơn.

- Đối với HS tìm hiểu mức độ hứng thú và sự quan tâm của HS trường THPT Anh Sơn 3 khi giải quyết các vấn đề trong cuộc sống, năng lực của học sinh lớp thực nghiệm và đối chứng trước khi thực nghiệm.

2.2. Nội dung điều tra

Phỏng vấn và thăm dò bằng phiếu, phân tích kết quả học.

2.3. Đối tượng điều tra

Giáo viên và học sinh.

2.4. Địa bàn điều tra

Trường THPT Anh Sơn 3, Trường THPT Anh Sơn 2.

2.5. Phương pháp điều tra

Phỏng vấn và thăm dò

2.6. Phân tích và đánh giá kết quả điều tra

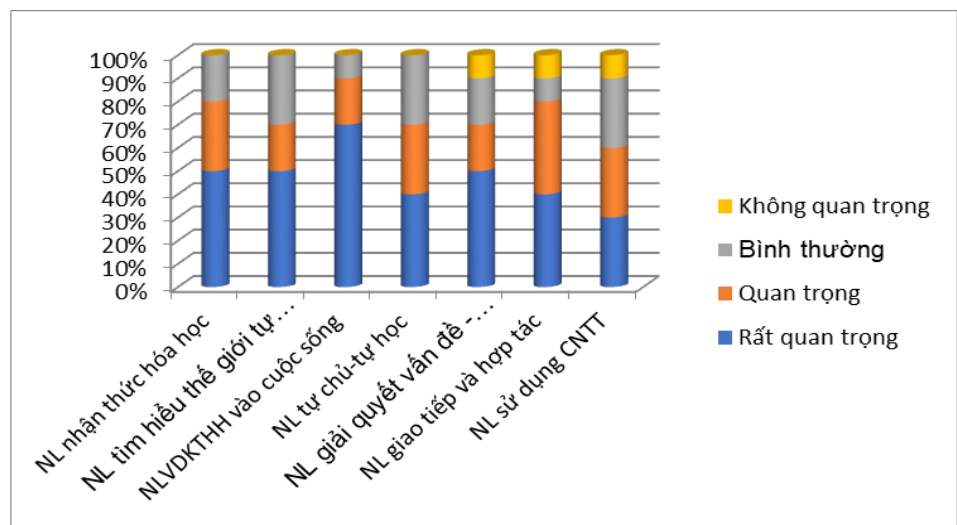
Kết quả thăm dò ý kiến HS, GV tôi thấy:

- Phần lớn HS hiếm khi quan tâm, tìm hiểu những vấn đề trong cuộc sống liên quan đến hóa học.

- Một số HS chưa thấy được tầm quan trọng của môn Hóa, chưa thấy được mối quan hệ giữa kiến thức Hóa học với cuộc sống, các em ít hứng thú trong học tập Hóa học.

- Nhiều GV chưa chú trọng đến kiến thức thực tế, cũng như cách hình thành và tổ chức cho HS những hoạt động, nội dung để các em được tham gia, từ đó có thói quen tìm hiểu, quan tâm đến những vấn đề của cuộc sống, hứng thú trong học tập.

Kết quả khảo sát, thăm dò 10 GV dạy môn Hóa học của 2 trường THPT Anh Sơn 3 (4GV), THPT Anh Sơn 2 (6 GV)



Hình 1 - Biểu đồ về mức độ quan trọng của các năng lực

Qua biểu đồ ta thấy, đa số GV đều cho rằng NLVDKTHH vào cuộc sống cho HS là rất quan trọng.

Nhiều giáo viên còn sử dụng phương pháp thuyết trình, vấn đáp, kiến thức lí thuyết còn mang tính hàn lâm, hệ thống bài tập hóa học không sát với thực tế, nặng tính toán nên học sinh chưa hứng thú học tập môn hóa học, chưa biết vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống.

CHƯƠNG 3. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

3.1. Phân tích chương trình

3.1.1. Vị trí chương oxi – lưu huỳnh

Chương 6: Oxi – Lưu huỳnh SGK Hóa học 10 – cơ bản thuộc chương trình học kì 2 lớp 10 sau khi học xong nhóm halogen. Nội dung chính của chương đi sâu nghiên cứu về tính chất, vai trò quan trọng của oxi, ozon, lưu huỳnh và các hợp chất của lưu huỳnh.

3.1.2. Mục tiêu chương oxi – lưu huỳnh

1. Năng lực hóa học

a) Nhận thức hóa học

Trình bày được

Vị trí, cấu hình electron của Oxi, lưu huỳnh.

- Tính chất vật lý của O_2 , O_3 , H_2S , SO_2 , SO_3 , H_2SO_4 , muối sunfat
- Trạng thái tự nhiên của H_2S , SO_2
- Ứng dụng, phương pháp điều chế/sản xuất, O_2 , O_3 , S, H_2S , SO_2 , SO_3 , H_2SO_4 trong phòng thí nghiệm, trong công nghiệp
- Tính chất của muối sunfat, nhận biết ion sunfat
- Tính axit yếu của H_2S , tính oxit axit của SO_2 , SO_3

Trình bày và giải thích được

- Tính oxi hóa mạnh của oxi, ozon.
- Tính oxi hóa và tính khử của lưu huỳnh, lưu huỳnh dioxit
- Tính khử mạnh của H_2S
- Tính axit mạnh của H_2SO_4
- Tính oxi hóa mạnh và tính háo nước của H_2SO_4

đặc, nóng

b) Năng lực tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ hóa học

- Quan sát TN, nêu và giải thích được hiện tượng thí nghiệm.

c) Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

- Vận dụng kiến thức đã học để giải thích các hiện tượng trong thực tiễn: Mưa axit, vai trò tầng ozon, cách bảo vệ tầng ozon, vì sao dùng lưu huỳnh để diệt nấm mốc...

2. Năng lực chung

- Tự chủ - tự học: Nghiên cứu SGK và các tài liệu khác như Google để tìm hiểu thêm về vai trò, tính chất của oxi, ozon, lưu huỳnh và hợp chất của nó. Tự phân công nhiệm vụ cho các thành viên trong nhóm, tự quyết định cách tìm hiểu về thí nghiệm.

- Giải quyết vấn đề - Sáng tạo: Chủ động đề xuất kế hoạch để khám phá

- Giao tiếp và hợp tác: Thảo luận, góp ý kiến trong quá trình học tập.

- Năng lực công nghệ thông tin: Sử dụng một số phần mềm như Microsoft Powerpoint, Producsow/Camtasia,... để thiết kế bài báo cáo, hoàn thành sản phẩm; Tổ chức một số hoạt động nhóm, báo cáo, thuyết trình thông qua các ứng dụng: Zalo, messenger, Zoom,...

3. Phẩm chất

Chăm chỉ: Chủ động thực hiện nhiệm vụ để thu thập, khám phá vấn đề.

Trung thực: Có ý thức báo cáo các kết quả đã thu thập chính xác, khách quan để chứng minh tính chất của chất.

Trách nhiệm: Tự giác hoàn thành công việc thu thập các dữ liệu, thí nghiệm mà bản thân được phân công, phối hợp với thành viên trong nhóm hoàn thành nhiệm vụ.

3.2. Các biện pháp phát triển năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống trong dạy học chương oxi- lưu huỳnh hóa học 10

3.2.1. Dạy học chương oxi – lưu huỳnh qua một số chủ đề tích hợp liên môn nhằm phát triển năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống cho học sinh

3.2.1.1. Nguyên tắc chọn chủ đề tích hợp liên môn

- Nội dung chủ đề tích hợp phải phù hợp với mục tiêu dạy học

Mục tiêu lớn nhất của dạy học là làm cho quá trình học tập gắn với cuộc sống, phục vụ cuộc sống đồng thời phát triển được năng lực học sinh, đặc biệt là NLVDKTHH vào cuộc sống. Vì vậy các chủ đề tích hợp phải là các chủ đề gắn bó với thực tiễn và ảnh hưởng đến đời sống con người.

- Nội dung chủ đề tích hợp phải chính xác, khoa học

Cũng như tất cả các nội dung khoa học được giảng dạy trong chương trình phổ thông, nội dung kiến thức trong chủ đề tích hợp phải đảm bảo yêu cầu tuyệt đối về sự chính xác và logic khoa học.

- Nội dung chủ đề tích hợp phải có tính chọn lọc cao

Một trong các mục tiêu của dạy học tích hợp là phân biệt được nội dung cốt lõi và nội dung ít quan trọng nên khi thiết kế chủ đề dạy học tích hợp,

3.2.1.2. Quy trình thiết kế chủ đề tích hợp liên môn

Bước 1: Chọn chủ đề

Để chọn được chủ đề, GV cần tiến hành rà soát chương trình, SGK để tìm ra các nội dung dạy học gần giống nhau trong các môn học của SGK hiện hành, những vấn đề thời sự của địa phương, đất nước phù hợp với trình độ nhận thức của HS để tích hợp.

Bước 2: Xác định các vấn đề cần giải quyết trong chủ đề

Bài học tích hợp, bao gồm tên bài học và thuộc lĩnh vực khoa học tự nhiên hay khoa học xã hội và đóng góp của các môn cho bài học.

Bước 3: Xác định kiến thức các môn học cần thiết để giải quyết vấn đề

Bước 4: Xác định mục tiêu dạy học của chủ đề.

Bước 5: Xây dựng nội dung hoạt động dạy học của chủ đề

Bước 6: Lập kế hoạch xây dựng chủ đề

Bước 7: Tổ chức dạy học và đánh giá.

Trên cơ sở rà soát chương 6 – Oxi – lưu huỳnh, chương trình môn Hóa học 10 và các kiến thức chúng ta có thể xây dựng một số chủ đề tích hợp: Oxi – ozon với cuộc sống, hợp chất của lưu huỳnh và mưa axit, lưu huỳnh trong bảo quản thực phẩm.

3.2.1.3. Kế hoạch dạy học chủ đề: Oxi - ozon với cuộc sống

I. MỤC TIÊU

1. Năng lực hóa học

a) Nhận thức hóa học

Trình bày được

- Vị trí, cấu hình electron của Oxi, tính chất vật lí của oxi, ozon.
- Vai trò của oxi, ozon trong cuộc sống.
- Vai trò của tầng ozon, ozon trong tự nhiên.
- Phương pháp điều chế oxi trong phòng thí nghiệm, trong công nghiệp.

Trình bày và giải thích được

- Tính oxi hóa mạnh của oxi, ozon.

b) Tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ hóa học

- Quan sát TN, nêu và giải thích được hiện tượng thí nghiệm.
- Đề xuất được một số vấn đề nghiên cứu về chủ đề oxi – ozon với cuộc sống
- Lập kế hoạch thực hiện giải quyết các vấn đề:

+ Về vai trò của oxi, ozon với cuộc sống.

+ Các nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường, cách khắc phục, các nguyên nhân gây suy giảm tầng ozon, cách khắc phục.

- Thực hiện kế hoạch (phân công nhiệm vụ, tiến hành thu thập, xử lý thông tin, thảo luận để hoàn thành nhiệm vụ nhóm).

- Báo cáo kết quả hoạt động nhóm.

c) Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

- Vận dụng kiến thức đã học để giải thích các hiện tượng trong thực tiễn: Mưa axit, vai trò của oxi với sự sống, vai trò tầng ozon, cách bảo vệ tầng ozon...

2. Năng lực chung

- Tự chủ - tự học: Nghiên cứu SGK và các tài liệu khác như Google search để tìm hiểu thêm về vai trò, tính chất, ứng dụng của oxi, ozon. Tự phân công nhiệm vụ cho các thành viên trong nhóm, tự quyết định cách tìm hiểu về thí nghiệm, cách thiết kế bài thuyết trình.

- Giải quyết vấn đề - Sáng tạo: Chủ động đề xuất kế hoạch để khám phá, sáng tạo trong thiết kế tranh tuyên truyền, video thuyết trình, bài báo cáo...

- Giao tiếp và hợp tác: Thảo luận, góp ý kiến trong quá trình học tập, hợp tác trong quá trình hoàn thiện bài báo cáo, thiết kế bài báo cáo...

- Năng lực công nghệ thông tin: Sử dụng một số phần mềm như Microsoft Powerpoint, Producsow/Camtasia,... để thiết kế bài báo cáo, hoàn thành sản phẩm; Tổ chức một số hoạt động nhóm, báo cáo, thuyết trình thông qua các ứng dụng: Zalo, messenger, Zoom,...

3. Phẩm chất

Chăm chỉ: Chủ động thực hiện nhiệm vụ để thu thập, khám phá vấn đề.

Trung thực: Có ý thức báo cáo các kết quả đã thu thập chính xác, khách quan để chứng minh tính chất của chất, trung thực trong chụp các hình ảnh thực tế về môi trường,...

Trách nhiệm: Tự giác hoàn thành công việc thu thập các dữ liệu, tranh ảnh, thí nghiệm mà bản thân được phân công, phối hợp với thành viên trong nhóm hoàn thành nhiệm vụ.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên

- Hình ảnh, các nguồn tư liệu như: tranh ảnh, tư liệu các môn học liên quan đến bài học, phiếu ghi bài, phiếu học tập, bút dạ, giấy A⁰.

- Thiết bị số và phần mềm được sử dụng trong bài học: Máy chiếu, máy tính/điện thoại có kết nối internet; phần mềm Powerpoint; Word;

Producshow/Camtasia,... (Ghép hình ảnh, cắt nối video).

2. Học sinh

- Nghiên cứu cách sử dụng một số phần mềm như: Powerpoint; Word; Producshow/Camtasia,... (Ghép hình ảnh, cắt nối video).

- Tranh ảnh, bút màu, giấy A0, ...

III. Tiến trình dạy học

Hoạt động 1: Giới thiệu chủ đề

(Thực hiện qua phần mềm Zoom - 30 phút buổi tối)

Mục tiêu:

- Xác định được vấn đề cần tìm hiểu trong chủ đề.
- Tạo hứng thú cho học sinh bước vào chủ đề.
- Xây dựng tiêu chí đánh giá sản phẩm các nhóm.

Nội dung:

- Giới thiệu chủ đề “oxi – ozon với cuộc sống”.
- GV giao nhiệm vụ cho các nhóm.
- Bản tiêu chí đánh giá sản phẩm các nhóm.

Sản phẩm:

- Hình ảnh giới thiệu về chủ đề, bảng phân công nhiệm vụ của các nhóm.
- Bản tiêu chí đánh giá sản phẩm các nhóm.

Cách thức thực hiện:

- GV giới thiệu về nội dung chương 6, chủ đề tích hợp: Oxi – ozon với cuộc sống, giao nhiệm vụ cho các nhóm học sinh.
- HS: Chú ý lắng nghe, nhận nhiệm vụ và tham gia ý kiến để hoàn thiện bản tiêu chí đánh giá sản phẩm của các nhóm.

Hoạt động 2: Hình thành kiến thức

Bước 1: Hoạt động nhóm (1 tuần ở nhà)

Mục tiêu:

- Thông qua các hoạt động mỗi nhóm học sinh tìm hiểu được mảng kiến thức mà GV giao nhiệm vụ ở phiếu học tập.
- Các em nắm được các kiến thức cơ bản về oxi, ozon
- + Vị trí, cấu hình electron của Oxi, tính chất vật lí của oxi, ozon.

+ Vai trò của oxi, ozon trong cuộc sống. + Vai trò của tầng ozon, ozon trong tự nhiên. + Phương pháp điều chế oxi trong phòng thí nghiệm, trong công nghiệp.
Nội dung: - Nhiệm vụ của các nhóm
Sản phẩm: - Bài báo cáo bằng powerpoint, tranh ảnh, video.
Tổ chức thực hiện: - GV chia lớp thành 4 nhóm - HS cử thư kí, nhóm trưởng, phân công nhiệm vụ mỗi thành viên, tìm hiểu kiến thức qua SGK, tài liệu, Google search, tìm hiểu qua thực tế... thảo luận nhóm và góp ý kiến, xây dựng bản báo cáo phù hợp (có chèn hình ảnh, video, trò chơi nhỏ,...) đảm bảo tiêu chí đã xây dựng. - HS tìm hiểu tích hợp các kiến thức môn sinh học, môn giáo dục công dân, địa lí vào nội dung trong bài báo cáo. - GV quan sát các nhóm làm việc, ghi lại những điểm tốt, những thiếu sót trong quá trình làm việc của các nhóm, định hướng cho các em làm việc để nhận xét, thảo luận sau đó. - GV yêu cầu hoàn thiện bài báo cáo trong 4 ngày ở nhà (có sự duyệt trước của GV trước khi báo cáo)

Bước 2: Các nhóm báo cáo (1 tiết)

Mục tiêu: - Thông qua bài báo cáo, các em nắm được các kiến thức cơ bản về oxi, ozon. - Các em mở rộng kiến thức về cuộc sống thực tiễn, phát triển NLVDKTHH vào cuộc sống.
Nội dung: - Phiếu ghi bài (phụ lục của KHBD) - HS đại diện cho nhóm báo cáo nội dung đã được giao. - Phản biện, bảo vệ
Sản phẩm: - Bài báo cáo bằng powerpoint có nhúng video đã cắt nối, ghép các hình ảnh các em sưu tầm, tự chụp (hoàn chỉnh).

- Nội dung hoàn thiện của phiếu ghi bài mỗi học sinh.

Câu trả lời, các câu hỏi phản biện và trả lời câu hỏi của GV.

Một số câu hỏi phản biện của GV

Câu 1: Sự quang hợp của cây xanh có vai trò như thế nào với cuộc sống chúng ta?

Câu 2: Tại sao ở các cửa hàng bán cá, người ta thường sục máy không khí vào bể cá.

Câu 3: Em hãy giải thích cách thu khí oxi?

Câu 4: Em hãy lấy một vài ví dụ thể hiện khả năng oxi hóa của oxi trong cuộc sống hàng ngày.

Câu 5: Em hiểu gì về câu thành ngữ” lửa thử vàng, gian nan thử sức”

Câu 6: Tại sao tầng ozon có tác dụng bảo vệ trái đất?

Câu 7: Tại sao ở các khu bệnh viện, nghỉ dưỡng,... người ta trồng nhiều cây thông?

Câu 8: Vì sao sau những cơn mưa giông, không khí trở nên sạch sẽ, mát mẻ hơn?

Câu 9: Vì sao chất CFC lại có khả năng phá hủy tầng ozon?

Tổ chức thực hiện:

- HS báo cáo theo thứ tự từng nhóm, thời gian báo cáo (không quá 7 phút), các học sinh khác hoàn thiện phiếu ghi bài khi bạn mình báo cáo, theo dõi, đặt câu hỏi phản biện nhóm khác, trả lời câu hỏi bảo vệ thành quả nghiên cứu, tìm hiểu của nhóm mình.

- Các nhóm khác, giáo viên đưa ra các câu hỏi

Hoạt động 3: Tổng kết (đánh giá, nhận xét, chốt kiến thức)

Mục tiêu:

- Đánh giá, nhận xét bài báo cáo thuyết trình của các nhóm
- Đánh giá quá trình học tập, hoạt động của các nhóm qua chủ đề.
- Kiểm tra phần ghi bài qua phiếu ghi bài.

Nội dung:

- Đánh giá bài báo cáo theo tiêu chí đã thảo luận, thống nhất.
- Tính điểm cho mỗi thành viên, lấy con điểm thường xuyên.

Sản phẩm: Kết quả phiếu chấm của các nhóm, của GV, bảng đánh giá NLVDKTHH vào cuộc sống.

Tổ chức thực hiện

- GV tổ chức cho HS nhận xét phần các nhóm báo cáo, trả lời câu hỏi, phản biện.
- HS tham gia đánh giá, nhận xét một cách công bằng, công khai, dân chủ.
- GV tổ chức cho HS hoàn thành phiếu đánh giá bài báo cáo, bảng đánh giá NLVDKTHH vào cuộc sống dành cho HS.
- HS các nhóm thống nhất đánh giá 3 nhóm còn lại, hoàn thành bảng tiêu chí.

Thư kí tổng hợp, GV giao gói điểm sau đó HS thảo luận gửi bảng điểm cụ thể từng HS lại cho GV

PHỤ LỤC CỦA KẾ HOẠCH BÀI DẠY

1. Một số nội dung bài học liên quan đến chủ đề trong chương trình SGK hiện hành

Môn	Lớp	Bài	Nội dung
Hóa học	10	Bài 29: Oxi – ozon	- Vị trí, cấu tạo, tính chất vật lí, tính chất hóa học, ứng dụng và điều chế oxi. - Ozon trong tự nhiên, tính chất, ứng dụng của ozon
Địa lí	11	Bài 3: Một số vấn đề mang tính toàn cầu	- Biến đổi khí hậu toàn cầu và suy giảm tầng ozon.
Sinh học	10	Bài 17: Quang hợp	- Khái niệm quang hợp. - Vai trò của quang hợp
GDCD	10	Bài 15: Công dân với một số vấn đề cấp thiết của nhân loại	- Tình hình ô nhiễm môi trường. - Trách nhiệm của công dân trong việc bảo vệ môi trường

2. Phiếu học tập

Phiếu học tập số 1- nhóm 1	Phiếu học tập số 2- nhóm 2
- Tìm hiểu về vị trí, cấu tạo, tính chất vật lí và ứng dụng của oxi. - Cho biết vị trí tầng ozon, sự hình thành ozon trong tự nhiên. - Tác dụng của tầng ozon. - Thuyết trình về vai trò của oxi đối với sự sống.	- Tìm hiểu về tính chất hóa học và cách điều chế oxi. - Tìm hiểu về khái niệm, vai trò của quang hợp. - Hiện trạng tầng ozon trong khí quyển, nguyên nhân suy giảm tầng ozon. - Trình bày các giải pháp để xử lí một số nguồn ô nhiễm không khí

Phiếu học tập số 3 - nhóm 3 - Tìm hiểu về cấu tạo, tính chất và ứng dụng của ozon. - Hậu quả của sự suy giảm tầng ozon. - Nêu giải pháp ngăn chặn sự suy giảm tầng ozon. - Thiết kế một bức tranh tuyên truyền với chủ đề “oxi – ozon với cuộc sống”	Phiếu học tập số 4 - nhóm 4 - Tìm hiểu về ô nhiễm môi trường và trách nhiệm của công dân trong bảo vệ môi trường. - Hãy thiết kế một đoạn video ngắn (dưới 3 phút) nói về môi trường trong trường học của em.
---	--

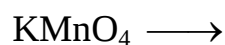
3. Phiếu ghi bài của HS

PHIẾU GHI BÀI CỦA HS	
A. OXI	
1. Tính chất vật lí của oxi:	
- Oxi là chất, không màu, không mùi, ... hơn không khí. - Khí oxi Trong nước. - Dưới áp suất khí quyển, oxi hóa lỏng ở - 183 °C	
Thu	khí oxi bằng phương pháp.....
.....	
- Trong tự nhiên, oxi sinh ra nhờ quá trình..... Của cây xanh, nhờ đó lượng oxi trong không khí không đổi.	
$\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$	
2. Tính chất hóa học của oxi	
Trong các phản ứng, khí oxi thể hiện tính	
a. Tác dụng với kim loại (Trừ))	
$\text{Mg} + \text{O}_2 \longrightarrow$	
$\text{Cu} + \text{O}_2 \longrightarrow$	
b. Tác dụng với phi kim (trừ))	
$\text{S} + \text{O}_2 \longrightarrow$	
$\text{C} + \text{O}_2 \longrightarrow$	
c. Tác dụng với hợp chất	
$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{O}_2 \longrightarrow$	

3. Điều chế oxi

a. Trong phòng thí nghiệm

Nguyên tắc: Phân hủy các hợp chất giàu oxi, kém bền với nhiệt.



b. Trong công nghiệp

- Từ nước: Phương pháp
- Từ không khí: Phương pháp.....

B. OZON

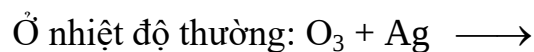
1. Tính chất

a. Tính chất vật lí

- Ozon là một dạng.....của oxi.
- Khí ozon màu xanh nhạt, mùi đặc trưng, ozon hóa lỏng ở -112°C , tan trong nước nhiều hơn oxi.

b. Tính chất hóa học

Ozon có tính, vàhơn oxi. Ozon oxi hóa được hầu hết các kim loại (trừ Au, Pt), nhiều phi kim, nhiều hợp chất.



2. Ozon trong tự nhiên

- Tầng ozon cách mặt đất 20- 30 km
- Trên tầng cao, O_3 được tạo thành do sự phóng điện (tia chớp, sét) hoặc do tia tử ngoại chuyển hóa các phân tử oxi thành ozon.

.....

3. Ứng dụng ozon

- Có tác dụng làm cho không khí trong lành với một lượng nhỏ ($\leq 0.2\text{ppm}$), Với lượng lớn sẽ gây hại cho con người.
- Dùng tẩy trắng tinh bột, dầu ăn, ...
- Khử trùng nước sinh hoạt, bảo quản hoa quả,....
- Chữa sâu răng.

4. PHIẾU ĐÁNH GIÁ BÀI BÁO CÁO CỦA CÁC NHÓM VỀ CHỦ ĐỀ “OXI – OZON VỚI CUỘC SỐNG”

Nhóm đánh giá

Nhóm báo cáo

Tiêu chí	Mức điểm			Điểm chấm của nhóm
	2	1	0	
Bố cục bài báo cáo	Các ý chính được sắp xếp logic, thuyết phục	Các ý chính tương đối đầy đủ, sắp xếp tương đối logic	Các ý chính Không được sắp xếp logic.	
Phần giới thiệu	Hình ảnh sinh động, cuốn hút.	Có hình ảnh nhưng không sinh động, cuốn hút.	Không có phần giới thiệu hoặc phần giới thiệu không liên quan	
Nội dung	Đầy đủ, rõ ràng, có minh chứng.	Đầy đủ, chưa rõ ràng, thiếu minh chứng.	Không đầy đủ	
Phản trình bày	Rõ ràng, tự tin, thuyết phục cao, dùng cử chỉ, tạo hứng thú.	Rõ ràng, giọng nói không thuyết phục, không hấp dẫn	Nhiều lỗi khi phát âm, không rõ ràng, không dùng cử chỉ để diễn đạt ý của mình.	
Hỏi đáp, bảo vệ	Trả lời được tất cả các câu hỏi do GV, các bạn nhóm khác đưa ra, bảo vệ thành quả của nhóm mình.	Trả lời một số câu hỏi do GV, các bạn nhóm khác đưa ra, có giải thích	Trả lời được một vài câu hỏi do GV, bạn nhóm khác đưa ra, không giải thích được.	
Tổng điểm				

Tổng điểm các tiêu chí.....

3.2.2. Sử dụng bài tập thực tiễn trong dạy học chương oxi – lưu huỳnh

3.2.2.1. Tuyển chọn, xây dựng bài tập thực tiễn.

- Nguyên tắc lựa chọn và xây dựng bài tập thực tiễn
 - + Đảm bảo mục tiêu dạy học, phát triển năng lực, phẩm chất người học, đặc biệt là NLVĐKTHH vào cuộc sống.
 - + Nội dung bài tập phải đảm bảo tính khoa học, chính xác, hiện đại của các nội dung kiến thức Hóa học và các môn khoa học có liên quan, chứa đựng các tình huống, bối cảnh trong thực tiễn cuộc sống.
 - + Bài tập phải gắn gũi với kiến thức và kinh nghiệm sống, học tập của HS.
 - + Bài tập phải phát huy được tính tích cực, tìm tòi, vận dụng tối đa kiến thức đã có của HS để giải quyết có hiệu quả nhiệm vụ đặt ra trong bài tập.
 - + Hệ thống bài tập phải có tính hệ thống, logic và sư phạm, phù hợp với nội dung học tập.
- Quy trình xây dựng
 - Bước 1: Lựa chọn đơn vị kiến thức, hiện tượng, tình huống thực tiễn có liên quan đến nội dung học tập.
 - Bước 2: Xác định mục tiêu giáo dục của đơn vị kiến thức
 - Bước 3: Thiết kế bài tập theo mục tiêu đặt ra
 - Bước 4: Xây dựng đáp án, lời giải và kiểm tra tính phù hợp của phương pháp giải.
 - Bước 5: Tiến hành thử nghiệm, chỉnh sửa và hoàn thiện.
 - Bước 6: Sắp xếp bài tập thành hệ thống phù hợp với yêu cầu sử dụng.
- Hệ thống bài tập thực tiễn trong chương

a. Hệ thống bài tập tự luận

Bài tập vận dụng

Bài 1: Vì sao khi leo lên núi cao, con người thường thấy khó thở?

Bài 2: Một chất có chứa nguyên tố oxi, dùng để làm sạch nước và có tác dụng bảo vệ các sinh vật trên trái đất không bị bức xạ của tia cực tím đó là chất nào? Giải thích?

Bài 3: Một trong những chất có thể biến khí thải trong quá trình hô hấp của con người (CO_2 , H_2O) thành khí oxi cần cho sự hô hấp đó là natripeoxit, kali supeoxit theo PTHH : $2\text{CO}_2 + \text{Na}_2\text{O}_2 + 2\text{KO}_2 \longrightarrow \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{O}_2$

Theo em, hỗn hợp chất này có thể sử dụng để cung cấp oxi cho con người trong những hoạt động và nghề nghiệp nào? Vì sao?

Bài 4: Tại sao ta có thể dùng đồ vật bằng bạc để đánh cảm và khi đó dây bạc bị hóa đen. Để đồ vật sáng lại ta ngâm chúng vào dầu rửa bát. Viết PTHH minh họa?

Bài 5: H_2SO_4 đặc có tính háo nước nên được dùng để làm khô nhiều chất khí ẩm. Tuy nhiên, để làm khô amoniac người ta lại không dùng H_2SO_4 đặc. Hãy giải thích và viết PTHH của các phản ứng xảy ra khi cho khí NH_3 ẩm đi qua H_2SO_4 đặc. Theo em H_2SO_4 có thể dùng để làm khô những chất nào?

Bài 6: Dùng 1000 kg quặng pirit sắt chứa 70% FeS_2 để điều chế H_2SO_4 bằng phương pháp tiếp xúc với hiệu suất là 80%. Tính lượng H_2SO_4 thu được?

Bài 7: Trong thực tế, khí SO_2 dùng để làm chất bảo quản cho các loại sấy khô như mơ, vải, hồng,... Em hãy giải thích vì sao? Việc sử dụng các sản phẩm đó có ảnh hưởng đến sức khỏe con người không?

Bài tập giải quyết vấn đề

Bài 8: Hiện thực tế nào chứng tỏ oxi tan ít trong nước? Trong nuôi trồng thủy sản

Bài 9: Người nông dân thường có biện pháp gì để tăng lượng oxi trong nước ở các ao nuôi?

Bài 10: Hiện nay có rất nhiều quảng cáo nói đến các loại máy tạo ozon có tác dụng khử trùng nước, làm sạch không khí, khử độc thực phẩm. Em hãy giải thích vì sao? Ozon có thật sự loại bỏ được mọi chất độc tố trong thực phẩm không?

Bài 11: Mận Bắc Hà – Lào Cai được bảo quản bằng ozon nên tươi lâu hơn. Vì sao có thể dùng ozon để bảo quản hoa quả tươi lâu hơn?

Bài 12 : Trong tự nhiên, các bãi rác thải sinh ra một lượng lớn khí H_2S có thể gây ô nhiễm môi trường. Tại một phòng thí nghiệm, để kiểm tra hàm lượng H_2S có trong mẫu không khí lấy từ bãi rác ở Tây Mỗ - Hà Nội, người ta cho mẫu không khí đó đi vào dung dịch $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ dư với tốc độ là 2,5 lít/ phút trong 400 phút. Lọc và tách kết tủa thì thu được 71,7 mg chất rắn màu đen.

a. Dựa vào các dữ kiện nói trên, em hãy xác định hàm lượng H_2S có trong mẫu không khí trên (theo đơn vị mg/m^3).

b. Không khí tại khu vực đó có bị ô nhiễm không? Biết rằng theo tiêu chuẩn Việt Nam ở khu dân cư, nồng độ H_2S tối đa cho phép là $42 \text{ mg}/\text{m}^3$.

Bài 13: Khi làm thí nghiệm, do bất cẩn, em bị vài giọt axit sunfuric đặc dính vào da. Em sẽ xử lý tai nạn này như thế nào trước khi được đưa đến cơ sở y tế gần nhất. Biết rằng trong phòng thí nghiệm có đủ hóa chất cần dùng.

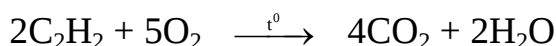
Bài 14: Thủy ngân (Hg) là một chất độc. Do bất cẩn, để nhiệt kế thủy ngân vỡ, thủy ngân rơi vào rãnh bàn. Em hãy nêu phương pháp đơn giản để loại bỏ thủy ngân ở rãnh bàn?

Bài 15: Mưa axit là hiện tượng mưa mà trong đó nước mưa có độ $\text{pH} < 5,6$, mưa axit làm phá hoại mùa màng và các công trình làm bằng kim loại.

- a. Theo em, những khí thải nào có trong không khí gây ra hiện tượng mưa axit?
b. Các khí này được tạo ra từ các quá trình nào trong tự nhiên, trong hoạt động của con người. Hãy mô tả các quá trình đó bằng PTHH.

b. Hệ thống bài tập trắc nghiệm

Bài 1: Người ta dùng đèn xì axetilen - oxi để hàn cắt kim loại do có phản ứng đốt cháy axetilen trong oxi tỏa ra rất nhiều nhiệt. PTHH của phản ứng:



Để đốt cháy 1 mol C_2H_2 cần bao nhiêu thể tích O_2 ở đktc?

- A. 65 lit B. 8,96 lit C. 56 lit D. 22,4 lit

Bài 2: Bạc tiếp xúc với không khí có H_2S sẽ bị xỉn màu do xảy ra phản ứng hóa học $\text{Ag} + \text{H}_2\text{S} + \text{O}_2 \longrightarrow \text{Ag}_2\text{S} + \text{H}_2\text{O}$

Nhận định nào sau đây diễn tả đúng vai trò của các chất trong phản ứng hóa học này?

- A. Ag là chất oxi hóa, H_2S là chất khử.
B. H_2S là chất oxi hóa, Ag là chất khử
C. H_2S là chất khử, O_2 là chất oxi hóa
D. Ag là chất khử, O_2 là chất oxi hóa.

Bài 3: Trong tàu ngầm, tàu du hành vũ trụ, để cung cấp oxi cho thủy đoàn, người ta nên dùng chất nào sau đây là tốt nhất.

- A. KClO_3 B. H_2O_2 C. Na_2O_2 D. KMnO_4

Bài 4: Vai trò của tầng ozon là

- A. ngăn không cho tia cực tím chiếu xuống trái đất.
B. phân hủy ra oxi giúp duy trì sự sống trên trái đất.
C. làm cản lực hút của các hành tinh khác đối với trái đất.
D. ngăn các loại bụi vũ trụ rơi xuống trái đất.

Bài 5: Tại sao sau những cơn mưa giông, không khí trở nên trong lành hơn?

- A. vì nước mưa cuốn trôi các bụi bẩn và các khí gây ô nhiễm trong không khí.
B. vì những cơn mưa rào kèm theo sấm chớp đã sinh ra một lượng nhỏ ozon có khả năng khử trùng không khí.
C. vì sau cơn mưa không khí có nhiều hơi ẩm. áp suất, nhiệt độ giảm.
D. cả 3 lí do trên.

Bài 6: SO_2 là một trong những khí gây ô nhiễm môi trường vì

- A. SO_2 là khí mùi hắc, nặng hơn không khí.

B. SO₂ là khí độc, khi tác dụng với oxi và hơi nước tạo ra mưa axit.

C. SO₂ vừa có tính khử, vừa có tính oxi hóa

D. SO₂ là oxit axit

Bài 7: Việc sử dụng các nhiên liệu hóa thạch (than đá, dầu mỏ,...) đã tạo ra các chất khí gây ra hiện tượng mưa axit. Khí nào sau đây có vai trò chủ yếu gây nên mưa axit?

A. SO₂

B. CH₄

C. CO

D. CO₂

Bài 8: Muốn pha loãng H₂SO₄ đặc, phải rót

A. từ từ axit vào nước và khuấy nhẹ.

B. từ từ nước vào axit và khuấy nhẹ.

C. nhanh axit vào nước và khuấy nhẹ.

D. nhanh nước vào axit và khuấy nhẹ.

Bài 9: Dung dịch H₂S để lâu ngày trong không khí thường có hiện tượng.

A. chuyển thành màu đỏ.

B. bị vẩn đục màu vàng.

C. chuyển màu vàng rồi mất màu.

D. xuất hiện kết tủa màu trắng.

Bài 10: Để đánh giá độ nhiễm bẩn không khí của một nhà máy, người ta tiến hành như sau: Lấy 2 lít không khí dẫn qua dung dịch Pb(NO₃)₂ dư thì thu được 0,3585 mg chất kết tủa màu đen. Hiện tượng đó chứng tỏ trong không khí có khí nào trong các khí sau đây?

A. H₂S

B. CO₂.

C. SO₂

D. NH₃.

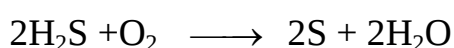
3.2.2.2. Sử dụng bài tập thực tiễn trong dạy học chương oxi – lưu huỳnh nhằm phát triển năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống

- Sử dụng trong hình thành kiến thức mới.

Trong dạy học bài mới, việc GV đưa các bài tập thực tiễn vào để tổ chức các hoạt động vận dụng kiến thức mới cho HS sẽ làm cho bài học hấp dẫn, lôi cuốn hơn.

Ví dụ: Khi dạy phần tính chất hóa học của H₂S. Sau khi phân tích cấu tạo phân tử, xác định số oxi hóa của H₂S để dự đoán tính chất hóa học của H₂S. GV cho HS quan sát 2 lọ đựng H₂S, một lọ đậy nắp kín (dung dịch trong suốt) và 1 lọ không đậy nắp (có vẩn đục). Hãy giải thích tại sao lọ không có nắp đậy lại có vẩn đục màu vàng?

Từ câu hỏi HS suy luận đến chất màu vàng là S, trong không khí có oxi. Vậy H₂S có tính khử (đã phản ứng với oxi)



GV hỏi thêm: Khí hidrosunfua nặng hơn không khí và trong tự nhiên có nhiều nguồn phát sinh ra nó, nhưng trên mặt đất không có khí này tích tụ. Vì sao?

HS sẽ vận dụng kiến thức về tính chất hóa học của H₂S để giải thích vấn đề thực tiễn này.

GV bổ sung thêm ngoài O_2 không khí oxi hóa chậm H_2S để tạo S còn có 1 ít SO_2 , vì khuẩn yếm khí có trong đất phân hủy khí này.

+ Sử dụng trong ôn tập, luyện tập.

Bài tập thực tiễn được sử dụng cho kiểu bài ôn tập, luyện tập không giới hạn mức độ nhận thức của HS. Nó không chỉ củng cố, mở rộng kiến thức mà còn giúp HS biết vận dụng linh hoạt và phối hợp các kiến thức với nhau một cách nhuần nhuyễn. Từ việc giải các bài tập thực tiễn, HS sẽ nhớ, hiểu kiến thức sâu sắc hơn, bước đầu biết vận dụng kiến thức để giải quyết các vấn đề, tình huống trong cuộc sống.

Ví dụ: Khi dạy bài axit sunfuric, ở nội dung luyện tập, GV có thể đưa ra một số bài tập để củng cố, mở rộng kiến thức và giúp HS vận dụng linh hoạt kiến thức đã học vào xử lý các vấn đề trong cuộc sống như:

Bài 1: H_2SO_4 đặc có tính háo nước nên được dùng để làm khô nhiều chất khí ẩm. Tuy nhiên, để làm khô amoniac người ta lại không dùng H_2SO_4 đặc. Hãy giải thích và viết PTHH của các phản ứng xảy ra khi cho khí NH_3 ẩm đi qua H_2SO_4 đặc. Theo em H_2SO_4 có thể dùng để làm khô những chất nào?

Bài 2: Dùng 1000 kg quặng pirit sắt chứa 70% FeS_2 để điều chế H_2SO_4 bằng phương pháp tiếp xúc với hiệu suất là 80%. Tính lượng H_2SO_4 thu được?

Bài 3: Khi làm thí nghiệm, do bất cẩn, em bị vài giọt axit sunfuric đặc dính vào da. Em sẽ xử lý tai nạn này như thế nào trước khi được đưa đến cơ sở y tế gần nhất. Biết rằng trong phòng thí nghiệm có đủ hóa chất cần dùng.

+ Sử dụng trong kiểm tra, đánh giá

Kiểm tra, đánh giá là công đoạn cuối cùng và rất quan trọng của quá trình dạy và học. Căn cứ vào kết quả kiểm tra, đánh giá GV đánh giá được hiệu quả của PPDH mình đã áp dụng, từ đó có hướng điều chỉnh phương pháp để nâng cao chất lượng dạy học. Vì vậy GV có thể sử dụng bài tập thực tiễn đã xây dựng, tuyển chọn để đánh giá kết quả học tập của HS một cách chính xác, khách quan, đồng thời còn phát triển NLVDKTHH vào cuộc sống cho HS.

Ví dụ: Đề kiểm tra 15 phút – Phụ lục 2

3.3. Bộ công cụ đánh giá năng lực vận dụng kiến thức Hóa học vào cuộc sống

Để đánh giá NLVDKTHH vào cuộc sống của HS chúng ta cần đánh giá bằng nhiều hình thức, công cụ: Đánh giá thông qua bảng kiểm quan sát của GV, tự đánh giá thông qua bảng kiểm của HS, đánh giá thông qua các tiêu chí đánh giá NLVDKTHH vào cuộc sống, ... Tuy nhiên, trong phạm vi sáng kiến này tôi chỉ đề xuất công cụ đánh giá là đánh giá qua các tiêu chí đánh giá NLVDKTHH vào cuộc sống (bao gồm đánh giá của GV, đánh giá đồng đẳng, tự đánh giá của HS).

Bảng 1 - Các tiêu chí đánh giá NLVDK HH vào cuộc sống

Thành tố NLVDKT	Mức độ	Tiêu chí đánh giá
1. Nhận biết được vấn đề thực tiễn	1	Chưa trình bày được rõ ràng vấn đề thực tiễn, chỉ mới nhắc lại được vấn đề.
	2	Trình bày được một số nội dung liên quan đến thực tiễn.
	3	Nhận diện một cách chính xác các vấn đề thực tiễn; phân tích rõ ràng, chính xác bản chất của vấn đề đó. Chỉ ra được mâu thuẫn trong vấn đề.
2. Xác định được các kiến thức liên quan đến các vấn đề thực tiễn	1	Chưa xác định được các kiến thức liên quan đến vấn đề, chưa hiểu rõ vấn đề cần tham khảo hay huy động những kiến thức nào.
	2	Đã xác định được một số kiến thức liên quan đến vấn đề thực tiễn.
	3	Đã xác định được các kiến thức liên quan đến vấn đề thực tiễn. Liệt kê được các kiến thức đó và phân tích, thiết lập được mối quan hệ giữa các kiến thức liên quan.
3. Tìm tòi, khám phá các kiến thức liên quan đến vấn đề thực tiễn	1	Không biết đặt câu hỏi trước một vấn đề nào đó nảy sinh do đó HS không biết cách tìm câu trả lời cho vấn đề.
	2	Đã biết đặt câu hỏi và lựa chọn các câu hỏi; có thể đề xuất các câu hỏi mới, biết tìm kiến thức để trả lời một phần vấn đề còn thắc mắc.
	3	Biết cách chủ động thu thập, tìm kiếm các bằng chứng khoa học, nghiên cứu cơ sở khoa học của các vấn đề thực tiễn để tìm câu trả lời cho vấn đề mình nghiên cứu.
4. Giải thích, phân tích, đánh giá vấn đề thực tiễn	1	Chưa giải thích được cơ sở khoa học, bản chất của các sự vật, hiện tượng trong thực tiễn có liên quan đến bài học hoặc phát sinh trong cuộc sống.
	2	Có thể giải thích hoặc phân tích một phần vấn đề, qua đó có thể đưa ra một số ý tưởng để giải quyết vấn đề liên quan.
	3	Giải thích chính xác, rõ ràng cơ sở khoa học của các sự vật hiện tượng và các ứng dụng khoa học trong tự nhiên và trong cuộc sống sản xuất.

5. Đề xuất biện pháp, thực hiện giải quyết các vấn đề thực tiễn và đề xuất vấn đề mới	1	Chưa đề xuất được biện pháp hoặc đề xuất không mang tính khả thi và xa rời thực tế.
	2	Đã đưa ra một số đề xuất mang tính khả thi, đề ra các biện pháp kiểm chứng giả thuyết nhưng chưa thực hiện giải quyết vấn đề.
	3	Đề xuất được các biện pháp hợp lý; thực hiện giải quyết vấn đề thực tiễn hiệu quả và đề xuất được vấn đề mới.

CHƯƠNG 4. THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM

4.1. Mục đích

- Kiểm nghiệm tính khả thi và đánh giá hiệu quả của đề tài khi áp dụng vào quá trình giảng dạy ở trường THPT.
- Khẳng định hướng đi đúng đắn của đề tài.

4.2. Đối tượng thực nghiệm

Tôi lựa chọn cặp TN, ĐC tương đương nhau về số lượng và chất lượng học tập. Lớp TN là lớp 10c7 sĩ số 44, lớp ĐC là lớp 10c4 sĩ số 43 cả 2 lớp đều thuộc trường THPT Anh Sơn 3, huyện Anh Sơn, tỉnh Nghệ An.

4.3. Nội dung thực nghiệm

Tôi đã thực hiện khảo sát đầu năm lớp 10, 2 bài kiểm tra khảo sát đầu năm, chọn ra 2 lớp có chất lượng và số lượng HS tương đương nhau, sau đó chọn 1 lớp TN, 1 lớp ĐC.

+ Tôi đã áp dụng đề tài này cho lớp TN, còn lớp ĐC tôi vẫn dạy theo giáo án truyền thống. Trong quá trình áp dụng đề tài, tôi tổ chức cho HS quan sát, đánh giá, tự đánh giá, tôi đánh giá học sinh qua các phiếu đánh giá, qua quan sát, qua phỏng vấn...để đánh giá sự phát triển NLVDKTHH vào cuộc sống của các em.

+ Tôi biên soạn đề kiểm tra, tổ chức kiểm tra, đánh giá qua quan sát, tiêu chí đánh giá NLVDKTHH vào cuộc sống sau khi thực nghiệm để đánh giá chất lượng học tập của lớp TN và ĐC.

+ Tiến hành xử lý kết quả của học sinh lớp TN, lớp ĐC để rút ra kết luận cần thiết.

4.4. Kết quả thực nghiệm

Qua việc trao đổi, phỏng vấn, thăm dò ý kiến các em HS, tôi thấy các em rất thích học thông qua việc học các chủ đề tích hợp, thích làm các bài tập thực tiễn vì nó gần gũi và giải quyết được những vấn đề các em muốn biết, mở rộng tầm hiểu biết của các em.

Ý kiến một số em:

Em Nguyễn Thúy Ngân - HS lớp 10c7 nói: “Lâu nay, chúng em mới chủ yếu biết kiến thức có trong sách vở, các câu hỏi, bài tập, các tình huống thực tiễn chúng em không quan tâm. Nay được học theo hình thức này, em thấy kiến thức trong chương được sử dụng để giải quyết nhiều vấn đề trong thực tế”.

Em Nguyễn Xuân Mạnh - HS lớp 10c7 cũng trả lời: “Sau những tiết học như thế này chúng em nắm kiến thức tốt hơn vì được tự mình khám phá, tìm hiểu kiến thức”.

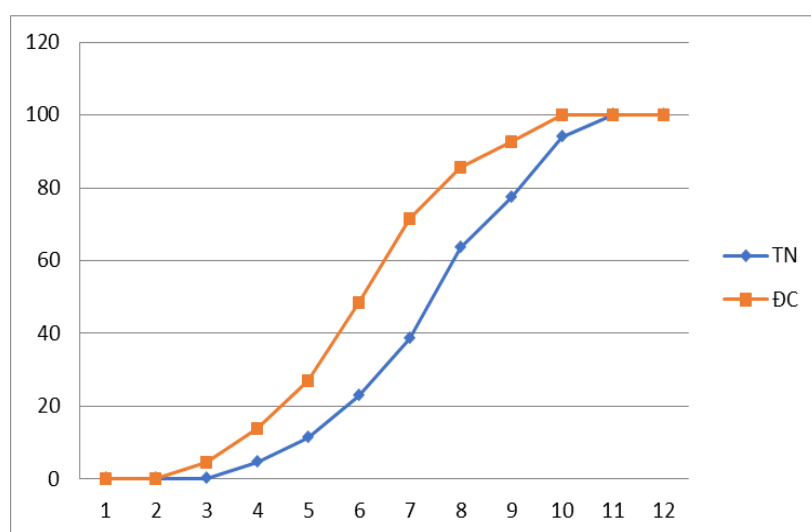
Kết quả đánh giá NLVDKT vào cuộc sống do GV đánh giá thì điểm trung bình của lớp trước thực nghiệm là 1,59, còn sau thực nghiệm là 2,10 lệch 0,51, còn do HS đánh giá thì điểm chênh lệch là 0,64. Điều này cho thấy phương pháp

dạy học qua chủ đề tích hợp, sử dụng bài tập thực tiễn đã tác động lớn vào việc phát triển NLVDKT vào cuộc sống cho HS.

Kết quả bài kiểm tra 15 phút sau khi tổ chức hoạt động trải nghiệm thứ nhất và thứ 2.

Bảng 2 - Bảng phân bố tần số, tần suất và tần suất tích lũy điểm bài kiểm tra

Điểm X_i	Số HS đạt điểm X_i		Tỉ lệ %HS đạt điểm X_i		Tỉ lệ % HS đạt điểm X_i trở xuống	
	TN	ĐC	TN	ĐC	TN	ĐC
0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0
2	0	2	0	4,65	0	4,65
3	2	4	4,55	9,3	4,55	13,95
4	3	6	6,81	13,95	11,36	27,0
5	5	9	11,36	20,45	22,72	48,35
6	7	10	15,90	23,26	38,62	71,61
7	11	6	25,00	13,95	63,62	85,56
8	6	3	13,64	6,98	77,26	92,54
9	7	3	16,67	5,88	93,93	100
10	3	0	5,56	0	100	100
Tổng	44	43	100	100	100	100



Ta thấy đồ thị đường lũy tích của lớp TN nằm bên phải và phía dưới so với lớp ĐC. Điều này chứng tỏ chất lượng lớp TN tốt hơn lớp ĐC, hay nói cách khác lớp TN đạt yêu cầu, mục tiêu bài học hơn lớp ĐC.

Hình 2 - Đồ thị biểu diễn đường lũy tích bài kiểm tra của HS

Như vậy, có thể kết luận rằng: Dạy học qua chủ đề tích hợp liên môn và sử dụng bài tập thực tiễn trong dạy học đã góp phần phát triển năng lực cho HS nhất là NLVDKTHH vào cuộc sống, nâng cao chất lượng học tập môn hóa học của HS.

PHẦN III. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

1. Kết luận

Trong đề tài này, tôi đã nghiên cứu và làm rõ cơ sở lí luận về dạy học phát triển năng lực, về năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống, dạy học tích hợp, bài tập thực tiễn. Tôi đã đưa ra quy trình xây dựng chủ đề tích hợp liên môn. Tôi cũng đã đưa ra quy trình xây dựng, đã phân loại, hệ thống bài tập thực tiễn trong chương và xây dựng bộ công cụ đánh giá năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống. Tôi đã thiết kế kế hoạch bài dạy cụ thể trong chương oxi – lưu huỳnh và thực nghiệm.

Qua thực nghiệm, tôi thấy khi được học theo những chủ đề và làm các bài tập thực tiễn các em rất hứng thú. Qua các nội dung học như vậy, các em tự mình tìm hiểu kiến thức, vận dụng kiến thức vào thực tế cuộc sống nên NLVDKTHH vào cuộc sống của các em được phát triển, chất lượng học tập được nâng lên.

Như vậy, ta thấy dạy học chương oxi - lưu huỳnh qua các chủ đề tích hợp và bài tập thực tiễn để phát triển năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống là rất cần thiết, dễ áp dụng, các giáo viên nên nhân rộng.

2. Đề xuất

Qua nghiên cứu đề tài tôi có một số đề xuất

- GV nên tăng cường thiết kế và dạy học qua các chủ đề tích hợp liên môn.
- GV nên thường xuyên tổ chức cho HS giải quyết các bài tập gắn liền với thực tiễn, gắn các tình huống cụ thể vào các hoạt động dạy học.
- Khuyến khích, mở rộng các công trình nghiên cứu, thiết kế các chủ đề về dạy học tích hợp, xây dựng ngân hàng câu hỏi, bài tập thực tiễn môn Hóa học.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Bộ Giáo dục và Đào tạo - Vụ giáo dục trung học (6/2014), *Chương trình phát triển trung học 2014, Tài liệu tập huấn, kiểm tra đánh giá trong quá trình dạy học theo định hướng phát triển năng lực học sinh trường THPT.*
- [2]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2017), *Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể trong chương trình giáo dục phổ thông mới.*
- [3]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (12/2014), *Tài liệu hội thảo xây dựng chương trình giáo dục phổ thông định hướng phát triển năng lực học sinh.*
- [4]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2014), *Dạy học và kiểm tra đánh giá kết quả học tập theo định hướng phát triển năng lực học sinh.*
- [5]. Bộ Giáo dục và đào tạo, *Tài liệu bồi dưỡng phát triển năng lực nghề nghiệp giáo viên*, modun 18,25, Nxb giáo dục năm 2013.
- [6]. Bộ Giáo dục và Đào tạo - Vụ Giáo dục trung học, *Hướng dẫn thực hiện chuẩn kiến thức kỹ năng của chương trình giáo dục phổ thông môn hóa học 10.*
- [7]. Đảng cộng sản Việt Nam (2013), *Nghị quyết Hội nghị Trung ương 8 khóa XI về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo.*
- [8]. Cao Cự Giác (chủ biên), Lê Văn Năm (2015): *Giáo trình phương pháp dạy học Hóa học các vấn đề cụ thể trong chương trình hóa học THPT.* Nxb Đại học Vinh
- [9]. Đặng Thị Oanh, Nguyễn Thị Sửu (2013), *Phương pháp dạy học Hóa học ở trường trung học phổ thông*, Nxb Đại học sư phạm Hà Nội.
- [10]. Nguyễn Xuân Trường, Nguyễn Đức Chuy, Lê Mậu Quyền, Lê Xuân Trọng, (2006), *Sách giáo khoa hóa học 10 cơ bản*, Nxb giáo dục.
- [11]. <https://moet.gov.vn/giaoducquocdan/giao-duc-trung-hoc/Pages/default.aspx?ItemID=4502>
- [12]. <https://tapchigiaoduc.moet.gov.vn/vi/magazine/tag/b%C3%A0i-t%E1%BA%ADp-th%E1%BB%B1c-ti%E1%BB%85n>

PHỤ LỤC

Phụ lục 1: Phiếu điều tra

PHIẾU KHÁO SÁT Ý KIẾN GIÁO VIÊN

Họ và tên (có thể ghi hoặc không):.....

Trình độ chuyên môn: Cao đẳng ☐ Đại học ☐ Thạc sĩ ☐ Tiến sĩ ☐

Thời gian tham gia DHHH ở trường phổ thông:năm.

Câu 1: Trong quá trình dạy học các thầy/cô thấy mức độ quan trọng của các năng lực như thế nào?

STT	Năng lực	Mức độ quan trọng			
		Rất quan trọng	Quan trọng	Bình thường	Không quan trọng
1	Nhận thức hóa học				
2	Tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ hóa học				
3	Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống				
4	Năng lực tự chủ-tự học				
5	Năng lực giải quyết vấn đề - Sáng tạo				
6	Năng lực giao tiếp và hợp tác				
7	Năng lực sử dụng công nghệ thông tin				

Câu 2: Trong quá trình dạy học chương oxi – lưu huỳnh, thầy cô thường sử dụng những phương pháp dạy học nào?

.....

Phụ lục 2: Đề kiểm tra 15 phút

Câu 1: Người ta phải bơm, sục không khí vào các bể nuôi cá cảnh. Trong bể cá, người ta lắp thêm máy sục khí là để

- A. Cung cấp thêm nitơ cho cá. B. Cung cấp thêm oxi cho cá.
C. Cung cấp thêm cacbon đioxit. D. Chỉ để làm đẹp.

Câu 2: Lớp ozon ở tầng bình lưu của khí quyển là tấm lá chắn tia tử ngoại của Mặt trời, bảo vệ sự sống trên Trái đất. Hiện tượng suy giảm tầng ozon đang là một vấn đề môi trường toàn cầu. Nguyên nhân của hiện tượng này là do

- A. các hợp chất hữu cơ trong tự nhiên. B. sự thay đổi của khí hậu.
C. chất thải CFC. D. chất thải CO₂.

Câu 3: Để đánh giá độ nhiễm bẩn không khí của một nhà máy, người ta tiến hành như sau: Lấy 2 lít không khí dẫn qua dung dịch Pb(NO₃)₂ dư thì thu được 0,3585 mg chất kết tủa màu đen. Hiện tượng đó chứng tỏ trong không khí có khí nào trong các khí sau đây?

- A. H₂S B. CO₂. C. SO₂ D. NH₃.

Câu 4: Chọn câu **sai** khi nói về ứng dụng của ozon

- A. Một lượng nhỏ ozon (10⁻⁶% về thể tích) trong không khí làm cho không khí trong lành hơn.
B. Không khí chứa lượng lớn ozon có lợi cho sức khỏe.
C. Dùng ozon để tẩy trắng các loại bột, dầu ăn và nhiều chất khác.
D. Dùng ozon để tẩy trùng nước ăn, khử mùi, chữa sâu răng.

Câu 5: Không khí sau cơn mưa giông thường trong lành, ngoài việc mưa làm sạch bụi thì mưa giông còn tạo ra một lượng nhỏ khí nào sau đây?

- A. O₃. B. O₂. C. N₂. D. He

Câu 6: Để phân biệt O₂ và O₃, người ta thường dùng thuốc thử là

- A. Nước. B. Dung dịch KI và hồ tinh bột.
C. Dung dịch CuSO₄. D. Dung dịch H₂SO₄...

Câu 7: Muốn pha loãng H₂SO₄ đặc, phải rót

- A. từ từ axit vào nước và khuấy nhẹ. B. từ từ nước vào axit và khuấy nhẹ.
C. nhanh axit vào nước và khuấy nhẹ. D. nhanh nước vào axit và khuấy nhẹ.

Câu 8: Dẫn 2,24 lit (đkc) hỗn hợp khí X gồm O₂ và O₃ đi qua dung dịch KI dư thấy có 12,7 gam chất rắn màu tím đen. Thành phần % thể tích của O₃ trong X là.

- A. 50%. B. 25%. C. 75%. D. 45%.

Câu 9: Cho các phát biểu sau:

- (1): Khi thu khí oxi bằng phương pháp đẩy không khí, ta phải đặt miệng bình úp xuống
(2): Các phản ứng hóa học có lưu huỳnh tham gia đều phải đun nóng

- (3): Ozon có tính oxi hóa mạnh hơn oxi vì ozon dễ bị phân hủy sinh ra oxi nguyên tử
(4): Ozon dễ tan trong nước hơn so với oxi do phân tử ozon kém phân cực hơn oxi
(5): Oxi phản ứng với hầu hết các phi kim, trừ nhóm halogen
Số phát biểu đúng là.

A. 3. B. 2. C. 5. D. 4.

Câu 10: Hỗn hợp X gồm O_2 và O_3 có tỉ khối so với H_2 bằng 20. Để đốt cháy hoàn toàn 1 mol CH_4 cần bao nhiêu mol X?

A. 1,2 mol. B. 1,5 mol. C. 1,6 mol. D. 1,75 mol.

Phụ lục 3: Một số hình ảnh thực nghiệm



Đại diện các nhóm HS 10 c7 báo cáo, thuyết trình



Các nhóm học sinh 10 c7 thảo luận thống nhất mức điểm đánh giá