**MỤC LỤC**

A. PHẦN MỞ ĐẦU 1

1. Lý do viết sáng kiến 1

2. Mục đích viết sáng kiến 1

3. Giới hạn của sáng kiến 1

4. Phương pháp nghiên cứu 1

5. Cái mới của sáng kiến 2

B. PHẦN NỘI DUNG 3

1. Cơ sở viết sáng kiến 3

1.1 Cơ sở lí luận và thực tiễn của sáng kiến 3

*1.1.1 Những xu hướng đổi mới phương pháp dạy học hiện nay* 3

*1.1.2. Năng lực* 3

1.2. Bài tập hoá học 4

*1.2.1. Khái niệm bài tập hóa học* 4

*1.2.2. Ý nghĩa tác dụng của bài tập hóa học* 4

*1.2.3. Phân loại bài tập hóa học* 5

*1.2.4. Bài tập hóa học có sử dụng sơ đồ, hình vẽ* 5

2. Thực trạng sử dụng bài tập có sử dụng sơ đồ, hình vẽ trong dạy học hóa học theo định hướng phát triển năng lực cho học sinh ở trường phổ thông
hiện nay 7

3. Các giải pháp thực hiện 8

3.1 Xây dựng hệ thống bài tập có sử dụng sơ đồ hình vẽ theo định hướng phát triển năng lực chương “ Oxi - Lưu huỳnh” SGK hoá học 10 8

*3.1.1. Chuẩn kiến thức kĩ năng* 8

*3.1.2. Xây dựng hệ thống bài tập có sử dụng sơ đồ, hình vẽ theo định hướng phát triển năng lực chương “Oxi - Lưu huỳnh” SGK Hóa học 10* 10

4. Hiệu quả của sang kiến 15

5. Kết quả thực nghiệm 15

C. KẾT LUẬN 17

TÀI LIỆU THAM KHẢO 18

**A. PHẦN MỞ ĐẦU**

1. **Lý do viết sáng kiến**

Hiện nay, nước ta đang tiến hành công cuộc đổi mới, công nghiệp hoá - hiện đại hoá, tiến tới xây dựng một xã hội phát triển, hoà nhập khu vực và thế giới. Để đáp ứng yêu cầu đào tạo con người, nguồn nhân lực có tri thức, năng lực hành động, có tư duy sáng tạo cho xã hội phát triển cần có sự chuyển biến cơ bản, toàn diện, mạnh mẽ hơn trong ngành Giáo dục và Đào tạo. Do đó, việc đổi mới phương pháp dạy học một cách tích cực, góp phần vào thành công trong công cuộc đổi mới là một việc làm cấp thiết đặt ra hiện nay.

Bài tập hóa học đóng vai trò rất quan trọng trong quá trình dạy học, Nó được sử dụng với vai trò là phương tiện để dạy HS tập vận dụng các kiến thức hóa học vào thực tiễn cuộc sống, sản xuất… Có thể nói việc sử dụng các bài tập thực nghiệm giữ một vai trò quan trọng, sử dụng các bài tập này trong dạy học sẽ góp phần hình thành và phát triển các năng lực chung cốt lõi cũng như các năng lực chuyên biệt thông qua hóa học như năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học, năng lực thực hành, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề thông qua hóa học….

Khảo sát quá trình dạy học Hóa học ở trường phổ thông, dạng bài tập có sử dụng sơ đồ, hình vẽ chưa được khai thác sử dụng nhiều và hiệu quả sử dụng chưa cao.

Xuất phát từ những lí do trên cùng với sự mong muốn đóng góp một phần công sức nhỏ bé của mình vào công cuộc đổi mới giáo dục hiện nay tôi đã lựa chọn **“XÂY DỰNG HỆ THỐNG BÀI TẬP CÓ SỬ DỤNG SƠ ĐỒ, HÌNH VẼ THEO ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC TRONG DẠY HỌC CHƯƠNG “OXI – LƯU HUỲNH” HÓA HỌC 10”.**

1. **Mục đích viết sáng kiến**

Nghiên cứu nhằm xây dựng và sử dụng hệ thống bài tập có sử dụng sơ đồ, hình vẽ trong dạy học chương “Oxi – Lưu huỳnh” chương trình SGK Hoá học 10 giúp phát triển năng lực cho HS, đặc biệt các năng lực như: năng lực quan sát, năng lực tư duy hóa học, góp phần nâng cao chất lượng dạy và học môn hoá học ở trường phổ thông.

## 3. Giới hạn của sáng kiến

**3.1 Về đối tượng nghiên cứu**

+ Hệ thống bài tập có sử dụng sơ đồ, hình vẽ chương “Oxi – Lưu huỳnh” SGK lớp 10.

+ Các tài liệu liên quan đến đề tài nghiên cứu.

**3.2 Phạm vi nghiên cứu:** Nội dung chương trình SGK Hoá học 10 nâng cao.

## 4. Phương pháp nghiên cứu

**4.1 Phương pháp nghiên cứu lí thuyết**: Phân tích và tổng hợp các cơ sở lí luận liên quan đến đề tài nghiên cứu.

**4.2 Phương pháp nghiên cứu thực tiễn:**

+ Phương pháp điều tra: Tìm hiểu khả năng nhận thức của học sinh.

+ Phương pháp quan sát.

+ Thực nghiệm sư phạm: Tiến hành thực nghiệm sư phạm.

**4.3 Phương pháp chuyên gia:** Xin ý kiến chuyên gia, các giáo viên giàu kinh nghiệm để hoàn thành đề tài.

## 5. Cái mới của sang kiến

Xây dựng và sử dụng bài tập trong dạy học Hóa học là đề tài đã được nhiều tác giả nghiên cứu đề cập tới với nhiều mức độ khác nhau. Tuy nhiên, xây dựng các bài tập có sử dụng sơ đồ, hình vẽ theo định hướng phát triển năng lực cho học sinh hiện vẫn còn đang là một trong những vấn đề mới và chưa có nhiều nghiên cứu. Đây cũng là một trong những nhiệm vụ đặt ra cho quá trình đổi mới căn bản, toàn diện nền giáo dục nước nhà đang được Bộ Giáo dục và Đào tạo triển khai.

# B. PHẦN NỘI DUNG

## 1. Cơ sở viết sáng kiến

### 1.1 Cơ sở lí luận và thực tiễn của sang kiến

***1.1.1 Những xu hướng đổi mới phương pháp dạy học hiện nay***

*\*) Xu hướng đổi mới phương pháp dạy học trên thế giới*

Hiện nay trên thế giới có một số xu hướng như sau:

- Chuyển từ mô hình truyền thụ một chiều sang mô hình dạy học hợp tác hai chiều.

- Chuyển từ quan điểm PPDH “Lấy giáo viên làm trung tâm” sang quan điểm “Lấy học sinh làm trung tâm”.

- Dạy cách học, bồi dưỡng năng lực tự học, tự đánh giá.

- Học không chỉ nắm kiến thức mà còn cả phương pháp giành lấy kiến thức.

- Học việc áp dụng kiến thức và bồi dưỡng thái độ làm trung tâm.

- Sử dụng các PPDH tích cực.

- Sử dụng các phương tiện, tranh ảnh, hình ảnh minh hoạ trong đó có ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học là phổ biến hơn cả.

*\*) Xu hướng đổi mới phương pháp dạy học ở nước ta*

Hiện nay, ở nước ta, nhìn chung có ba xu thế đổi mới PPDH rất có triển vọng:

- Phát triển công nghệ dạy học hiện đại (Technology of teaching): Đây là xu hướng chung về đổi mới chương trình và SGK mà bộ đã và đang tiến hành.

- Dạy học theo khuynh hướng sáng tạo học (Creatology): Đây là khuynh hướng quan trọng, đẩy mạnh sự học, chịu khó sáng tạo khi học để “đuổi kịp người và thời đại”.

***1.1.2. Năng lực***

*1.1.2.1. Khái niệm năng lực*

 Năng lực là một phạm vi trung tâm của tâm lí học và đã được nhiều tác giả tiến hành nghiên cứu. Tuy nhiên, hiện nay vẫn chưa có một khái niệm nhất quán về năng lực. Sau đây là một khái niệm về năng lực được nhiều người công nhận và sử dụng:

*Năng lực là tổ hợp các thuộc tính tâm lí độc đáo của cá nhân phù hợp với những yêu cầu của một hoạt động nhất định, đảm bảo cho hoạt động đó nhanh chóng đạt kết quả.*

*1.1.2.2. Phân loại năng lực*

*1.1.2.2.1 Năng lực chung*

Năng lực chung cốt lõi là năng lực cần thiết cho nhiều môn học khác nhau như năng lực giao tiếp, năng lực tự học, năng lực hợp tác…

Năng lực chung của HS phổ thông được phân làm 2 nhóm:

* **Nhóm các năng lực nhận thức:**
* **Nhóm các năng lực phi nhận thức:**

Chương trình giáo dục phổ thông (sau 2015) hình thành và phát triển cho HS các năng lực chung sau:

* **Nhóm năng lực làm chủ và phát triển bản thân**

- Năng lực tự học. - Năng lực giải quyết vấn đề.

- Năng lực sáng tạo. - - Năng lực tự quản lí.

* **Nhóm năng lực về quan hệ sáng tạo**

**-** Năng lực giao tiếp.

**-** Năng lực hợp tác.

* **Nhóm năng lực công cụ**

- Năng lực sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông (ICT).

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ.

- Năng lực tính toán.

*1.2.2.2.2 Năng lực chuyên biệt*

- Năng lực chuyên biệt là các năng lực đặc trưng được hình thành thông qua các môn học khác nhau như: Hóa học, Địa lí, Sinh học…

Năng lực chuyên biệt được hình thành thông qua môn Hóa học gồm:

* *Năng lực sử dụng ngôn ngữ hoá học*
* *Năng lực thực hành hoá học*
* *Năng lực tính toán*
* *Năng lực giải quyết vấn đề thông qua Hóa học*
* *Năng lực vận dụng kiến thức hoá học vào cuộc sống*

### 1.2. Bài tập hoá học

***1.2.1. Khái niệm bài tập hóa học***

Thuật ngữ bài tập chủ yếu được sử dụng theo quan niệm: Bài tập bao gồm cả những câu hỏi và bài tập mà khi giải quyết chúng học sinh phải nhờ những suy luận logic, những phép toán và những thí nghiệm trên cơ sở các khái niệm, học thuyết, định luật và phương trình hóa học. Khi hoàn thành chúng, học sinh vừa nắm được tri thức vừa hoàn thiện được một kĩ năng nào đó.

***1.2.2. Ý nghĩa tác dụng của bài tập hóa học***

*1.2.2.1. Tác dụng trí dục*

- Bài tập hóa học giúp học sinh hiểu chính xác và biết vận dụng các kiến thức đã học.

- Bài tập hóa học mở rộng sự hiểu biết cho học sinh một cách sinh động mà không làm nặng nề thêm lượng kiến thức đã qui định trong chương trình sách giáo khoa.

- Bài tập hóa học có tác dụng củng cố kiến thức cũ một cách thường xuyên và hệ thống hóa các kiến thức đã học.

- Bài tập hóa học giúp học sinh rèn luyện các kĩ năng, kĩ xảo cần thiết về hóa học.

- Bài tập hóa học tạo điều kiện phát triển tư duy vì khi giải bài tập hóa học, học sinh phải sử dụng thường xuyên những thao tác như: phân tích, tổng hợp, so sánh…

*1.2.2.2. Tác dụng đức dục*

Bài tập hóa học có tác dụng giáo dục đạo đức tư tưởng vì khi giải bài tập học sinh sẽ tự rèn luyện cho mình để có được những phẩm chất tốt của con người như: tính kiên nhẫn, chịu khó, cẩn thận chính xác khoa học, tính trung thực, lòng yêu thích bộ môn.

*1.2.2.3. Tác dụng giáo dục kĩ thuật tổng hợp*

Những vấn đề thực tế, những số liệu kĩ thuật của sản xuất hóa học được thể hiện trong nội dung của bài tập hóa học giúp học sinh hiểu kĩ hơn các nguyên tắc kĩ thuật tổng hợp như nguyên tắc ngược dòng, tận dụng nhiệt phản ứng nhờ bộ phận trao đổi nhiệt, nguyên tắc chu trình kín, tăng diện tích tiếp xúc, gắn kiến thức lí thuyết mà học sinh học được trong nhà trường với thực tế sản xuất gây cho học sinh nhiều hứng thú, có tác dụng hướng nghiệp mà không làm cho chương trình chính khóa thêm nặng nề hơn.

***1.2.3. Phân loại bài tập hóa học***

Bài tập hóa học ở trường phổ thông chủ yếu gồm các loại sau đây:

- Bài tập định tính: bài tập lí thuyết, bài tập thực nghiệm.

- Bài tập định lượng: bài toán hóa học, bài tập thực nghiệm định lượng.

- Bài tập tổng hợp (có nội dung chứa các loại bài tập trên).

***1.2.4. Bài tập hóa học có sử dụng sơ đồ, hình vẽ***

*1.2.4.1. Phân loại*

Trong dạy học hóa học ở trường phổ thông có thể xây dựng một số dạng bài tập bằng hình vẽ như sau:

* **Bài tập hình vẽ về kĩ năng lắp ráp TN**

**Ví dụ : Quan sát những hình vẽ dưới đây và cho biết**

H2O

Cách 1 Cách 2 Cách 3

a. Để thu khí oxi trong phòng thí nghiệm người ta sử dụng cách thu khí nào trong các cách trên. Tại sao?

b. Các chất khí sau đây được thu bằng cách nào trong 4 cách thu khí trên: Cl2, O2, N2, NH3, SO2, HCl, NO2?

* **Bài tập về dùng hình vẽ có đầy đủ thông tin**

**Ví dụ : Quan sát hình vẽ dưới đây và cho biết**

KMnO4

O2

Bông

a. Tại sao miệng ống nghiệm phải chốc xuống?

b. Có thể thu khí oxi trực tiếp vào lọ thủy tinh (không úp lọ xuống) không?

c. Khi kết thúc thí nghiệm phải rút đèn hay ống dẫn khí ra trước, tại sao?

d. Có thể thay KMnO4 bằng hóa chất nào khác?

* **Bài tập về dùng hình vẽ không có đầy đủ thông tin**

**Ví dụ: Cho hình vẽ sau:**

 Những khí nào trong số các khí H2, N2, NH3,O2, Cl2, CO2,HCl, SO2, H2S có thể thu được theo cách trên?

*1.2.4.2. Vai trò của bài tập có sử dụng sơ đồ, hình vẽ trong phát triển năng lực cho học sinh*

Bài tập dùng hình vẽ là dạng bài tập mang tính trực quan, sinh động gắn liền với kiến thức và kĩ năng thực hành hóa học. Sử dụng bài tập bằng hình vẽ giúp hình thành và phát triển ở HS năng lực quan sát, năng lực tư duy hóa học, năng lực giải quyết vấn đề... . Đây là một trong những dạng bài tập hấp dẫn, góp phần phát huy tính tích cực nhận thức của học sinh.

## 2. Thực trạng sử dụng bài tập có sử dụng sơ đồ, hình vẽ trong dạy học hóa học theo định hướng phát triển năng lực cho học sinh ở trường phổ thông hiện nay

Để nắm rõ thực trạng việc sử dụng bài tập có sử dụng sơ đồ, hình vẽ trong dạy học ở trường THPT cũng như ý kiến của giáo viên về dạng bài tập này, tôi đã tiến hành điều tra và xin ý kiến của các giáo viên tại trườngTHPT.

Kết quả điều tra được tổng hợp từ 21 giáo viên bộ môn hoá học trường THPT trên địa bàn Hà Nội

**Bảng 1. Ý kiến của giáo viên về việc đa dạng hệ thống bài tập hoá học
phổ thông. (mức độ 1 thấp nhất, mức độ 5 cao nhất)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Dạng bài tập** | **Mức độ cần thiết** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| 1 | Bài tập thực tiễn | 1(4,8%) | 2(9,6%) | 6(28,6%) | 7(33,3%) | 5(23,9%) |
| 2 | Bài tập thực nghiệm | 1(4,8%) | 3(14,3%) | 7(33,3%) | 6(28,6%) | 4(19,0%) |
| 3 | Bài tập có sử dụng sơ đồ, hình vẽ | 1(4,8%) | 2(9,6%) | 7(33,3%) | 7(33,3%) | 4(19,0%) |
| 4 | Bài tập có sử dụng đồ thị, biểu bảng | 1(4,8%) | 4(19,0%) | 6(28,6%) | 6(28,6%) | 4(19,0%) |
| 5 | Bài tập tính toán | 2(9,6%) | 4(19,0%) | 6(28,6%) | 5(23,9%) | 4(19,0%) |

Như vậy đa số giáo viên đều đồng ý với việc bổ sung bài tập có sử dụng sơ đồ, hình vẽ để đa dạng hệ thống bài tập hoá học phổ thông.

**Bảng 2. Ý kiến của giáo viên về số lượng và dạng bài tập có sử dụng sơ đồ, hình vẽ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Ý kiến của giáo viên** |
| 1. Số lượng bài tập có sử dụng sơ đồ, hình vẽ trong SGK và SBT phổ thông hiện nay  | **Nhiều** | **Trung bình** | **Ít** |
| 1(4,8%) | 7(33,3%) | 13(61,9%) |
| 2. Việc bổ sung bài tập có sử dụng sơ đồ, hình vẽ vào hệ thống bài tập hoá học phổ thông hiện nay | **Rất cần thiết** | **Cần thiết** | **Không cần** |
| 9(42,9%) | 12(57,2%) | 0(0,0%) |
| 3. Quý thầy cô có thường xuyên sử dụng bài tập có sử dụng sơ đồ, hình vẽ trong các hoạt động dạy học hoá học. | **Rất thường xuyên** | **Thường xuyên** | **Ít sử dụng** |
| 1(4,8%) | 6(28,6%) | 14(66,7%) |

Từ kết quả trên tôi nhận thấy, hầu hết giáo viên đều cho rằng số lượng bài tập có sử dụng sơ đồ hình vẽ có chất lượng hiện nay còn ít và việc xây dựng các bài tập dạng này là cần thiết, Ngoài ra từ kết quả điều tra cũng cho thấy, giáo viên còn ít sử dụng dạng bài tập này trong hoạt động dạy học của mình.

**Bảng 3. Ý kiến của giáo viên về nguồn sử dụng bài tập hoá học.
(mức độ 1 thấp nhất, mức độ 5 cao nhất)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Nguồn sử dụng** | **Mức độ sử dụng** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| 1 | Sách giáo khoa | 2(9,6%) | 3(14,3%) | 5(23,9%) | 6(28,6%) | 5(23,9%) |
| 2 | Sách bài tập | 1(4,8%) | 2(9,6%) | 8(38,1%) | 7(33,3%) | 3(14,3%) |
| 3 | Sách tham khảo | 1(4,8%) | 1(4,8%) | 9(42,9%) | 2(9,6%) | 3(14,3%) |
| 4 | Bài tập do thầy cô tự xây dựng | 2(9,6%) | 8(38,1%) | 7(33,3%) | 2(9,6%) | 2(9,6%) |

Như vậy, đa số giáo viên sử dụng các bài tập có sử dụng sơ đồ, hình vẽ từ nhiều nguồn, chưa có nguồn nào là chủ yếu. Vì thế cần phải có một nguồn bài tập về dạng này để giáo viên sử dụng trong hoạt động dạy học của mình.

 Từ những kết quả trên chúng tôi nhận thấy:

* Trong sách giáo khoa và sách bài tập, số lượng bài tập sử dụng sơ đồ,

hình vẽ là quá ít, trong các sách tham khảo, các đề thi còn hiếm hơn nữa.

* Nhiều giáo viên và học sinh rất hứng thú với mảng bài tập này nhưng số lượng bài tập dạng này ít, GV với tâm lí ngại sưu tầm, xây dựng do đó việc sử dụng các dạng bài tập này cũng bị hạn chế.
1. **Các giải pháp thực hiện**
	1. **Xây dựng hệ thống bài tập có sử dụng sơ đồ hình vẽ theo định hướng phát triển năng lực chương “ Oxi – Lưu huỳnh” SGK hoá học 10.**

***3.1.1. Chuẩn kiến thức kĩ năng***

***CHƯƠNG 6: OXI - LƯU HUỲNH***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên bài** | **Chuẩn kiến thức** | **Chuẩn kĩ năng** |
| **Oxi - ozon** | HS biết được:Oxi: Vị trí, cấu hình e lớp ngoài cùng, tính chất vật lí, phương pháp điều chế oxi trong phòng thí nghiệm và trong công nghiệp.Ozon là dạng thù hình của oxi, điều kiện tạo thành ozon, ozon trong tự nhiên và ứng dụng của ozon, ozon có tính oxi hoá mạnh hơn oxi.HS hiểu được:Oxi và ozon có tính oxi hoá mạnh (oxi hoá được hầu hết các kim loại, nhiều chất vô cơ và hữu cơ), ứng dụng của oxi. | Dự đoán tính chất, kiểm tra, kết luận được về tính chất hoá học của oxi, ozon.Quan sát thí nghiệm, hình ảnh,…rút ra được nhận xét về tính chất, điều chế.Viết PTHH minh hoạ tính chất và điều chế.Tính % thể tích oxi và ozon trong hỗn hợp. |
| **Lưu huỳnh** | HS biết được:Vị trí, cấu hình e lớp ngoài cùng của nguyên tử lưu huỳnh.Tính chất vật lí: Hai dạng thù hình phổ biến (tà phương, đơn tà) của lưu huỳnh, quá trình nóng chảy đặc biệt của lưu huỳnh, ứng dụng.HS hiểu được:Lưu huỳnh vừa có tính oxi hoá (tác dụng với kim loại, với hidro), vừa có tính khử (tác dụng với oxi, chất oxi hoá mạnh). | Dự đoán tính chất, kiểm tra, kết luận được về tính chất hoá học của lưu huỳnh.Quan sát thí nghiệm, hình ảnh,…rút ra được nhận xét về tính chất hoá học của lưu huỳnh.Viết PTHH chứng minh tính chất hoá học của lưu huỳnh.Tính khối lượng lưu huỳnh, hợp chất của lưu huỳnh tham gia và tạo thành trong phản ứng. |
| **Hidrosunfua - lưu huỳnh đioxit - lưu huỳnh trioxit** | HS biết được:Tính chất vật lí, trạng thái tự nhiên, tính axit yếu, ứng dụng, phương pháp điều chế SO2, SO3.HS hiểu được:Tính chất hoá học của H2S (tính khử mạnh) và SO2 (vừa có tính khử vừa có tính oxi hoá). | Dự đoán, kiểm tra, kết luận được về tính chất hoá học của H2S, SO2, SO3.Viết PTHH minh hoạ tính chất của H2S, SO2, SO3.Phân biệt H2S, SO2 với khí đã biết.Tính % thể tích khí H2S, SO2 trong hỗn hợp. |
| **Axit sunfuric - muối sunfat** | HS biết được:Công thức cấu tạo tính chất vật lí của H2SO4, ứng dụng và sản xuất H2SO4.Tính chất của muối sunfat, nhận biết ion sunfat.HS hiểu được:H2SO4 đặc nóng có tính oxi hoá mạnh (oxi hoá hầu hết kim loại, nhiều phi kim và hợp chất).H2SO4 có tính oxi hoá mạnh (tác dụng với kim loại, bazo, oxit bazơ và muối của axit yếu). | Quan sát thí nghiệm, hình ảnh,…rút ra được nhận xét về tính chất, điều chế axit sunfuric.Viết PTHH minh hoạ tính chất và điều chế.Phân biệt muối sunfat, axit sunfuric với các axit và muối khác.Tính nồng độ hoặc khối lượng dd H2SO4 tham gia hoặc tạo thành trong phản ứng. |

 ***3.1.2.******Xây dựng hệ thống bài tập có sử dụng sơ đồ, hình vẽ theo định hướng phát triển năng lực chương “Oxi – Lưu huỳnh” SGK Hóa học 10***

**I. Phần trắc nghiệm**

**Câu 1. Quan sát những hình vẽ dưới đây và cho biết (sưu tầm)**

**1**

KClO3 + MnO2

KClO3 + MnO2

**2**

KClO3­ + MnO2

**4**

KClO3 + MnO2

**3**

Trong phòng thí nghiệm khí oxi có thể được điều chế bằng cách nhiệt phân muối KClO3 có MnO2 làm xúc tác và có thể được thu bằng cách đẩy nước hay đẩy không khí.Trong các hình trên, hình vẽ nào mô tả điều chế oxi đúng cách?

A.1 và 2 B. 2 và 3

C.1 và 3 D. 3 và 4

**Câu 2. Cho hình vẽ biểu diễn thí nghiệm của oxi với Fe (sưu tầm)**

2

1

Mẩu than

3

Điền tên đúng cho các kí hiệu 1, 2, 3 đã cho:

A. 1:dây sắt; 2:khí oxi; 3:lớp nước

B. 1:mẩu than; 2:khí oxi; 3:lớp nước

C. 1:khí oxi; 2:dây sắt; 3:lớp nước

D. 1:Lớp nước; 2:khí oxi; 3:dây sắt

**Câu 3. Cho phản ứng giữa lưu huỳnh với Hidro như hình vễ sau, trong đó ống nghiệm 1 để tạo ra H2, ống nghiệm thứ 2 dùng để nhận biết sản phẩm trong ống (sưu tầm).**

2

1

Zn +

HCl

S

dd Pb(NO3)2

Hãy cho biết hiện tượng quan sát được trong ống nghiệm 2 là:

A.Có kết tủa đen của PbS

B.Dung dịch chuyển sang màu vàng do S tan vào nước.

C.Có kết tủa trắng của PbS

D.Có cả kết tủa trắng và dung dịch vàng xuất hiện.

**Câu 4. Cho thí nghiệm như hình vẽ (sưu tầm).**

2

1

Zn +

HCl

S

dd Pb(NO3)2

Phản ứng xảy ra trong ống nghiệm 1 là:

 A.Zn + 2HCl → ZnCl2 + H2

 B.H2 + S → H2S

 C.H2S + Pb(NO3)2 → PbS↓ + 2HNO3

 D.2HCl + Pb(NO3)2 → PbCl2↓ + 2HNO3

**Câu 5. Cho thí nghiệm như hình vẽ sau (sưu tầm)**

2

1

Zn +

HCl

S

dd Pb(NO3)2

Phản ứng xảy ra trong ống nghiệm nằm ngang là:

A.Zn + 2HCl → ZnCl2 + H2

B.H2 + S → H2S

C.H2S + Pb(NO3)2 → PbS↓ + 2HNO3

D.2HCl + Pb(NO3)2 → PbCl2↓ + 2HNO3

**Câu 6. Cho thí nghiệm như hình vẽ sau (sưu tầm)**

2

1

Zn +

HCl

S

dd Pb(NO3)2

Phản ứng xảy ra trong ống nghiệm 2 là:

A.Zn + 2HCl → ZnCl2 + H2

B.H2 + S → H2S

C.H2S + Pb(NO3)2 → PbS↓ + 2HNO3

D.2HCl + Pb(NO3)2 → PbCl2↓ + 2HNO3

**Câu 7. Cho hình vẽ mô tả thí nghiệm điều chế khí Y từ dung dịch X (sưu tầm)**



Hình vẽ trên minh hoạ phản ứng nào sau đây:

to

A. NH4Cl + NaOH NaCl + NH3 + H2O

to

B. NaCl(rắn)  + H2SO4(đặc)  NaHSO4 + HCl

H2SO4, to

C. C2H5OH C2H4 + H2O

CaO, to

D. CH3COONa(rắn) + NaOH(rắn)  Na2CO3 + CH4.

**Câu 8. Cho hình vẽ thu khí như sau:**

Những khí nào trong số các khí H2, N2, NH3,O2, Cl2, CO2,HCl, SO2, H2S có thể thu được theo cách trên?

A. Chỉ có khí H2 B. H2, N2, NH3.

C. O2, N2, H2,Cl2, CO2 D. Tất cả các khí trên.

**Câu 9. Cho hình vẽ thu khí như sau:**

Những khí nào trong số các khí H2, N2, NH3,O2, Cl2, CO2,HCl, SO2, H2S có thể thu được theo cách trên?

A. H2, NH3, N­2, HCl, CO2 B. H2, N2, NH3, CO2

C. O2, Cl2, H2S, SO2, CO2, HCl D. Tất cả các khí trên

**Câu 10. Cho hình vẽ về cách thu khí dời nước như sau:**

Hình vẽ bên có thể áp dụng để thu được những khí nào trong các khí sau đây?

A. H2, N2, O2, CO2, HCl, H2S B. O2, N2, H2, CO2

C. NH3, HCl, CO2, SO2, Cl2 D. NH3, O2, N2, HCl, CO2

**Câu 11. Cho hình vẽ sau:**

dd H­2SO4 đặc

Na2SO3 tt

dd Br2

Hiện tượng xảy ra trong bình eclen chứa Br2:

A.Có kết tủa xuất hiện

B.Dung dịch Br2 bị mất màu

C.Vừa có kết tủa vừa mất màu dung dịch Br2

D.Không có phản ứng xảy ra

**Câu 12. Cho hình vẽ sau:**

dd H­2SO4 đặc

Na2SO3 tt

dd Br2

Cho biết phản ứng nào xảy ra trong bình cầu:

A.SO2 + Br2 + 2H2O → 2HBr + H2SO4

B.Na2SO3 + H2SO4 → Na2SO4 + SO2 + H2O

C. 2SO2 + O2 → 2SO3

 D.Na2SO3 + Br2 + H2O → Na2SO4 + 2HBr

**II. Phần tự luận**

**Câu 13. Quan sát hình vẽ dưới đây và cho biết**

KMnO4

O2

Bông

a. Để điều chế oxi trong phòng thí nghiệm người ta thường sử dụng những hoá chất nào, viết PTHH minh hoạ cho phản ứng?

b. Vì sao phải lắp ống nghiệm KMnO4 miệng hơi chúc xuống?

c. Tại sao phải để miếng bông ở đầu ống nghiệm?

**Câu 14. Quan sát hình vẽ dưới đây và cho biết**

O2

sắt

than

Lớp nước

Viết PTHH minh hoạ phản ứng của oxi tác dụng với Fe, nêu vai trò của lớp nước dưới đáy bình?

**Câu 15. Quan sát hình vẽ dưới đây và cho biết**

S

Oxi

Viết PTHH minh hoạ phản ứng của oxi với lưu huỳnh, vì sao không dùng muôi sắt để đốt lưu huỳnh trong oxi mà lại dùng thìa (đũa) thuỷ tinh?

**Câu 16. Quan sát hình vẽ dưới đây và cho biết**

2

1

Zn +

HCl

S

dd Pb(NO3)2

a. Cho phản ứng giữa lưu huỳnh với hiđro như hình vẽ trên, trong đó ống nghiệm 1 để tạo ra H2, ống nghiệm thứ 2 dùng để nhận biết sản phẩm trong ống, hiện tượng xảy ra trong ống 2 là gì, viết các PTHH minh hoạ?

b. Có thể dùng những chất nào khác để nhận ra H2S thay cho Pb(NO3)2?

**4. Hiệu quả của sáng kiến**

**-** Sử dụng các bài tập có sử dụng sơ đồ, hình vẽ trong dạy học Hóa học

- Sử dụng trong dạy học bài mới

- Sử dụng trong giờ ôn tập, luyện tập.

- Sử dụng trong giờ thực hành.

- Sử dụng trong kiểm tra đánh giá.

- Kết quả thực nghiệm và xử lí kết quả thực nghiệm

**5. Kết quả thực nghiệm**

 *Kết quả bài kiểm tra*

**Bảng 4. Bảng tổng hợp 2 bài kiểm tra**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bài kiểm tra** | **Đối tượng** | **Tổng số HS** | **Số HS đạt điểm Xi** |
| **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **15 phút** | **TN** | **42** | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 6 | 5 | 11 | 8 | 7 |
| **ĐC** | **44** | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 5 | 7 | 12 | 7 | 5 | 4 |
| **45 phút** | **TN** | **42** | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 3 | 5 | 5 | 13 | 7 | 6 |
| **ĐC** | **44** | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 6 | 9 | 10 | 7 | 4 | 3 |

**Bảng 5. Số % HS đạt điểm yếu - kém, trung bình, khá và giỏi.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Đối tượng** | **Bài****kiểm****tra** | **Tỉ lệ % HS** |
| **Yếu - Kém****(0 - 4)** | **Trung bình (5 - 6)** | **Khá****(7 - 8)** | **Giỏi****(9 - 10)** |
| **TN** | **15 phút** | 4,76 | 21,43 | 38,10 | 35,71 |
| **45 phút** | 9,09 | 27,28 | 43,18 | 20,45 |
| **ĐC** | **15 phút** | 7,14 | 19,05 | 42,86 | 30,95 |
| **45 phút** | 11,36 | 34,09 | 38,64 | 15,91 |

# C. KẾT LUẬN

**1. Về mặt định tính**

- Nhận xét của GV:

Tôi đã trực tiếp trao đổi và lấy ý kiến nhận xét của GV bộ môn Hoá học trường THPT trong quá trình dạy thực nghiệm.

Trước khi tiến hành thực nghiệm: Các GV đều nhận xét hệ thống bài tập đã xây dựng trong đề tài hay, phong phú, khoa học; vừa có ý nghĩa củng cố, đào sâu kiến thức lí thuyết vừa có ý nghĩa trong việc củng cố niềm tin khoa học của học sinh, giúp hình thành những đức tính tốt của người lao động.

Sau khi tiến hành thực nghiệm: GV ghi nhận kết quả của đề tài.

- Nhận xét của HS:

Khi tiến hành thực nghiệm sư phạm, nhận thấy HS chăm chú hơn, sôi nổi hơn, tích cực tham gia phát biểu xây dựng bài hơn, không có hiện tượng học sinh chán nản, đối phó hay thụ động. Tôi cũng nhận thấy nhiều học sinh có học lực trung bình - khá bắt đầu nhạy bén hơn, tư duy tốt hơn và có kĩ năng làm bài tập khá tốt.

**2. Về mặt định lượng**

Dựa trên các kết quả thực nghiệm sư phạm và thông qua việc xử lí số liệu thực nghiệm sư phạm thu được, tôi nhận thấy chất lượng học tập của học sinh các lớp TN cao hơn các lớp ĐC

- Độ lệch chuẩn ở lớp TN nhỏ hơn ở lớp ĐC, chứng tỏ số liệu ở lớp TN ít phân tán hơn so với lớp ĐC.

Như vậy việc xây dựng và sử dụng hệ thống bài tập có sử dụng sơ đồ, hình vẽ theo định hướng phát triển năng lực dạy học trong dạy học chương “Oxi – Lưu huỳnh” SGK hoá học 10 là một hướng đi đúng đắn, điều này đã bước đầu mang lại hiệu quả thực sự, góp phần đảm bảo các nhiệm vụ của quá trình dạy học đặc biệt là nhiệm vụ phát triển trí tuệ cho học sinh. Vì thế đề tài này cần được nghiên cứu mở rộng và áp dụng rộng rãi trong quá trình dạy học chương “Oxi – lưu huỳnh” SGK hoá học 10 nâng cao cũng như trong hệ thống bài tập hoá học các khối lớp.

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Cương (2007), *Phương pháp dạy học hóa học ở trường phổ thông và đại học - một số vấn đề cơ bản*, NXB Giáo dục.

2. Nguyễn Cương, Nguyễn Xuân Trường, Nguyễn Thị Sửu, Đặng Thị Oanh, Hoàng Văn Côi, Trần Trung Ninh (2005), *Thí Nghiệm thực hành phương pháp dạy học hóa học* - NXB Đại học Sư phạm.

3. Cao Cự Giác (2009), *Bài tập lí thuyết và thực nghiệm hoá học - tập 1 - hoá học vô cơ,* NXB Giáo dục.

4. Võ Thị Kiều Hương (2010), *Luận văn thạc sĩ - Xây dựng hệ thống bài tập có sử dụng hình vẽ, sơ đồ, biểu bảng, đồ thị* *Hoá học 11 nâng cao*.

5. Đặng Thị Oanh, Phạm Văn Hoan, Trần Trung Ninh (2006), *Bài tập trắc nghiệm hóa học 10,* NXBGD.

6. *Sách giáo khoa hóa học 10*, NXB Giáo dục.

7. Tài liệu tập huấn (2014) “*Dạy học,* *Kiểm tra đánh giá theo định hướng phát triển năng lực học sinh*”.

8. Bernd Meier, Nguyễn Văn Cường (2014), *Lí luận và dạy học hiện đại*, NXB Đại học Sư phạm.

9. Website: www.[violet.vn](http://vionet.vn)

10. Website: www.123.doc.

11. Website: [www.thuvientailieu.bachkim.com](http://www.thuvientailieu.bachkim.com).

|  |  |
| --- | --- |
| **XÁC NHẬN CỦA THỦ TRƯỞNG ĐƠN VỊ** |  *Hà Nội, ngày tháng năm 2019* Tôi xin cam đoan đây là SKKN của mình viết, không sao chép nội dung của người khác.Người viết  Bạch Thị Phương Thanh |