

## **PHẦN I. MỤC ĐÍCH, SỰ CẦN THIẾT**

Trong quá trình dạy học, thí nghiệm là cầu nối giữa lý thuyết và thực tiễn, là tiêu chuẩn đánh giá tính chân thực của kiến thức, hỗ trợ đắc lực cho tư duy sáng tạo và nó là phương tiện duy nhất giúp hình thành ở học sinh kỹ năng, kỹ xảo thực hành và tư duy kỹ thuật. Trong đó Hoá học là môn học thực nghiệm nên thí nghiệm hóa học giữ vai trò đặc biệt quan trọng như một bộ phận không thể tách rời của quá trình dạy học.

Thí nghiệm Hóa học sẽ tạo cơ hội cho học sinh bổ sung kiến thức, nắm vững lý thuyết và qua quá trình rèn luyện kỹ năng làm thực hành làm sáng tỏ những gì học tại lớp và học qua sách vở. Sự hình thành những câu hỏi, kiểm chứng giả thuyết, thu thập dữ liệu và phân tích số liệu để giải quyết vấn đề trong lí luận và thực tiễn về Hóa học chỉ có thể thực hiện qua các thí nghiệm.

Thí nghiệm có thể thực hiện được trong tất cả các khâu của quá trình dạy học như thí nghiệm biểu diễn của giáo viên sử dụng trong nghiên cứu tài liệu mới, nhưng trong khâu hoàn thiện kiến thức, bài thực hành có vai trò rất quan trọng vì ngoài tác dụng phát triển tư duy, ôn tập, tổng kết kiến thức, củng cố niềm tin khoa học cho học sinh nó còn giúp giáo dục cho các em ý thức bảo vệ môi trường cũng như rèn luyện những đức tính tốt của người lao động: Thận trọng, ngăn nắp, trật tự, gọn gàng...

Nhưng hiện nay, việc học tập Hóa học qua các tiết thực hành thí nghiệm theo tôi vẫn chưa thực sự phản ánh đúng với bản chất của khoa học. Trong nhiều năm qua, hình thức giảng dạy thực hành Hóa học là yêu cầu học sinh phải tuân thủ đúng theo những bước đã được soạn thảo trong sách giáo khoa, lặp lại các bài thí nghiệm nhằm kiểm tra các khái niệm và lý thuyết học tại lớp. Như vậy, khi thực hành các em gần như thụ động và rập khuôn mà không có sự sáng tạo và tư duy của riêng mình. Kết quả là sau khi kết thúc mỗi chương, kiến thức, kỹ năng và thái độ thực nghiệm của học sinh hầu như quay lại điểm xuất phát ban đầu.

Do vậy, tôi đã mạnh dạn nghiên cứu đề tài: **“Kinh nghiệm hướng dẫn học sinh lớp 12 ôn tập kiến thức khi dạy thực hành Hóa học ở trường**

THPT Thành phố Điện Biên Phủ” trên cơ sở nghiên cứu những lí luận của dạy học thí nghiệm theo hướng tích cực nhằm mục đích tìm ra biện pháp thiết kế dạy thực hành thí nghiệm hóa học theo hướng tích cực với các mong muốn:

- Tổ chức được những giờ thí nghiệm thực hành sát thực bổ ích.
- Giúp học sinh có thêm hứng thú trong học tập, rèn luyện thành nề nếp việc chủ động tư duy, khám phá học hỏi trong quá trình thí nghiệm;
- Tăng cường sự trao đổi thảo luận song song với tổ chức thí nghiệm để học sinh tự tìm ra quy luật;
- Giúp học sinh có thêm những kiến thức thực tiễn theo phương châm học đi đôi với hành để có những bổ sung thiết thực, củng cố cho kết quả học tập về lý thuyết đã tiếp thu được nhằm đưa học sinh vào quá trình học tập tích cực, cho các em có trách nhiệm học và lựa chọn tiến hành thí nghiệm, áp dụng nhiều kỹ năng xử lý thí nghiệm.
- Khơi dậy hứng thú học tập bộ môn Hóa học bằng cách kích thích các học sinh không chuyên Hóa thích làm thí nghiệm Hóa học từ đó các em thích học Hóa học và tự giác ôn tập lại kiến thức một cách chủ động.

## **PHẦN II. PHẠM VI TRIỂN KHAI THỰC HIỆN**

Đề tài được triển khai sau một thời gian tìm hiểu tình hình thực tế về các tiết dạy thực hành Hóa học theo hướng truyền thống ở trường THPT Thành phố bằng các biện pháp:

- Quan sát hoạt động dạy và học qua các tiết dự giờ.
- Trò chuyện, trao đổi với các thầy cô, học sinh trong lớp.
- Thu thập những thông tin về các phương án tiến hành thí nghiệm trên các tập san giáo dục, các bài tham luận trên Internet.

Trên cơ sở đó tôi thiết kế các tiết dạy thực hành Hóa học theo hướng tích cực và tiến hành giảng dạy cho các học sinh lớp 12B5, 11A2 song song với các tiết dạy thực hành Hóa học truyền thống tại lớp 12A2 để đối chứng.

### **PHẦN III. NỘI DUNG**

#### **A. TÌNH TRẠNG GIẢI PHÁP ĐÃ BIẾT**

Thí nghiệm thực hành hóa học có vai trò quan trọng trong việc giảng dạy bộ môn Hóa học. Ngoài tác dụng phát triển tư duy, giáo dục thế giới quan duy vật biện chứng, củng cố niềm tin vào khoa học của học sinh, giúp học sinh hình thành những đức tính tốt của con người mới: làm việc khoa học, thận trọng, ngăn nắp, gọn gàng...

Nếu người giáo viên tổ chức tốt giờ thực hành, thí nghiệm sẽ làm cho học sinh có thêm tư duy, tìm tòi, phân tích khám phá, tự mình tìm ra những kiến thức trực quan sinh động, trao đổi tranh luận để giờ thí nghiệm trở thành nơi giao tiếp thường xuyên, trao đổi trực tiếp giữa trò và trò dưới sự hướng dẫn của thầy, góp phần củng cố, bổ trợ cho những kiến thức đã tiếp thu được từ những giờ lý thuyết. Như vậy việc tăng cường chất lượng các giờ thực hành sẽ góp phần nâng cao chất lượng học tập bộ môn.

Thực tế ở trường THPT Thành phố Điện Biên Phủ, các thiết bị, phương tiện dạy học trực quan, hiện đại được đầu tư nên thuận lợi cho việc giảng dạy bằng máy chiếu như việc quan sát các video thí nghiệm mẫu trong dạy học môn Hóa học. Bên cạnh đó, hóa chất thực hành cũng được nhà trường mua bổ sung hàng năm nên các thầy cô và học sinh có điều kiện làm tương đối đầy đủ các thí nghiệm theo yêu cầu.

Tuy nhiên tại đây chúng tôi có một khó khăn về cơ sở vật chất: Nhà trường có một phòng dạy thực hành nhưng diện tích nhỏ nên không phù hợp cho việc học. Mặt khác một số hóa chất chất lượng không đảm bảo thực hiện thành công các thí nghiệm trong sách giáo khoa do đó các tiết thực hành thường được tiến hành trên lớp học nên chỉ thực hiện được với một số nhóm và làm không đầy đủ các thí nghiệm theo yêu cầu trong chương trình.

Vì vậy các giáo viên thường dạy thực hành cho học sinh theo hai cách sau:

**\*)Cách 1: Học sinh tiến hành chung cả lớp theo hướng dẫn của giáo viên:**

- Giáo viên dặn học sinh đọc trước bài thực hành trong sách giáo khoa
- Vào tiết, giáo viên nêu lại cách tiến hành thí nghiệm, lưu ý một số vấn đề có thể nảy sinh.

- Mỗi thí nghiệm gọi một hoặc hai học sinh thực hiện thí nghiệm kiểm chứng, cả lớp học sinh quan sát hiện tượng.

- Một vài học sinh lên viết phương trình, giải thích hiện tượng.

- Giáo viên nhận xét và hướng dẫn viết báo cáo.

**\*) Cách 2: Học sinh tiến hành theo nhóm theo hướng dẫn của giáo viên:**

- Giáo viên dặn học sinh đọc trước bài thực hành trong sách giáo khoa
- Vào tiết giáo viên nêu cách tiến hành thí nghiệm, yêu cầu học sinh dự đoán trước hiện tượng.

- Giáo viên lưu ý một số vấn đề có thể nảy sinh.

- Chia lớp thành các nhóm, tiến hành làm các thí nghiệm

- Nhận xét và hướng dẫn viết báo cáo.

Trong hai cách trên, cách thứ hai nhiều học sinh được tiến hành thí nghiệm hơn tuy nhiên các thao tác này là lặp lại theo hướng dẫn nên các em hầu như không có thời gian suy nghĩ để chọn lựa cách tiến hành thí nghiệm, đặc biệt nếu thí nghiệm không thành công các em không có các kỹ năng xử lý sáng tạo tìm ra các phương án thay thế. Vì vậy học sinh nhàm chán, thiếu hứng thú trong học tập và việc ôn tập lại kiến thức qua các giờ thực hành sẽ không thực hiện được một cách triệt để.

## **B. NỘI DUNG GIẢI PHÁP.**

Vì các lý do trên tôi mạnh dạn đề xuất cách thức tổ chức giờ thực hành tích cực qua các khâu tiến hành sau

### **I. Chuẩn bị**

*Bước 1:* Nghiên cứu mục tiêu của bài thực hành, giáo viên thiết kế các phiếu giao nhiệm vụ cụ thể với các mục tiêu sau (phiếu này cần giao cho học sinh trước khi thực hành thí nghiệm ít nhất 3 ngày):

- Học sinh nắm được mục đích của thí nghiệm.

- Học sinh tự vạch ra các bước tiến hành thí nghiệm.

- Học sinh có thời gian tìm hiểu bản chất của thí nghiệm và dự đoán trước các hiện tượng, giải thích và viết được phương trình minh họa.

- Trong một số trường hợp, học sinh có thể tự thiết kế các tiến hành thí nghiệm tương đương, các phương án thay thế nếu hóa chất không đảm bảo.

- Với một số thí nghiệm cần xử lý chất thải hoặc thu hồi hóa chất dư thừa, học sinh có các phương án xử lý để tiết kiệm hóa chất và bảo vệ môi trường

- Học sinh tự phân tích những gì thu thập được và đưa ra kết luận.

*Bước 2:* Chia tổ thí nghiệm;

+ Tổ gồm 8- 10 thành viên

+ Các hoạt động của tổ:

- Nghiên cứu phiếu giao nhiệm vụ và thực hiện các yêu cầu trước khi có giờ thực hành.

- Phân công công việc trong tiết thực hành như sau:

<b>Các thành viên</b>	<b>Nhiệm vụ</b>
1. Nhóm trưởng	- Phân công, điều khiển. - Chỉ đạo thảo luận, rút ra kết luận chung
2. Thư ký	- Ghi chép kết quả báo cáo của các thành viên
3. Các thành viên	- Lần lượt tiến hành từng thí nghiệm - Quan sát mô tả hiện tượng xảy ra. - Giải thích và rút ra kết luận
4. Báo cáo viên	- Báo cáo kết quả của nhóm

## **II. Tổ chức thực hiện: Trong giờ thực hành**

*Bước 1: Kiểm tra về mặt lý thuyết*

Giáo viên kiểm tra học sinh về lý thuyết theo các trình tự thí nghiệm :các nhóm sẽ báo cáo phương án tiến hành thí nghiệm của mình và giáo viên chỉnh sửa, lưu ý các thí nghiệm không an toàn.

*Bước 2: Thực hành*

Giáo viên cho học sinh tiến hành thí nghiệm;

*Bước 3: Kiểm tra, đối chiếu kết quả thí nghiệm.*



**Câu hỏi 1:** Tính chất hoá học cơ bản của este là gì?

**Câu hỏi 2:** Cho biết ứng dụng của thí nghiệm 2

**Câu hỏi 3:** Dự đoán hiện tượng xảy ra giải thích và viết phương trình phản ứng?

**Câu hỏi 4:** Vai trò của dung dịch NaCl trong thí nghiệm là gì?

**Câu hỏi 5:** Đề xuất phương án xử lí chất thải sau thí nghiệm.

**\*)Phiếu giao nhiệm vụ thí nghiệm 3 : Phản ứng của glucozơ với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$**

**Câu hỏi 1:** Cho biết mục đích của thí nghiệm 3. Giải thích quy trình tiến hành thí nghiệm.

**Câu hỏi 2:** Dự đoán hiện tượng xảy ra trong ống nghiệm, giải thích và viết phương trình phản ứng?

**Câu hỏi 3:** Hãy đề xuất phương án thay thế glucozơ bằng cacbohidrat khác có tính chất tương tự.

**Câu hỏi 4:** Hãy đề xuất cách tiến hành thí nghiệm phản ứng tráng gương từ nguyên liệu là saccarozơ.

**\*)Phiếu giao nhiệm vụ thí nghiệm 4 : Phản ứng của hồ tinh bột với  $\text{I}_2$**

**Câu hỏi 1:** Cho biết mục đích của thí nghiệm 4. Giải thích quy trình tiến hành thí nghiệm.

**Câu hỏi 2:** Dự đoán hiện tượng xảy ra trong ống nghiệm, giải thích

**Câu hỏi 3:** Hãy nêu ứng dụng của thí nghiệm, thiết kế một thí nghiệm vui dựa trên tính chất của thí nghiệm này.

## **2.2. Chuẩn bị dụng cụ và hóa chất cho mỗi nhóm:**

<b>DỤNG CỤ</b>		<b>HOÁ CHẤT</b>
- Ống nghiệm thường:	6	- dd NaOH 10%, dd NaOH 40%.
- Ống nghiệm hai nhánh:	1	- dd $\text{CuSO}_4$ 5%
- Bát sứ:	1	- dd glucozo 1%
- Cốc thuỷ tinh 100ml:	1	- dd saccarozơ 1%
- Cặp ống nghiệm gỗ :	2	- dd $\text{H}_2\text{SO}_4$ đặc
- Đèn cồn có giá đun	1	- dd NaCl bão hòa.

- |                        |   |                           |
|------------------------|---|---------------------------|
| - Ống hút nhỏ giọt:    | 3 | - ancol etylic            |
| - Đũa thủy tinh        | 1 | - axit axetic             |
| - Ống dẫn khí L        | 1 | - dầu thực vật ( hoặc mỡ) |
| - Giá gỗ để ống nghiệm | 1 | - tinh bột                |
| - Giá sắt              | 1 | - dd I <sub>2</sub> 0,05% |
| - Cát hoặc đá bọt      |   | - nước cất, nước đá       |
| - Chổi rửa:            | 1 |                           |

### **3. THIẾT KẾ CÁC HOẠT ĐỘNG**

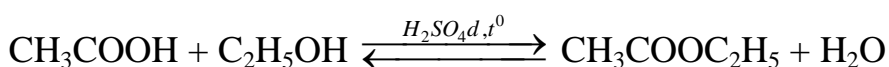
#### **3.1. Hoạt động 1: Nghiên cứu về mặt lý thuyết:**

##### **a) Thí nghiệm 1 : Điều chế etyl axetat nguyên chất.**

+ Giáo viên( GV): Dùng hoá chất nào để có thể điều chế được etylaxetat?

Viết phương trình hóa học?

+ Học sinh (HS): Cho ancol etylic tác dụng với axit axetic có đun nóng nhẹ.



+ GV: Nêu cách lắp dụng cụ để thực hiện thí nghiệm, trình tự tiến hành thí nghiệm.

+ HS: Trả lời.

+ GV: làm thế nào để nhận biết được etyl axetat sinh ra?

+ HS: etyl axetat có mùi thơm.

+ GV: Tại sao lại nhỏ dung dịch NaCl bão hòa vào ống nghiệm chứa sản phẩm.

+ HS: etyl axetat rất ít tan trong nước.

+ GV: Đề xuất phương án xử lí chất thải sau thí nghiệm?

+ HS: Ống nghiệm sau phản ứng còn dư axit sunfuric, cần trung hòa axit dư trước khi đổ bỏ.

GV lưu ý: Quá trình đun lưu ý giữ nhiệt độ khoảng 60- 70<sup>0</sup>C.

##### **b) Thí nghiệm 2 : Phản ứng xà phòng hóa.**



+ GV: Ứng dụng chính của chất béo trong công nghiệp? Lấy VD

+ HS: Phản ứng xà phòng hóa.

+ GV: Nêu trình tự tiến hành thí nghiệm.

+ GV: Nêu cách lắp dụng cụ để thực hiện thí nghiệm, nếu thay NaOH bằng KOH sản phẩm thu được có gì khác nhau trong thực tế sản xuất?

+ HS: Đó là cơ sở khoa học để sản xuất xà phòng cứng và xà phòng mềm.

GV lưu ý: Quá trình đun lưu ý khuấy đều hỗn hợp và bổ sung nước để giữ thể tích không đổi.

### **c)Thí nghiệm 3 : Phản ứng của glucozơ với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .**

+ GV: Nêu cách lắp dụng cụ để thực hiện thí nghiệm, trình tự tiến hành thí nghiệm.

+ GV: Thí nghiệm này nhằm mục đích chứng minh tính chất gì của glucozơ? Có thể thay thế glucozơ bằng cacbohidrat nào có tính chất tương tự?

+ HS: Tính chất của ancol đa chức. Có thể thay bằng saccarozơ

GV lưu ý: cần lấy dư dung dịch NaOH để đảm bảo môi trường cho phản ứng tạo phức.

### **d)Thí nghiệm 4 : Phản ứng của hồ tinh bột với $\text{I}_2$ .**

+ GV: Nêu cách lắp dụng cụ để thực hiện thí nghiệm, trình tự tiến hành thí nghiệm.

+ GV: Thí nghiệm này là cơ sở để nhận biết chất nào

+ HS: Nhận biết  $\text{I}_2$  bằng hồ tinh bột hoặc nhận biết tinh bột bằng  $\text{I}_2$

+ GV: Thiết kế một thí nghiệm vui dựa trên tính chất của thí nghiệm này.

+ HS: Mục bí mật.

GV lưu ý: cần nhỏ thêm KI vào dung dịch  $\text{I}_2$  .

## **3.2.Hoạt động 2: Hướng dẫn cho học sinh tiến hành thí nghiệm:**

- Hướng dẫn học sinh cách lấy hoá chất, đặc biệt là khi dùng các axit.

- Lưu ý kỹ thuật lắp ống nghiệm, ống dẫn khí, đun hóa chất.
- Hướng dẫn học sinh cách quan sát thí nghiệm và rút ra kết luận.

VD: Trong thí nghiệm 1 :

- Trình tự tiến hành
- + Trước tiên lấy 1ml ancol etylic cho vào ống nghiệm;
- + Cho tiếp 1ml axit axetic vào ống nghiệm;
- + Nhỏ vào ống nghiệm vài giọt axit sunfuric đặc;
- + Lắc đều ống nghiệm, cho thêm cát hoặc đá bọt rồi đun nhẹ ống nghiệm chứa hỗn hợp, ống kia ngâm trong nước lạnh
- Quan sát hiện tượng:
- + Ở ống thứ hai có este tạo thành.
- + Nhỏ dung dịch NaCl bão hòa vào nhánh chứa sản phẩm, etyl axetat nổi lên tách thành lớp.

Chú ý: Có thể thay vì dùng hai ống nghiệm bằng một ống nghiệm hai nhánh.

**3.3. Hoạt động 3:** Kiểm tra, đối chiếu kết quả thí nghiệm.

**3.4. Hoạt động 4:** Nhận xét của giáo viên và yêu cầu học sinh viết báo cáo thực hành.

a. Mẫu báo cáo kết quả thực hành

Tên thí nghiệm	Cách tiến hành	Hiện tượng	Giải thích và pthh
----------------	----------------	------------	--------------------

b. Biểu điểm .

Tổng số (10đ)	Trật tự vệ sinh (1đ)	Thao tác (3đ)	Kết quả thí nghiệm (3đ)	Viết tường trình (3đ)
---------------	----------------------	---------------	-------------------------	-----------------------

**IV. Hệ thống câu hỏi ôn tập kiến thức trước giờ thực hành cho học sinh 12:**

**1. Bài thực hành số 1: Điều chế, tính chất hóa học của este và cacbohidrat.**

**\*)Phiếu giao nhiệm vụ thí nghiệm 1 : Điều chế etyl axetat nguyên chất**

**Câu hỏi 1:** Cho biết mục đích của thí nghiệm 1. Giải thích quy trình tiến hành thí nghiệm.

**Câu hỏi 2:** Hãy đề xuất phương án lắp dụng cụ khác.

**Câu hỏi 3:** Dự đoán hiện tượng xảy ra trong ống nghiệm, giải thích và viết phương trình phản ứng?

**Câu hỏi 4:** Vai trò của axit  $H_2SO_4$  và  $NaCl$  trong thí nghiệm là gì?

**Câu hỏi 5:** Đề xuất phương án xử lí chất thải sau thí nghiệm.

**\*)Phiếu giao nhiệm vụ thí nghiệm 2 : Phản ứng xà phòng hóa**

**Câu hỏi 1:** Tính chất hoá học cơ bản của este là gì?

**Câu hỏi 2:** Cho biết ứng dụng của thí nghiệm 2

**Câu hỏi 3:** Dự đoán hiện tượng xảy ra giải thích và viết phương trình phản ứng?

**Câu hỏi 4:** Vai trò của các dung dịch  $KOH$  và  $NaCl$  trong thí nghiệm là gì?

**Câu hỏi 5:** Đề xuất phương án xử lí chất thải sau thí nghiệm.

**\*)Phiếu giao nhiệm vụ thí nghiệm 3 : Phản ứng của glucozơ với  $Cu(OH)_2$**

**Câu hỏi 1:** Cho biết mục đích của thí nghiệm 3. Giải thích quy trình tiến hành thí nghiệm.

**Câu hỏi 2:** Dự đoán hiện tượng xảy ra trong ống nghiệm, giải thích và viết phương trình phản ứng?

**Câu hỏi 3:** Hãy đề xuất phương án thay thế glucozơ bằng cacbohidrat khác có tính chất tương tự.

**Câu hỏi 4:** Hãy đề xuất cách tiến hành thí nghiệm phản ứng tráng gương từ nguyên liệu là saccarozơ.

**\*)Phiếu giao nhiệm vụ thí nghiệm 4 : Phản ứng của hồ tinh bột với  $I_2$**

**Câu hỏi 1:** Cho biết mục đích của thí nghiệm 4. Giải thích quy trình tiến hành thí nghiệm.

**Câu hỏi 2:** Dự đoán hiện tượng xảy ra trong ống nghiệm, giải thích

**Câu hỏi 3:** Hãy nêu ứng dụng của thí nghiệm, thiết kế một thí nghiệm vui dựa trên tính chất của thí nghiệm này.

## **2. Bài thực hành số 2: Một số tính chất của protein và vật liệu polime**

### **\*)Phiếu giao nhiệm vụ thí nghiệm 1 Sự đông tụ protein .**

**Câu hỏi 1:** Cho biết mục đích của thí nghiệm . Giải thích quy trình tiến hành thí nghiệm.

**Câu hỏi 2:** Dự đoán hiện tượng xảy ra trong ống nghiệm, giải thích

**Câu hỏi 3:** Dung dịch protein còn có thể bị đông tụ bởi các yếu tố nào? Tác hại của phản ứng đó là gì?.

### **\*)Phiếu giao nhiệm vụ thí nghiệm 2 Phản ứng màu biure.**

**Câu hỏi 1:** Cho biết mục đích của thí nghiệm . Giải thích quy trình tiến hành thí nghiệm.

**Câu hỏi 2:** Dự đoán hiện tượng xảy ra trong ống nghiệm, giải thích và viết phương trình phản ứng?

**Câu hỏi 3:** Hãy nêu ứng dụng của thí nghiệm, đề xuất phương án thay thế  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  bằng hóa chất khác.

**Câu hỏi 4:** Hãy đề xuất phương án nhận biết ba mẫu thử riêng biệt: lòng trắng trứng, glucozơ, metylamin bằng một hóa chất.

### **\*)Phiếu giao nhiệm vụ thí nghiệm 3: Tính chất của một vài vật liệu polime khi đun nóng.**

**Câu hỏi 1:** Cho biết mục đích của thí nghiệm . Giải thích quy trình tiến hành thí nghiệm.

**Câu hỏi 2:** Dự đoán hiện tượng xảy ra , giải thích?

**Câu hỏi 3:** Hãy nêu cách bảo quản vật dùng bằng vật liệu tương ứng.

## **3. Bài thực hành số 3 : Tính chất, điều chế và sự ăn mòn kim loại**

### **\*)Phiếu giao nhiệm vụ thí nghiệm 1: Dây điện hóa của kim loại.**

**Câu hỏi 1:** Cho biết mục đích của thí nghiệm . Giải thích quy trình tiến hành thí nghiệm.

**Câu hỏi 2:** Dự đoán hiện tượng xảy ra trong các ống nghiệm, giải thích và viết phương trình phản ứng?

**Câu hỏi 3:** Đề xuất phương án xử lí chất thải, thu hồi hóa chất thừa sau thí nghiệm.

**\*)Phiếu giao nhiệm vụ thí nghiệm 2: Điều chế kim loại bằng cách dùng kim loại mạnh khử ion của kim loại yếu trong dung dịch.**

**Câu hỏi 1:** Cho biết mục đích của thí nghiệm . Giải thích quy trình tiến hành thí nghiệm.

**Câu hỏi 2:** Dự đoán hiện tượng xảy ra trong các ống nghiệm, giải thích và viết phương trình phản ứng?

**Câu hỏi 3:** Hãy nêu ứng dụng của thí nghiệm trong thực tế.

**\*)Phiếu giao nhiệm vụ thí nghiệm 3: Ăn mòn điện hóa học.**

**Câu hỏi 1:** Cho biết mục đích của thí nghiệm . Giải thích quy trình tiến hành thí nghiệm.

**Câu hỏi 2:** Dự đoán hiện tượng xảy ra trong các ống nghiệm, giải thích và viết phương trình phản ứng?

**Câu hỏi 3:** Hãy nêu ứng dụng của thí nghiệm trong thực tế. Đề xuất cách bảo quản vật dụng bằng kim loại tránh khỏi sự ăn mòn điện hóa.

**Câu hỏi 4:** Đề xuất phương án xử lí chất thải, thu hồi hóa chất thừa sau thí nghiệm.

**4. Bài thực hành số 4 : Tính chất của natri, magie, nhôm và các hợp chất của chúng:**

**\*)Phiếu giao nhiệm vụ thí nghiệm 1: So sánh khả năng phản ứng của Na, Mg, Al với nước.**

**Câu hỏi 1:** Cho biết mục đích của thí nghiệm . Giải thích quy trình tiến hành thí nghiệm.

**Câu hỏi 2:** Dự đoán hiện tượng xảy ra trong các ống nghiệm, giải thích và viết phương trình phản ứng?

**Câu hỏi 3:** Có thể đốt khí thoát ra không? Làm thế nào để phản ứng được an toàn?

**Câu hỏi 4:** Thiết kế một thí nghiệm vui dựa trên tính chất của thí nghiệm 1

**Câu hỏi 5:** Đề xuất phương án xử lí chất thải sau thí nghiệm.

**\*)Phiếu giao nhiệm vụ thí nghiệm 2: Nhôm tác dụng với dung dịch kiềm.**

**Câu hỏi 1:** Cho biết mục đích của thí nghiệm . Giải thích quy trình tiến hành thí nghiệm.

**Câu hỏi 2:** Dự đoán hiện tượng xảy ra trong các ống nghiệm, giải thích và viết phương trình phản ứng?

**Câu hỏi 3:** Hãy nêu ứng dụng của thí nghiệm trong thực tế. Đề xuất cách bảo quản vật dụng bằng nhôm.

**\*)Phiếu giao nhiệm vụ thí nghiệm 3: Tính lưỡng tính của  $Al(OH)_3$**

**Câu hỏi 1:** Cho biết mục đích của thí nghiệm . Giải thích quy trình tiến hành thí nghiệm.

**Câu hỏi 2:** Dự đoán hiện tượng xảy ra trong các ống nghiệm, giải thích và viết phương trình phản ứng?

**Câu hỏi 3:** Hãy đề xuất phương án thí nghiệm khác để chứng minh tính lưỡng tính của  $Al(OH)_3$ .

**Câu hỏi 4:** Từ các kết quả trên hãy rút ra kết luận về:

- Nêu nguyên tắc điều chế  $Al(OH)_3$ ?
- Khi nào lượng kết tủa cực đại, cực tiểu với lượng hóa chất tiết kiệm nhất.
- Muốn kết tủa  $Al(OH)_3$  không tan thì dùng các hóa chất nào?

**5. Bài thực hành số 5 : Tính chất hóa học của sắt, các hợp chất của sắt và crom.**

**\*)Phiếu giao nhiệm vụ thí nghiệm 1: Điều chế  $FeCl_2$**

**Câu hỏi 1:** Cho biết mục đích của thí nghiệm . Giải thích quy trình tiến hành thí nghiệm.

**Câu hỏi 2:** Dự đoán hiện tượng xảy ra trong các ống nghiệm, giải thích và viết phương trình phản ứng?

**Câu hỏi 3:** Hãy đề xuất phương án bảo quản dung dịch muối  $\text{FeCl}_2$  trong phòng thí nghiệm.

**\*)Phiếu giao nhiệm vụ thí nghiệm 2: Điều chế  $\text{Fe}(\text{OH})_2$**

**Câu hỏi 1:** Cho biết mục đích của thí nghiệm . Giải thích quy trình tiến hành thí nghiệm.

**Câu hỏi 2:** Dự đoán hiện tượng xảy ra trong các ống nghiệm, giải thích và viết phương trình phản ứng?

**Câu hỏi 3:** Từ các kết quả trên hãy rút ra kết luận về tính chất đặc trưng của hợp chất sắt (II)

**\*)Phiếu giao nhiệm vụ thí nghiệm 3: Tính oxi hóa của  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$**

**Câu hỏi 1:** Cho biết mục đích của thí nghiệm . Giải thích quy trình tiến hành thí nghiệm.

**Câu hỏi 2:** Dự đoán hiện tượng xảy ra trong các ống nghiệm, giải thích và viết phương trình phản ứng?

**Câu hỏi 3:** Từ các kết quả trên hãy rút ra kết luận về tính chất đặc trưng của hợp chất Crom (VI).

**Câu hỏi 4:** Cho biết một số ứng dụng của tính chất đặc trưng của hợp chất Crom (VI) trong đời sống.

**Câu hỏi 5:** Đề xuất phương án xử lí chất thải sau thí nghiệm.

### **C. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG CỦA GIẢI PHÁP:**

#### **1. Đối tượng áp dụng:**

Các phiếu giao nhiệm vụ trước giờ thực hành này được thiết kế giúp cho học sinh lớp 12 được ôn tập kiến thức một cách toàn diện, chủ động. Hình thức này có thể áp dụng cho học sinh lớp 10, 11 không những trong các giờ thực hành môn Hóa mà có thể áp dụng đối với các môn học có giờ thực hành tương tự như Vật lý, Sinh học.

#### **2. Quá trình tổ chức, áp dụng:**

Tôi đã tiến hành thực hiện giảng dạy các tiết thực hành hóa học theo phương án đã thiết kế tại các giờ thực hành ở lớp 12B5 và lớp 11A2 trường

THPT Thành phố Điện Biên Phủ. Với đối tượng là học sinh lớp đại trà của Ban cơ bản, các em đã thực hiện và đáp ứng tốt các nhiệm vụ được giao.

Sau khi các tiết thực hành được thực hiện tôi nhận thấy đã kích thích được sự ham muốn tìm tòi những cái mới ở nhiều học sinh. Các em chủ động, sáng tạo trong ôn tập kiến thức, nắm vững các nội dung cần học và thiết tha những kiến thức mới về Hoá học đặc biệt các em hay trao đổi với tôi về những vấn đề gắn liền với thực tiễn đời sống.

#### **D. HIỆU QUẢ, LỢI ÍCH THU ĐƯỢC:**

Trong năm học 2016- 2017 tôi thiết kế các tiết dạy thực hành Hóa học theo hướng tích cực và tiến hành giảng dạy cho các học sinh lớp 12B5, 11A2 song song với các tiết dạy thực hành Hóa học truyền thống tại lớp 12A2 để đối chứng. Qua kết quả tổ chức giờ thực hành theo phương pháp mới đã thể hiện rõ tính ưu việt cụ thể là:

- Học sinh hứng thú hơn đối với giờ thực hành hoá, các em đã chủ động, mạnh dạn hơn khi đưa ra những nhận xét, đánh giá của cá nhân;

- Kết quả kiểm tra chất lượng các giờ thực hành theo phương pháp mới thường có kết quả cao hơn so với giờ thực hành truyền thống từ 10 -15%; Ngay với đối tượng học sinh lớp 11 khả năng chủ động ôn tập kiến thức và kỹ năng tiến hành thí nghiệm của các em được nâng cao thể hiện ở tại Hội thi Thí nghiệm thực hành lần thứ nhất các em đã đạt được giải Ba.

- Kết quả học tập môn Hoá học của các lớp tiến hành thực hành theo phương pháp mới, nhìn chung tốt hơn so với lớp không áp dụng, học sinh nắm chắc hơn, hiểu rõ về bản chất hơn các kiến thức lý thuyết cần tiếp thu.

Phương pháp tổ chức nâng cao chất lượng giờ thực hành Hoá trong chương trình giảng dạy phổ thông của tôi nêu ra trên đây mới chỉ là một nét chấm phá mà bản thân qua quá trình giảng dạy cũng như qua các tài liệu của các nhà nghiên cứu giáo dục để xây dựng và đưa ra trao đổi cùng đồng nghiệp. Hy vọng với những kinh nghiệm và kiến thức của các đồng nghiệp trong ngành, các đồng chí sẽ tham gia đóng góp cùng tôi để xây dựng đưa ra phương pháp tổ



chức được một giờ thực hành bổ ích nhất cho học sinh theo đúng phương châm “học đi đôi với hành”.

**E. PHẠM VI ẢNH HƯỞNG CỦA GIẢI PHÁP:**

Việc thiết kế các giờ thực hành theo hướng tích cực đã tăng cường giáo dục thái độ, không ngừng kích thích sự ham muốn tìm tòi nhằm phát huy sự chủ động, sáng tạo của học sinh, giúp các em thành những người có khả năng nghiên cứu, nắm vững các nội dung cần học và thiết tha những kiến thức mới. Ngoài ra còn tăng cường các hoạt động rèn luyện kỹ năng thực hành của học sinh trong giờ học, làm cho các em trở thành chủ thể hoạt động tự giác tích cực học tập hơn.

**G. KIẾN NGHỊ VÀ ĐỀ XUẤT:**

Để tổ chức tốt, có hiệu quả giờ thực hành đối với môn Hoá nói riêng và các môn học khác nói chung, tôi xin mạnh dạn kiến nghị: Các cấp quản lí quan tâm đầu tư đồng bộ cơ sở vật chất cho các trường phổ thông đặc biệt là thiết bị thí nghiệm; đối với các hoá chất được mua sắm mới hàng năm cần căn cứ vào đề nghị của giáo viên giảng dạy từng bộ môn để đầu tư hiệu quả tránh lãng phí và đồng thời đáp ứng được yêu cầu giảng dạy.

Trên đây là những điều tôi đã tìm hiểu và đúc rút được từ kinh nghiệm thực tế chắc chắn sẽ không khỏi có những thiếu sót, và những nhận định chủ quan. Tôi rất mong nhận được sự góp ý quý báu của Hội đồng xét duyệt sáng kiến kinh nghiệm cùng các đồng nghiệp .

Xin trân trọng cảm ơn!

Điện Biên Phủ, tháng 04/2017

Người viết

*Trịnh Thị Thu Hương*

*Nhận xét của Hội đồng Sáng kiến*

.....  
.....  
.....  
.....