

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT ĐỒNG ĐA

MÃ SKKN

SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM

**SỬ DỤNG CÂU HỎI THỰC NGHIỆM NHẪM TĂNG
TÍNH THỰC TIỄN CỦA BỘ MÔN HÓA HỌC LỚP 11, LỚP 12
Ở TRƯỜNG THPT ĐỒNG ĐA**

Lĩnh vực/ Môn : Hóa học

Tác giả : Phạm Thị Ngọc Huyền

Năm học: 2020-2021

LỜI CẢM ƠN

Sáng kiến kinh nghiệm đã được hoàn thành nhờ sự giúp đỡ nhiệt tình của các thầy cô giáo giảng dạy của Trường THPT Đông Đa. Đặc biệt là sự giúp đỡ và ủng hộ nhiệt tình của các thầy cô giáo trong tổ bộ môn Hóa cùng các em học sinh Trường THPT Đông Đa – Hà Nội.

Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc và chân thành nhất đến Ban Giám Hiệu, các thầy cô giáo, các em học sinh ở các lớp thực nghiệm và các bạn bè đã nhiệt tình ủng hộ và giúp đỡ trong quá trình hoàn thành sáng kiến kinh nghiệm.

Hà Nội, ngày tháng năm 2021

Phạm Thị Ngọc Huyền

MỤC LỤC

PHẦN MỞ ĐẦU	1
I. Lý do chọn đề tài.....	1
II. Mục đích đề tài	1
III. Đối tượng nghiên cứu.....	1
IV. Đối tượng khảo sát thực nghiệm.....	2
V. Phương pháp nghiên cứu.....	2
VI. Phạm vi và kế hoạch nghiên cứu	2
PHẦN NỘI DUNG	3
CHƯƠNG I: TỔNG QUAN CÁC CƠ SỞ THỰC TIỄN VÀ LÝ LUẬN CỦA ĐỀ TÀI.....	3
I. CƠ SỞ KHOA HỌC THỰC TIỄN CỦA ĐỀ TÀI.....	3
I.1. Phát triển năng lực nhận thức của học sinh trong dạy học hoá học	3
I.1.1. Việc dạy học hóa học phát triển năng lực nhận thức của học sinh	3
I.1.2. Phát triển năng lực nhận thức của học sinh trong dạy học hoá học.....	3
I.1.2.1. Rèn luyện các thao tác tư duy.....	4
I.1.2.2. Hình thành những phán đoán mới	4
II. NỘI DUNG.....	5
II.1. Ý nghĩa, tác dụng của BTHH trong giảng dạy hóa học:	5
II.1.1 Ý nghĩa trí dục:	5
II.1..2.Các xu hướng xây dựng bài tập hiện nay:	5
II.2.Vai trò của bài tập thực tiễn:	7
CHƯƠNG II: VẬN DỤNG MỘT SỐ CÂU HỎI THỰC NGHIỆM VÀO QUÁ TRÌNH GIẢNG DẠY HÓA HỌC LỚP 11 VÀ LỚP 12 Ở TRƯỜNG THPT ĐÔNG ĐA	8
I. Sử dụng trong giảng dạy bài mới :.....	8
II. Sử dụng trong giờ bài tập và kiểm tra đánh giá:	9
III. Sử dụng thông qua tổ chức các hoạt động ngoại khóa:	10
IV. MỘT SỐ BÀI GIẢNG MINH HỌA	12

CHƯƠNG III: THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM.....	25
I. THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM	25
1. Mục đích thực nghiệm sư phạm.....	25
2. Nhiệm vụ thực nghiệm.....	25
II. Chuẩn bị thực nghiệm.....	25
PHẦN KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	28
Kết luận	28
Kiến nghị	28

PHẦN MỞ ĐẦU

I. Lý do chọn đề tài.

Trong tình hình kinh tế xã hội hiện nay, xu hướng toàn cầu hóa và hội nhập quốc tế đã trở thành xu thế chung của thời đại, thu hút sự quan tâm của đông đảo các quốc gia và trở thành vấn đề thời sự của cả thế giới. Khi khoa học kỹ thuật của nhân loại phát triển như vũ bão, nền kinh tế tri thức có tính toàn cầu thì nhiệm vụ của ngành giáo dục vô cùng to lớn, vừa mang tính giáo dục, vừa mang tính giáo dưỡng nhưng cao hơn là giáo dưỡng hướng thiện khoa học. Trong xu thế đó, mỗi quốc gia cần tự tìm một hướng đi thích hợp với điều kiện hoàn cảnh cụ thể của quốc gia mình để tồn tại và phát triển. Nhận thức rõ yêu cầu khách quan trước tình hình mới, phát triển giáo dục là một trong những mục tiêu quốc sách hàng đầu được Đảng và Nhà nước đặc biệt quan tâm và chú trọng. Tại điều 24.2, Luật Giáo dục: "Phương pháp giáo dục phổ thông phải phát huy tính tích cực, tự giác, chủ động, sáng tạo của học sinh; phù hợp với đặc điểm của từng lớp học, môn học; bồi dưỡng phương pháp tự học, rèn luyện kỹ năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn; tác động đến tình cảm, đem lại niềm vui, hứng thú học tập cho học sinh". Tuy nhiên, việc dạy và học hóa học trong trường phổ thông hiện nay giáo viên mới chỉ cung cấp kiến thức cơ bản cho học sinh mà chưa thực sự tạo được mối liên hệ giữa kiến thức khoa học và kiến thức thực tế, chưa đáp ứng được nhu cầu giải thích những vấn đề liên quan đến hóa học trong đời sống và sản xuất của giáo viên cũng như học sinh. Từ những lý do đó, tôi đã chọn đề tài ***“Sử dụng câu hỏi thực nghiệm nhằm tăng tính thực tiễn của bộ môn hóa học lớp 11, lớp 12 ở trường THPT Đồng Đa”***

II. Mục đích đề tài

Nghiên cứu sử dụng câu hỏi thực nghiệm để tổ chức hoạt động học tập cho học sinh trong giờ hoá học lớp 11 và lớp 12 THPT nhằm nâng cao năng lực nhận thức và tư duy logic, giúp học sinh biết nắm bắt các kiến thức cốt lõi, bản chất, tìm ra mối liên hệ giữa các kiến thức và vận dụng sáng tạo trong việc giải quyết các vấn đề học tập và thực tiễn.

III. Đối tượng nghiên cứu

Sử dụng câu hỏi thực nghiệm vào trong quá trình giảng dạy hóa học lớp 11, lớp 12 nhằm góp phần đổi mới PPDH hóa học theo hướng dạy học tích cực.

IV. Đối tượng khảo sát thực nghiệm

Nghiên cứu trên nhóm học sinh lớp 11, lớp 12 đặc biệt lớp tôi trực tiếp giảng dạy

V. Phương pháp nghiên cứu

1. Phương pháp nghiên cứu lý thuyết: Phân tích, tổng hợp các cơ sở lý luận liên quan đến đề tài nghiên cứu.

2. Phương pháp nghiên cứu thực tiễn

+ Thăm dò lấy ý kiến của giáo viên, học sinh về những tiết giảng dạy có sử dụng câu hỏi thực nghiệm.

+ Thực nghiệm sư phạm: Tiến hành thực nghiệm sư phạm bước đầu kiểm nghiệm tính hiệu quả, khả thi của những đề xuất.

3. Phương pháp xử lý thông tin: Xử lý kết quả thực nghiệm bằng phương pháp thống kê toán học.

VI. Phạm vi và kế hoạch nghiên cứu

1. Nghiên cứu các bài giảng và soạn hệ thống câu hỏi thực nghiệm trong chương trình hóa học lớp 11 và lớp 12.

2. Đề xuất sử dụng câu hỏi thực nghiệm cho một số nội dung bài dạy trong chương trình hóa học lớp 11, lớp 12.

3. Xây dựng giáo án bài dạy có sử dụng câu hỏi thực nghiệm.

4. Bước đầu thực nghiệm sư phạm đánh giá sự phù hợp của các đề xuất và tính hiệu quả của câu hỏi thực nghiệm.

5. Kế hoạch nghiên cứu được thực hiện trên lớp học sinh lớp 11, lớp 12 của nhà trường trong năm học 2015-2016

PHẦN NỘI DUNG

CHƯƠNG I: TỔNG QUAN CÁC CƠ SỞ THỰC TIỄN VÀ LÝ LUẬN CỦA ĐỀ TÀI

I. CƠ SỞ KHOA HỌC THỰC TIỄN CỦA ĐỀ TÀI

I.1. Phát triển năng lực nhận thức của học sinh trong dạy học hoá học

I.1.1. Việc dạy học hoá học phát triển năng lực nhận thức của học sinh

Cùng với nhiệm vụ cung cấp kiến thức, kĩ năng về hoá học và giáo dục xã hội chủ nghĩa cho từng học sinh thông qua bộ môn, việc dạy học hoá học còn phải góp phần phát triển năng lực trí tuệ cho học sinh- phát triển những năng lực nhận thức cho các em. Năng lực nhận thức bao gồm năng lực tri giác, biểu tượng, chú ý, trí nhớ, tư duy, hứng thú nhận thức, óc thông minh, khả năng sáng tạo trong lao động...Đối với học sinh cần đặc biệt chú ý tới trí nhớ và tư duy.

Hóa học là một khoa học vừa lí thuyết, vừa thực nghiệm, hoá học rất có nhiều khả năng phát triển những năng lực nhận thức cho học sinh nếu việc dạy và học môn này được tổ chức đúng đắn.

Việc nghiên cứu các vấn đề lí thuyết cơ bản của chương trình như các khái niệm nguyên tử, phân tử, các phản ứng hoá học... các định luật hoá học, các thuyết hoá học có ý nghĩa to lớn đến sự phát triển tư duy, năng lực khái quát hoá và triu tượng hoá của học sinh. Việc nghiên cứu hoá học đòi hỏi học sinh phải quen tư duy với những phần tử rất nhỏ bé của vật chất mà mắt thường không nhìn thấy được (phân tử, nguyên tử, ion, electron...) nhờ đó mà trí tưởng tượng khoa học của các em hình thành và phát triển.

Khi sử dụng thí nghiệm hoá học, học sinh phải quan sát, phải huy động tất cả các giác quan cảm thụ, đối chiếu hiện tượng đang diễn ra với những nguyên lí, lí thuyết, phân tích các khía cạnh của thí nghiệm và tổng hợp chúng lại để tìm ra mối liên hệ nhân quả giữa các tác nhân và sản phẩm của thí nghiệm, thực hiện những suy lí quy nạp, diễn dịch, đi tới những kết luận khái quát từ nhiều sự kiện riêng rẽ..

I.1.2. Phát triển năng lực nhận thức của học sinh trong dạy học hoá học

Trong việc phát triển năng lực nhận thức cho học sinh, khâu trung tâm là phát triển năng lực tư duy, trong đó cần đặc biệt chú ý rèn luyện cho học sinh một số thao tác tư duy như phân tích, tổng hợp, so sánh, khái quát hoá và ba phương pháp hình thành những phán đoán mới: suy lí quy nạp, suy lí diễn dịch và suy lí tương tự.

1.1.2.1. Rèn luyện các thao tác tư duy

a. Phân tích và tổng hợp

Phân tích và tổng hợp là những yếu tố cơ bản của hoạt động tư duy, thường được dùng trong khi hình thành những phán đoán mới (quy nạp, diễn dịch và suy lí tương tự) ngay cả các thao tác tư duy khác như so sánh, trừu tượng hoá, khái quát hoá.

b. So sánh

So sánh là xác định những điểm giống nhau và khác nhau của sự vật, hiện tượng và của những khái niệm phản ánh chúng.

Thao tác so sánh phải kèm theo sự phân tích và tổng hợp. Chẳng hạn, phân tích tính chất của một chất, một hiện tượng hay khái niệm, đối chiếu với những vấn đề đã biết về những đối tượng cùng loại, rồi sau đó tổng hợp lại xem các đối tượng cùng loại đó giống và khác nhau ở chỗ nào.

Trong giảng dạy hoá học thường dùng hai cách so sánh: so sánh tuần tự và so sánh đối chiếu:

c. Khái quát hoá

Khái quát hoá là tìm ra những cái chung và bản chất trong số những dấu hiệu, tính chất và những mối liên hệ giữa chúng thuộc về một loại vật thể hoặc hiện tượng.

Ba trình độ khái quát hoá:

- Sự khái quát hoá cảm tính
- Sự khái quát hoá hình tượng- khái niệm
- Sự khái quát hoá khái niệm hay khái quát hoá khoa học

1.1.2.2. Hình thành những phán đoán mới

a. Suy lí qui nạp

Suy lí qui nạp là cách phán đoán dựa vào sự nghiên cứu nhiều hiện tượng trường hợp đơn lẻ để đi tới kết luận chung, tổng quát về những tính chất, những mối quan hệ tương quan bản chất nhất và chung nhất. ở đây sự nhận thức đi từ cái riêng biệt đến cái chung.

Ví dụ: Từ sự phân tích những phản ứng cụ thể rút ra kết luận về nét bản chất của phản ứng oxi hoá khử, tính chất chung của phi kim.

b. Suy lí diễn dịch

Suy lí diễn dịch là cách phán đoán đi từ nguyên lí chung đúng đắn tới một trường hợp riêng lẻ đơn nhất. Suy lí diễn dịch có tác dụng lớn làm phát triển tư duy logic và phát triển tính độc lập sáng tạo của học sinh.

c. Suy lí loại suy

Suy lí loại suy là sự phán đoán đi từ cái riêng biệt này đến cái riêng biệt khác để tìm ra những đặc tính chung và những mối liên hệ có tính quy luật của các chất và hiện tượng. Kết luận đi tới được bằng phép loại suy chỉ gần đúng, có tính chất giả thuyết, do đó nhất thiết phải kiểm tra lại bằng thực nghiệm và thực tiễn.

II. NỘI DUNG

II.1. Ý nghĩa, tác dụng của BTHH trong giảng dạy hóa học:

II.1.1 Ý nghĩa trí dục:

-Làm chính xác hóa các khái niệm hóa học. Củng cố, đào sâu và mở rộng kiến thức một cách sinh động, phong phú hấp dẫn. Chỉ khi vận dụng được các kiến thức vào việc giải bài tập, học sinh mới nắm được kiến thức một cách sâu sắc.

-Ôn tập, hệ thống hóa kiến thức một cách tích cực nhất. Khi ôn tập, học sinh sẽ buồn chán nếu chỉ yêu cầu họ nhắc lại kiến thức. Thực tế cho thấy học sinh chỉ thích giải bài tập trong giờ ôn tập.

-Rèn luyện cho học sinh các kĩ năng hóa học như cân bằng phương trình phản ứng, tính toán theo công thức hóa học và phương trình hóa học... Nếu là bài tập thực nghiệm sẽ rèn luyện các kĩ năng thực hành, góp phần vào việc giáo dục kĩ thuật tổng hợp cho học sinh....

-Rèn luyện khả năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn đời sống, lao động sản xuất và bảo vệ môi trường.

-Rèn luyện kĩ năng sử dụng ngôn ngữ hóa học và các thao tác tư duy.

b. Ý nghĩa phát triển: Phát triển ở học sinh các năng lực tư duy logic, biện chứng, khái quát độc lập, thông minh và sáng tạo.

c. Ý nghĩa giáo dục:

Rèn luyện cho học sinh đức tính chính xác, kiên nhẫn, trung thực và lòng say mê khoa học Hóa học. Bài tập thực tiễn, thực nghiệm còn có tác dụng rèn luyện văn hóa lao động (lao động có tổ chức, có kế hoạch, gọn gàng, ngăn nắp, sạch sẽ nơi làm việc).

II.1..2. Các xu hướng xây dựng bài tập hiện nay:

Nhiều năm qua, việc xây dựng nội dung sách giáo khoa cũng như các loại sách bài tập tham khảo của giáo dục nước ta nhìn chung còn mang tính hàn lâm, kinh viện nặng về thi cử; chưa chú trọng đến tính sáng tạo, năng lực thực hành và hướng nghiệp cho học sinh; chưa gắn bó chặt chẽ với nhu cầu của thực tiễn

phát triển kinh tế – xã hội cũng như nhu cầu của người học. Giáo dục trí dục chưa kết hợp hữu cơ với giáo dục phẩm chất đạo đức, ý thức tự tôn dân tộc... Do đó, chất lượng giáo dục còn thấp, một mặt chưa tiếp cận với trình độ tiên tiến trong khu vực và trên thế giới, mặt khác chưa đáp ứng được các ngành nghề trong xã hội. Học sinh còn hạn chế về năng lực tư duy, sáng tạo, kỹ năng thực hành, khả năng thích ứng với nghề nghiệp; kỷ luật lao động, tinh thần hợp tác và cạnh tranh lành mạnh chưa cao; khả năng tự lập nghiệp còn hạn chế. Trong những năm gần đây Bộ Giáo Dục và Đào Tạo đã có những cải cách lớn trong toàn ngành giáo dục nói chung và đặc biệt là trong việc dạy và học ở trường phổ thông nói riêng; nhằm nâng cao chất lượng giáo dục toàn diện về đức, trí, thể, mỹ. Nội dung giáo dục, đặc biệt là nội dung, cơ cấu sách giáo khoa được thay đổi một cách hợp lý vừa đảm bảo được chuẩn kiến thức phổ thông, cơ bản, có hệ thống vừa tạo điều kiện để phát triển năng lực của mỗi học sinh, nâng cao năng lực tư duy, kỹ năng thực hành, tăng tính thực tiễn. Xây dựng thái độ học tập đúng đắn, phương pháp học tập chủ động, tích cực, sáng tạo; lòng ham học, ham hiểu biết, năng lực tự học, năng lực vận dụng kiến thức vào cuộc sống. Muốn vậy, trong quá trình dạy học các môn học nói chung và hóa học nói riêng cần xây dựng hệ thống bài tập một cách hợp lý và đáp ứng được các yêu cầu trên.

Đối với BTHH chúng ta cần xây dựng theo các xu hướng như sau:

- Loại bỏ những bài tập có nội dung hóa học nghèo nàn nhưng lại cần đến những thuật toán phức tạp để giải (như hệ nhiều ẩn nhiều phương trình, bất phương trình, cấp số cộng, cấp số nhân,...)
- Loại bỏ những bài tập có nội dung lắt léo, giả định rắc rối, phức tạp, xa rời hoặc phi thực tiễn hóa học.
- Tăng cường sử dụng bài tập trắc nghiệm khách quan.
- Xây dựng bài tập mới về bảo vệ môi trường và phòng chống ma túy.
- Xây dựng bài tập mới để rèn luyện cho học sinh năng lực phát hiện vấn đề và giải quyết vấn đề, đặc biệt là các vấn đề liên quan đến thực tiễn trong tự nhiên và cuộc sống.
- Đa dạng hóa các loại hình bài tập như bài tập bằng hình vẽ, bài tập vẽ đồ thị, sơ đồ, bài tập lắp dựng cụ thí nghiệm....
- Xây dựng bài tập có nội dung hóa học phong phú sâu sắc, phần tính toán đơn giản, nhẹ nhàng.
- Xây dựng và tăng cường sử dụng bài tập thực nghiệm định lượng.

II.2.Vai trò của bài tập thực tiễn:

-Việc lồng ghép các bài tập thực tiễn vào trong quá trình dạy và học, trước hết tạo điều kiện cho việc học và hành gắn liền với thực tế, tạo cho học sinh sự hứng thú, hăng say trong học tập.

-Xây dựng thái độ học tập đúng đắn, phương pháp học tập chủ động, tích cực, sáng tạo; lòng ham học, ham hiểu biết, năng lực tự học, năng lực vận dụng kiến thức vào cuộc sống.

-Giúp cho học sinh có được những hiểu biết về hệ tự nhiên và hoạt động của nó, tác động của nó đối với cuộc sống của con người.

-Học sinh nắm được những ảnh hưởng của những hoạt động của con người lên hệ tự nhiên. Từ đó, học sinh ý thức được hoạt động của bản thân trong cuộc sống, đặc biệt là đối với vấn đề môi trường.

-Xây dựng cho học sinh những kĩ năng quan sát, thu nhập thông tin và phân tích thông tin, dần hình thành phương pháp nghiên cứu khoa học.

-Phát triển kĩ năng nghiên cứu thực tiễn và kĩ năng tư duy để giải thích các hiện tượng thực tiễn, luôn chủ động trong cuộc sống.

-Nuôi dưỡng nhận thức và các quan niệm đúng đắn về các hiện tượng trong tự nhiên và cuộc sống.

-Phát triển sự đánh giá thẩm mĩ.

-Bài tập về các hiện tượng tự nhiên làm cho học sinh thấy các quá trình hóa học luôn xảy ra trong quanh ta. Giải thích được các hiện tượng tự nhiên, học sinh sẽ yêu thích môn hóa học hơn.

-Vấn đề về môi trường hiện nay đang trở thành vấn đề cấp bách và mang tính toàn cầu. Môn hóa học có nhiệm vụ và có nhiều khả năng giáo dục cho học sinh ý thức bảo vệ môi trường. Cần tích hợp nội dung về bảo vệ môi trường vào việc dạy học hóa học. Thông qua đó, rèn luyện văn hóa lao động (lao động có tổ chức, có kế hoạch, gọn gàng, ngăn nắp, sạch sẽ nơi làm việc).

-Giáo dục trí dục kết hợp hữu cơ với giáo dục phẩm chất đạo đức, ý thức tự tôn dân tộc.

CHƯƠNG II

VẬN DỤNG MỘT SỐ CÂU HỎI THỰC NGHIỆM VÀO QUÁ TRÌNH GIẢNG DẠY HÓA HỌC LỚP 11 VÀ LỚP 12 Ở TRƯỜNG THPT ĐỒNG ĐA

Qua thực tế giảng dạy bộ môn chúng tôi thấy rằng bài tập thực tiễn là rất quan trọng nhằm củng cố, hệ thống hóa và khắc sâu kiến thức đồng thời rèn luyện kỹ năng vận dụng giải bài tập hóa học. Với đặc điểm đa dạng và phong phú như vậy, việc truyền đạt cho học sinh những kiến thức thực tiễn có thể sử dụng nhiều phương pháp khác nhau, thông qua nhiều hình thức khác nhau, có thể đưa vào khi giảng bài mới thông qua các câu hỏi, cách đặt vấn đề, hay một bài tập nhỏ, và cũng có thể giáo viên thông tin cho học sinh; cũng có thể đưa vào trong các giờ luyện tập thông qua các bài tập hay đưa vào đề kiểm tra với một dung lượng nhất định. Đặc biệt là tổ chức các hoạt động ngoại khóa như các cuộc thi, các câu lạc bộ [hóa học](#),....

I. Sử dụng trong giảng dạy bài mới :

Trong các giờ giảng bài mới giáo viên có thể linh hoạt nhiều phương pháp khác nhau để kết hợp các kiến thức thực tiễn vào bài giảng, thuận lợi nhất là hai phương pháp tích hợp và lồng ghép.

-*Tích hợp*: là kết hợp một cách có hệ thống các kiến thức [hóa học](#) với kiến thức thực tiễn, làm cho chúng hòa quyện vào nhau thành một thể thống nhất.

Ví dụ: Khi giảng bài về “Các hợp chất của cacbon”, bên cạnh giảng về vai trò làm chất khử của CO trong công nghiệp, đặc biệt là công nghiệp luyện kim, giáo viên cần kết hợp với kiến thức về khả năng gây ngộ độc của CO, triệu chứng bị ngộ độc. Các nguồn sinh CO thường có trong cuộc sống để phòng tránh. Hoặc khi giảng về khí CO₂, song song với việc giảng về vai trò của CO₂ đối với quá trình quang hợp của cây xanh, đồng thời giáo viên phải đề cập đến vấn đề gây “hiệu ứng nhà kính” của CO₂, và giáo dục học sinh nên trồng cây xanh, bảo vệ rừng để bảo vệ [môi trường](#) và cuộc sống.

Hoặc khi dạy bài “Photpho”, giáo viên giải thích hiện tượng “Ma trôi”, thông qua đó, giáo dục cho học sinh cách nhìn nhận đúng đắn và [khoa học](#) các vấn đề trong cuộc sống, tránh những tư tưởng sai lầm, mê tín dị đoan do kém hiểu biết. Đôi khi chỉ một vài câu liên hệ của giáo viên tạo cho học sinh có nhận thức đúng đắn về khoa học.

Để hiện thị bài viết với nội dung – hình ảnh đầy đủ. Hãy click vào phần sau:

-*Lồng ghép*: là thể hiện sự lắp ghép nội dung bài học về mặt cấu trúc để có thể đưa vào bài học một đoạn, một mục, một số câu hỏi có nội dung liên quan đến thực tiễn.

Ví dụ:

Khi giảng về pH của dung dịch ta có thể hỏi học sinh “Vì sao chúng ta lại bị sâu răng? Đặc biệt là khi ăn các thức ăn ngọt?”

Hay khi dạy về sự thủy phân của các muối giáo viên có thể đặt câu hỏi “Vì sao phèn chua lại có thể làm trong nước”.

Hoặc trong bài “muối amoni” giáo viên có thể yêu cầu học sinh

“Giải thích vì sao trước khi hàn người ta thường rắc một lớp bột amoniclorua lên bề mặt kim loại và nung nóng?”

Hoặc “Tại sao NH_4HCO_3 được dùng làm bột nở?”...

Giáo viên có thể hướng dẫn cho học sinh vận dụng các kiến thức trong bài để giải quyết vấn đề đặt ra và bổ sung thêm cho học sinh những kiến thức có liên quan đến vấn đề nhưng không nằm trong phạm vi kiến thức hóa học như vấn đề bảo vệ môi trường, bảo vệ sức khỏe,....

II. Sử dụng trong giờ bài tập và kiểm tra đánh giá:

Trong các giờ bài tập, giáo viên có thể đưa vào các bài tập có nội dung thực tiễn mà học sinh có thể vận dụng được những kiến thức trong nội dung luyện tập để giải quyết hoặc thông qua một bài tập có nội dung lý thuyết, sau khi giải quyết xong giáo viên thông tin thêm những kiến thức thực tiễn có liên quan.

Một số câu hỏi hoặc bài tập mang tính thực tiễn nhưng nội dung trả lời ngắn gọn và chỉ vận dụng thuần túy các kiến thức lý thuyết trong các chương, bài mà học sinh đã được cung cấp có thể đưa vào các đề kiểm tra 15 phút, 1 tiết, kiểm tra học kỳ.... Chẳng hạn:

Khi kiểm tra chương 1, trong chương trình lớp 11 “Sự điện li” có thể đưa vào các câu như:

1. Vì sao nước cất để lâu ngày ngoài không khí lại có PH 7?

2. Phèn chua (phèn nhôm) có công thức: $\text{K}_2\text{SO}_4.\text{Al}_2(\text{SO}_4).24\text{H}_2\text{O}$.

Giải thích:

1. Vì sao phèn nhôm có vị chua.

2. Dùng phèn nhôm có thể làm trong được nước.

Đặc biệt giáo viên nên thiết kế thành các câu hỏi trắc nghiệm và đưa vào với một dung lượng nhất định các câu hỏi mang tính thực tế, chẳng hạn:

Khi kiểm tra chương 1, Lớp 11 có thể đưa vào một số câu như:

Ø Nước mưa thường có môi trường gì:

- a. axit yếu
- b. bazơ yếu
- c. axit mạnh
- d. trung tính

Ø Những người đau dạ dày do dư axit người ta thường uống trước bữa ăn một loại thuốc chứa:

- a. $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$
- b. Na_2CO_3
- c. NH_4HCO_3
- d. NaHCO_3

Khi kiểm tra chương 2, Lớp 11 có thể đưa vào một số câu như

Ø Trong phòng thí nghiệm, khi bị ngộ độc Cl_2 , người ta sơ cứu bằng cách cho nạn nhân ngửi khí:

- a. H_2
- b. NH_3
- c. O_2
- d. N_2

Ø Người ta sử dụng loại muối nào sau đây để làm sạch bề mặt kim loại trước khi hàn?

- a. NaCl
- b. KCl
- c. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
- d. NH_4Cl

Ø Chất nào được dùng làm bột nở để làm bánh:

- a. $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$
- b. Na_2CO_3
- c. NH_4HCO_3
- d. NaHCO_3

Khi kiểm tra chương 3, Lớp 11 có thể đưa vào một số câu như:

Ø CO_2 được coi là ảnh hưởng tới môi trường vì:

- a. Rất độc
- b. Không duy trì sự sống
- c. Làm giảm lượng mưa
- d. Gây hiệu ứng nhà kính

Khi kiểm tra chương VI Lớp 12 có thể đưa vào một số câu như:

Sự tạo thành thạch nhũ trong các hang động là do có phản ứng:

- a. $\text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
- b. $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{CaCO}_3 + 2\text{NaOH}$
- c. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- d. Sự chuyển hóa giữa phản ứng a và c.

Kiểm tra bài cũ thì chúng ta có thể linh hoạt, phong phú hơn với bất kì nội dung nào có liên quan đến kiến thức bài học như vì sao khí CO lại gây ngộ độc, vì sao người ta lại trồng xen kẽ cây sắn với cây họ đậu....

III. Sử dụng thông qua tổ chức các hoạt động ngoại khóa:

Giáo viên hóa học nên tổ chức cho học sinh các câu lạc bộ hóa học, các buổi ngoại khóa về hóa học, các cuộc thi hóa học vui,... nhằm tạo điều kiện cho học sinh vận dụng những kiến thức hóa học vào cuộc sống, tạo niềm hứng thú và say mê hóa học, đồng thời kích thích học sinh lòng ham hiểu biết, hình thành

cho học sinh thói quen luôn thắc mắc, đặt vấn đề đối với những hiện tượng trong cuộc sống và phải tìm cách giải quyết cho được các vấn đề đó.

Ví dụ: Khi tham gia câu lạc bộ nhiều học sinh sẽ tự mình đưa ra thắc mắc vì sao người ta lại quảng cáo “Kem đánh răng P/S bảo vệ hai lần cho răng chắc khỏe”? “Vì sao những người ăn trầu thường có răng rất chắc và không bị sâu răng?”

“Vì sao phải bón đạm cho cây?”..... Từ đó, học sinh tự tìm cách để giải quyết vấn đề, dần dần hình thành phương pháp nghiên cứu khoa học.

Kiến thức hóa học luôn luôn gắn liền với thực tiễn nó xuyên suốt chương trình hóa học phổ thông từ lớp 8 đến lớp 12 đều có cả một hệ thống vấn đề thực tiễn liên quan đến mỗi bài học. Chúng ta cần phải luôn kết hợp được kiến thức thực tiễn vào trong bài học thì mới đạt được mục đích cao nhất trong dạy học. Đặc biệt là các vấn đề liên quan đến môi trường và sản xuất công nghiệp. Chúng ta cần tích cực hơn nữa trong việc đưa các kiến thức về môi trường và các quy trình sản xuất trong công nghiệp vào trong các bài học cho học sinh phổ thông. Đặc biệt là môn hóa học, kiến thức môi trường phải được đưa thường xuyên, liên tục, xuyên suốt chương trình từ lớp 8 đến lớp 12.

Ví dụ: Khi soạn bài “Tính chất hóa học chung của kim loại” ở lớp 12, giáo viên có thể soạn thêm mục “tác hại của các kim loại nặng Pb, Cd, Hg...đối với sinh vật và con người.

Hoặc khi giảng bài “chất dẻo” ở lớp 12, bên cạnh những thuộc tính ưu việt có ứng dụng của chất dẻo, giáo viên phải biết kết hợp đưa kỹ thuật xử lý rác thải rắn, polime vào bài giảng.

Đôi khi chỉ một vài câu liên hệ của thầy cũng gây được ảnh hưởng tốt đến nhận thức, tư duy và hành động cho học sinh.

Nếu chúng ta thực hiện tốt điều đó sẽ cung cấp cho người học nhận thức, sự nhạy cảm, kiến thức về môi trường cũng như các vấn đề khác trong xã hội đồng thời cả những kỹ năng thực hành, từ đó tạo điều kiện cho người học có một vai trò quan trọng trong việc hoạch định kinh nghiệm học tập của mình, cho họ cơ hội ra quyết định và chịu trách nhiệm với quyết định của mình. Giúp người học phát hiện những dấu hiệu và nguyên nhân thực sự của các sự cố môi trường, từ đó hình thành lối suy nghĩ phân tích, phán xét và kỹ năng giải quyết vấn đề, góp phần hiệu quả vào việc giải quyết các vấn đề môi trường

Không phải nói bài tập thực tiễn nghĩa là lúc nào cũng cứng nhắc, nhất thiết phải đưa vào dưới dạng bài tập. Cũng bài tập đó, giáo viên có thể đưa vào

theo kiểu hỏi đáp, hoặc ghi thành bài tập trên bảng, trong phiếu học tập...và cũng có thể biến đổi bài tập này thành một tư liệu, một câu chuyện để kể, giảng giải cho học sinh....kết hợp một cách hợp lí vào bài giảng. Việc xây dựng bài tập thực tiễn cũng với mục đích hệ thống hóa theo chương, bài để thuận lợi cho việc sử dụng, còn khi sử dụng trong giảng dạy, đặc biệt là giảng dạy bài mới giáo viên cần chủ động, linh hoạt.

IV. MỘT SỐ BÀI GIẢNG MINH HỌA

Tiết 13

AMONIAC VÀ MUỐI AMONI (T2)

A. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

***Kiến thức liên quan :** Tính chất hoá học của muối

***Trọng tâm:** Muối amoni có phản ứng với dung dịch kiềm, phản ứng nhiệt phân.

***Biết được:**

- Tính chất vật lí (trạng thái, màu sắc, tính tan).
- Tính chất hoá học (phản ứng với dung dịch kiềm, phản ứng nhiệt phân)

và ứng dụng muối amoni.

2. Kỹ năng

- Quan sát thí nghiệm, rút ra được nhận xét về tính chất của muối amoni.
- Viết được các PTHH dạng phân tử, ion thu gọn minh họa cho tính chất hoá học.

- Phân biệt được muối amoni với một số muối khác bằng phương pháp hóa học.

- Tính % về khối lượng của muối amoni trong hỗn hợp.

3. Thái độ : Có thái độ học tập đúng đắn nhận thức chính xác về khoa học.

B. PHƯƠNG PHÁP

- Sử dụng phương pháp đàm thoại nêu vấn đề kết hợp với phương tiện trực quan.

C. CHUẨN BỊ CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH

1. Giáo viên :

- Chuẩn bị nội dung kiến thức.
- Hoá chất và dụng cụ làm thí nghiệm biểu diễn.

2. Học sinh Cần chuẩn bị trước nội dung bài học ở nhà.

D. TIẾN TRÌNH LÊN LỚP

I. Ổn định lớp

II. Kiểm tra bài cũ

Nêu tính chất hoá học cơ bản của amoniac và giải thích vì sao amoniac có những tính chất đó.

III. Bài mới

1. Đặt vấn đề

2. Triển khai bài

a. Hoạt động 1: MUỐI AMONI

<u>Cách thức hoạt động của thầy và trò</u>	<u>Nội dung kiến thức</u>
<u>trò</u> GV cho HS quan sát một mẫu muối amoni sau đó hoà tan. GV bổ sung ion amoni không có màu.	<u>I. Tính chất vật lý</u> - Muối amoni là chất điện li mạnh và tan nhiều trong nước.

Hoạt động 2 II. Tính chất hóa học

GV làm thí nghiệm biểu diễn muối amoni tác dụng với dung dịch NaOH. Phản ứng này được sử dụng làm gì ? Liên hệ thực tế khi bón phân đạm amoni. Yêu cầu học sinh cho một vài thí dụ khác, viết phương trình phản ứng, phương trình ion rút gọn.	<u>II. Tính chất hóa học</u> <u>1. Phản ứng với dung dịch kiềm</u> $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{NH}_3 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ - Phương trình ion rút gọn. $\text{NH}_4^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{NH}_3 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ - Phản ứng này dùng để điều chế khí NH_3 trong phòng thí nghiệm và để nhận biết khí muối amoni.
---	--

Hoạt động 3: 2. Phản ứng nhiệt phân

Phản ứng nhiệt phân GV làm thí nghiệm biểu diễn sự phân huỷ muối amoni clorua. GV cho một vài thí dụ khác. Nhắc lại phản ứng điều chế khí nitơ trong phòng thí nghiệm. GV cung cấp thêm thí dụ khác. Từ đó yêu cầu học sinh nhận xét sự phân huỷ của muối amoni. Gợi ý cho học sinh chú ý tính oxi	<u>2. Phản ứng nhiệt phân</u> $\text{NH}_4\text{Cl} \xrightarrow{t^\circ} \text{NH}_3 + \text{HCl} \quad (1)$ $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 \xrightarrow{t^\circ} \text{NH}_3 + \text{NH}_4\text{HCO}_3 \quad (2)$ $\text{NH}_4\text{HCO}_3 \xrightarrow{t^\circ} \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \quad (3)$ $\text{NH}_4\text{NO}_2 \xrightarrow{t^\circ} \text{N}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \quad (4)$ $\text{NH}_4\text{NO}_3 \xrightarrow{t^\circ} \text{N}_2\text{O} + 2\text{H}_2\text{O} \quad (5)$ *. <u>Nhận xét</u> - Muối amoni chứa gốc axit không có tính oxi hoá khi bị nhiệt phân sẽ sinh ra amoniac.
--	--

hoá khử của gốc axit trong muối amoni. Chú ý NH_4HCO_3 là bột nở.	- Muối amoni chứa gốc axit có tính oxi hoá sẽ sinh ra N_2 hoặc N_2O . Câu hỏi <i>“Giải thích vì sao trước khi hàn người ta thường rắc một lớp bột amoniclorua lên bề mặt kim loại và nung nóng?”</i> <i>Hoặc “Tại sao NH_4HCO_3 được dùng làm bột nở ?”...</i>
--	--

IV. Củng cố

- Làm bài tập 2, 3 và 4.

V. Dặn dò, hướng dẫn học sinh học tập ở nhà

- Làm bài tập SGK và SBT.
- Chuẩn bị nội dung bài tiếp theo.
- Chuẩn bị nội dung bài axit nitric

E. RÚT KINH NGHIỆM TIẾT DẠY

CHƯƠNG 3: AMIN, AMINOAXIT VÀ PROTEIN

Tiết 13

AMIN (Tiết 1)

I. MỤC TIÊU:

A. Chuẩn kiến thức và kỹ năng

Kiến thức

Biết được:

- Khái niệm, phân loại, cách gọi tên (theo danh pháp thay thế và gốc - chức).
- Đặc điểm cấu tạo phân tử, tính chất vật lí (trạng thái, màu, mùi, độ tan)

của amin.

Hiểu được:

- Tính chất hóa học điển hình của amin là tính bazơ, anilin có phản ứng thế với brom trong nước.

Kỹ năng

- Viết công thức cấu tạo của các amin đơn chức, xác định được bậc của amin theo công thức cấu tạo.
- Quan sát mô hình, thí nghiệm,... rút ra được nhận xét về cấu tạo và tính chất.
- Dự đoán được tính chất hóa học của amin và anilin.
- Viết các PTHH minh họa tính chất. Phân biệt anilin và phenol bằng phương pháp hoá học.
- Xác định công thức phân tử theo số liệu đã cho.

B. Trọng tâm

- Cấu tạo phân tử và cách gọi tên (theo danh pháp thay thế và gốc – chức)
- Tính chất hóa học điển hình: tính bazơ và phản ứng thế brom vào nhân thơm.

II. CHUẨN BỊ:

- Dụng cụ: Ống nghiệm, đĩa thuỷ tinh, ống nhỏ giọt, kẹp thí nghiệm.
- Hoá chất : metylamin, quỳ tím, anilin, nước brom.
- Hình vẽ tranh ảnh liên quan đến bài học.

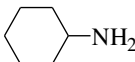
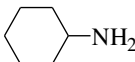
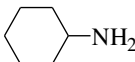
III. PHƯƠNG PHÁP: Nêu vấn đề + đàm thoại + hoạt động nhóm.

IV. TIẾN TRÌNH BÀI DẠY:

1. Ổn định lớp:

2. Kiểm tra bài cũ: Không kiểm tra.

3. Bài mới:

HOẠT ĐỘNG CỦA THẦY VÀ TRÒ	NỘI DUNG KIẾN THỨC																					
Hoạt động 1 ❖ GV lấy thí dụ về CTCT của amoniac và một số amin như bên và yêu cầu HS so sánh CTCT của amoniac với amin. ❖ HS nghiên cứu SGK và nêu định nghĩa amin trên cơ sở so sánh cấu tạo của NH₃ và amin. ❖ GV giới thiệu cách tính bậc của amin và yêu cầu HS xác định bậc của các amin trên. ❖ HS nghiên cứu SGK để biết được các loại đồng phân của amin. ❖ GV lấy một số thí dụ bên và yêu cầu HS xác định loại đồng phân của amin. ❖ HS nghiên cứu SGK để biết được cách phân loại amin thông dụng nhất. ❖ HS nghiên cứu SGK để biết cách gọi tên amin. ❖ HS vận dụng gọi tên các amin bên.	I – KHÁI NIỆM, PHÂN LOẠI VÀ DANH PHÁP 1. Khái niệm, phân loại a. Khái niệm: Khi thay thế nguyên tử H trong phân tử NH₃ bằng gốc hiđrocacbon ta thu được hợp chất amin. <i>Thí dụ</i> <table><tr><td>NH₃</td><td>CH₃NH₂</td><td>C₆H₅-NH₂</td><td>CH₃-NH-CH₃</td><td></td></tr><tr><td>amoniac</td><td>metylamin</td><td>phenylamin</td><td>dimetylamin</td><td>xiclohexylamin</td></tr><tr><td></td><td>B I</td><td>B I</td><td>B II</td><td>B I</td></tr></table> * Bậc của amin: Bằng số nguyên tử hiđro trong phân tử NH₃ bị thay thế bởi gốc hiđrocacbon. * Amin thường có đồng phân về <i>mạch cacbon</i>, về <i>vị trí nhóm chức</i> và về <i>bậc của amin</i>. <i>Thí dụ:</i> <table><tr><td>$\left. \begin{array}{l} \text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--CH}_2\text{--CH}_2\text{--NH}_2 \\ \text{CH}_3\text{--}\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}\text{--CH}_2\text{--NH}_2 \end{array} \right\}$</td><td>Đồng phân về mạch cacbon</td></tr><tr><td>$\left. \begin{array}{l} \text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--CH}_2\text{--NH}_2 \\ \text{CH}_3\text{--}\underset{\text{NH}_2}{\text{CH}}\text{--CH}_3 \end{array} \right\}$</td><td>Đồng phân về vị trí nhóm chức</td></tr><tr><td>$\left. \begin{array}{l} \text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--NH}_2 \\ \text{CH}_3\text{--NH--CH}_3 \end{array} \right\}$</td><td>Đồng phân về bậc của amin</td></tr></table> b. Phân loại * Theo gốc hiđrocacbon: Amin béo như CH₃NH₂, C₂H₅NH₂,..., amin thơm như C₆H₅NH₂, CH₃C₆H₄NH₂,... * Theo bậc của amin: Amin bậc I, amin bậc II, amin bậc 2. Danh pháp: Gọi tên theo tên gốc chức (tên gốc hiđrocacbon + amin) và tên thay thế. <i>Thí dụ:</i> SGK	NH ₃	CH ₃ NH ₂	C ₆ H ₅ -NH ₂	CH ₃ -NH-CH ₃		amoniac	metylamin	phenylamin	dimetylamin	xiclohexylamin		B I	B I	B II	B I	$\left. \begin{array}{l} \text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--CH}_2\text{--CH}_2\text{--NH}_2 \\ \text{CH}_3\text{--}\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}\text{--CH}_2\text{--NH}_2 \end{array} \right\}$	Đồng phân về mạch cacbon	$\left. \begin{array}{l} \text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--CH}_2\text{--NH}_2 \\ \text{CH}_3\text{--}\underset{\text{NH}_2}{\text{CH}}\text{--CH}_3 \end{array} \right\}$	Đồng phân về vị trí nhóm chức	$\left. \begin{array}{l} \text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--NH}_2 \\ \text{CH}_3\text{--NH--CH}_3 \end{array} \right\}$	Đồng phân về bậc của amin
NH ₃	CH ₃ NH ₂	C ₆ H ₅ -NH ₂	CH ₃ -NH-CH ₃																			
amoniac	metylamin	phenylamin	dimetylamin	xiclohexylamin																		
	B I	B I	B II	B I																		
$\left. \begin{array}{l} \text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--CH}_2\text{--CH}_2\text{--NH}_2 \\ \text{CH}_3\text{--}\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}\text{--CH}_2\text{--NH}_2 \end{array} \right\}$	Đồng phân về mạch cacbon																					
$\left. \begin{array}{l} \text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--CH}_2\text{--NH}_2 \\ \text{CH}_3\text{--}\underset{\text{NH}_2}{\text{CH}}\text{--CH}_3 \end{array} \right\}$	Đồng phân về vị trí nhóm chức																					
$\left. \begin{array}{l} \text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--NH}_2 \\ \text{CH}_3\text{--NH--CH}_3 \end{array} \right\}$	Đồng phân về bậc của amin																					

❖ HS nghiên cứu SGK và cho biết tính chất vật lý của amin.

❖ GV lưu ý HS là các amin đều rất độc, thí dụ nicotin có trong thành phần của thuốc lá.

Giáo viên yêu cầu học sinh quan sát hình vẽ cây thuốc lá và trong thành phần của cây thuốc lá có hợp chất của amin rất độc qua đó giáo dục cho HS tác hại của việc hút thuốc lá, ảnh hưởng của khói thuốc đến môi trường sống thông qua hệ thống bài tập sau.

II – TÍNH CHẤT VẬT LÝ(sgk)

- Metylamin, đimetylamin, trimetylamin, etylamin là những chất khí, mùi khai, khó chịu, tan nhiều trong nước. Các amin có phân tử khối cao hơn là những chất lỏng hoặc rắn, *độ tan trong nước giảm dần theo chiều tăng của phân tử khối*.

- Anilin là chất lỏng, không màu, ít tan trong nước và nặng hơn nước.

- Các amin đều rất độc.

Câu hỏi:

1. *Khói thuốc lá làm tăng khả năng bị ung thư phổi hoạt chất gây độc trong thuốc lá chính là nicotin phân tích trong thành phần của nicotin có 74,031%C, 8,699%H, 17,27%N. Ngoài ra nicotin có khối lượng phân tử khoảng 160g/mol. Xác định công thức phân tử của nicotin.*

2. *Hút thuốc lá rất có hại cho sức khỏe. Vì sao?*

3. *Tại sao người trực tiếp hút thuốc lá lại không bị hại bằng người bên cạnh hít phải khói thuốc lá. So sánh với việc dung than hoạt tính làm chất hấp phụ trong mặt nạ phòng độc?*

Đáp án:

1. CTPT nicotin là: C_5H_7N

2. Vì trong khói thuốc lá có tới 300 chất nhiều nhất là nicotin ngoài ra hầu như tất cả các chất hữu cơ đều có mặt trong khói thuốc : Hydrôcacbon no, không no, vòng thơm, vòng thường, stearin, rượu, ete, andêhit, xeton, quinon, hợp chất của lưu huỳnh, axit, phenol, ancol, các chất vô cơ của asen, đồng, sắt, thiếc, mangan, niken, titan, amoniac, oxit cacbon, oxit nitơ, axit

	xianhydric, poloni(cả lai phóng xạ P₀-210)... là nguyên nhân chính gây ảnh hưởng tới sức khỏe con người. 2. Khói thuốc lá không chỉ ảnh hưởng đối với người hút mà còn ảnh hưởng cả những người xung quanh. Khói thuốc gây đau đầu, viêm mũi và nguy cơ bị ung thư phổi là rất cao từ 30-40% Nguy cơ này còn xảy ra rất cao với người trực tiếp hút gấp từ 1000-2000 lần Với người hút thuốc lá hít khói thuốc thông qua đầu lọc, đầu lọc thuốc lá có tác dụng giữ lại một phần các khí độc trong khói thuốc lá, làm giảm bớt độc tính. Còn tất nhiên người bên cạnh hít phải khói thuốc thì sẽ hít toàn bộ khí độc từ khói thuốc lá, nên bị ảnh hưởng lớn hơn. Cái đầu lọc trong điếu thuốc lá cũng có chức năng gần giống như than hoạt tính trong mặt nạ phòng độc vậy. Nhận được sự nguy hiểm của khói thuốc lá đã đến lúc chúng ta phải nghiêm cấm việc nhả khói thuốc lá của những người nghiện
--	---

V. CÙNG CÓ:

1. Khái niệm về amin. Bậc của amin. Tên gọi của amin.
2. Viết tất cả các đồng phân của amin có CTPT C₄H₁₁N. Gọi tên.

VI. DẶN DÒ

1. Bài tập về nhà:
2. Xem trước phần còn lại của bài **AMIN**

Tôi đã thiết kế các một số giáo án cho các tiết dạy bài mới hoặc tiết luyện tập hoặc tiết hoạt động ngoại khóa hoặc tiết kiểm tra... áp dụng cho các đối tượng là học sinh lớp 11, lớp 12 của nhà trường có sử dụng câu hỏi thực nghiệm.

Một số câu hỏi thực nghiệm giáo viên có thể tham khảo và sử dụng trong quá trình giảng hóa học làm tăng tính thực tiễn của bộ môn.

Câu 1. Khi cần cung cấp năng lượng(cho vận động viên,người ốm...)người ta uống nước đường.Đường đó là gì?Có phải đường saccarozơ không?

Đáp án:

Khi cần cung cấp năng lượng ngay người ta cho uống nước đường glucozơ, không phải đường saccarozơ vì đường glucozơ là dạng đơn giản nhất của các gluxit, khi vào cơ thể nó sẽ tham gia phản ứng chuyển hoá trong cơ thể tham gia phản ứng chuyển hoá ngay. Còn nếu sử dụng đường saccarozơ, một disaccarit đầu phải qua giai đoạn thuỷ phân thành 2 monosaccarit sau đó mới chuyển hoá tiếp để cung cấp năng lượng được, như vậy không cung cấp năng lượng ngay được.

Câu 2. Rượu là một loại dung môi rất tốt được dùng trong công nghiệp, nông nghiệp, y học...và cả đối với sức khoẻ con người nhưng với hàm lượng cho phép tuy nhiên khi uống nhiều nó ảnh hưởng rất lớn đối với sức khoẻ. Tại sao?

Đáp án:

Khi hàm lượng etanol trong máu là 0.1 – 0.3% thì khả năng phối hợp các hoạt động của con người bị ảnh hưởng nó tác động đến thần kinh trung ương gây nên sự mất cân bằng, nói líu nhíu và hay quên. Khi hàm lượng etanol trong máu lên 0.3 – 0.4% sẽ có hiện tượng nôn và mất tỉnh táo. Nếu hàm lượng này đến 0.6% thì sự điều hoà tim bị ảnh hưởng có thể dẫn đến tử vong.

Trong cơ thể người, etanol được hấp thụ ở đại tràng và trong ruột non, sau đó đến nhanh các cơ quan nội tạng. Etanol kìm hãm quá trình sinh hormon điều hoà nước tiểu ở tuyến yên gây nên sự mất nước của cơ thể. Trong dạ dày etanol kích thích quá trình sinh axit. Etanol cũng gây giãn mạch máu, làm cơ thể mất nhiệt.

Câu 3. Trong quá trình sản xuất dấm ngoài các nguyên liệu như tinh bột đường

rượu người ta còn thêm dấm gốc, chuối, dứa ...

Hãy giải thích vai trò của từng chất trên.

Đáp án:

Tinh bột, đường, rượu là những nguyên liệu quá trình lên men rượu, **tinh bột** bị thuỷ phân thành **đường**, **đường** bị lên men rượu thành **rượu**.

Chuối,dứa một phần cung cấp nguyên liệu **đường** cho quá trình lên men một phần tạo hương liệu mùi thơm cho dấm,vì trong chuối dứa có este có mùi thơm đặc trưng.

Dấm gốc có vai trò cung cấp **men dấm**, nếu không có dấm gốc vào thì quá trình lên men vẫn xảy ra nhưng chậm hơn do trong không khí vẫn có các

Câu 4. Vì sao rượu để càng lâu càng ngon?

Đáp án: Quá trình lên men rượu từ đường là một quá trình phức tạp,diễn ra theo nhiều giai đoạn,trong đó có các giai đoạn trung gian tạo ra andehit

Andehit làm giảm chất lượng mùi của rượu vì vậy nếu hàm lượng andehit càng thấp thì rượu càng ngon.

Rượu càng để lâu thì quá trình lên men rượu càng xảy ra hoàn toàn,các sản phẩm trung gian của andehit cũng chuyển thành rượu do đó rượu càng để lâu càng ngon.

enzem.

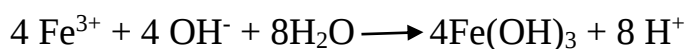
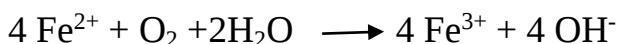
Câu 5. Nhà máy nước thường khai thác nước để cung cấp nước sạch cho thành phố.Người ta thường tiến hành theo những cách sau đây:

Bơm nước cho chảy qua các giàn mưa.

Sục khí oxi vào bể chứa nước ngầm.

Giải thích cách làm trên.

Phân tích:Trong nước ngầm thường chứa muối sắt (II) tan trong nước có ảnh hưởng không tốt tới chất lượng nước.Để loại bỏ tạp chất có trong nước ngầm, các nhà máy nước thường sử dụng một trong hai cách trên với mục đích làm cho sắt (II) bị oxi hoá thành các hợp chất sắt (III) ở dạng kết tủa dễ bị tách.



Câu 6. CO₂ không cháy và không duy trì sự cháy của nhiều chất nên dùng để dập tắt đám cháy. Tuy nhiên nó không được dùng để dập tắt đám cháy nào sau đây?

a. Đám cháy do xăng, dầu

b. Đám cháy nhà cửa, quần áo

c. Đám cháy do magie

d. Đám cháy do khí ga

Đáp án: Phương án c

Câu 7. “Nước đá khô” không nóng chảy mà thăng hoa nên được dùng để tạo môi trường lạnh và khô rất thuận tiện cho việc bảo quản thực vật. Nước đá khô là?

a. CO rắn

b. SO₂ rắn

c. H₂O rắn

d. CO₂ rắn

Đáp án: Phương án d

Câu 8. Vì sao khi bị ong, muỗi, kiến đốt người ta thường bôi vôi?

Đáp án:

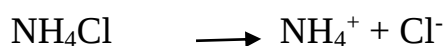
Khi ong, muỗi, kiến đốt chúng thường tiết ra một loại axit có tên gọi axit fomic gây cảm giác đau bột vì vậy người ta thường bôi vôi để trung hoà axit trên..

Câu 9. Bón các loại phân đạm $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, NH_4Cl , NaNO_3 , KNO_3 , $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, NH_4NO_3 , $\text{Ca}(\text{CN})_2$, $\text{Co}(\text{NH}_2)_2$ cho loại đất nào chua kiềm trung tính là thích hợp. Giải thích.

Đáp án:

Bón phân $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ và NH_4Cl Thích hợp với đất kiềm dư OH^-

Vì trong dung dịch đất chúng phân li thành ion:

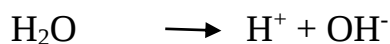
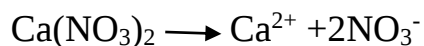
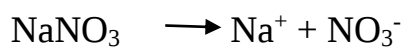


Cây trồng hấp thu NH_4^+ qua bộ rễ. Để trung hoà về điện, ion NH_4^+ liên kết với ion OH^- của nước (ion OH^- có kích thước nhỏ hơn SO_4^{2-} nên linh động hơn và ion SO_4^{2-} cây trồng cũng ít hấp thu hơn) vì vậy trong đất có dư ion H^+ và ion SO_4^{2-} .

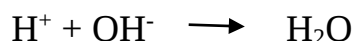
Nếu đất có độ kiềm cao thì ion H^+ sẽ trung hoà ion OH^- của đất làm cho độ kiềm của đất giảm $\text{H}^+ + \text{OH}^- \longrightarrow \text{H}_2\text{O}$

Bón phân NaNO_3 và $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ thích hợp với đất chua (dư ion H^+)

Vì trong dung dịch đất chúng phân li thành ion:



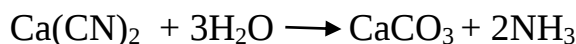
Cây trồng hấp thu NO_3^- qua bộ rễ kéo theo ion H^+ để trung hoà về điện (ion H^+ có kích thước nhỏ hơn Ca^{2+} nên linh động hơn ion Ca^{2+} , Na^+ đồng thời cây trồng cũng ít hấp thu Ca^{2+} và Na^+) vì vậy trong đất có dư ion OH^- . Với đất chua (dư ion H^+) có phản ứng trung hoà làm giảm đất chua



Bón phân KNO_3 và NH_4NO_3 hợp với đất trung tính

Vì cây đồng hoá được cả K^+ , NH_4^+ và NO_3^- Khi bón phân này vào đất trung tính có tính axit yếu và kiềm yếu thì độ pH của đất ít thay đổi.

Khi bón phân CaCN_2 thì cây đồng hoá được nhờ hoạt động của vi sinh vật



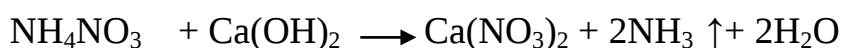
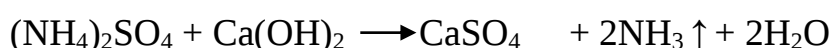
Đất chua dư ion H^+ thì NH_3 được giữ lại dưới dạng NH_4^+ cây trồng dễ đồng hoá.

Câu 10. Vì sao trộn phân đạm một lá $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, hai lá NH_4NO_3 hoặc nước tiểu với vôi $\text{Ca}(\text{OH})_2$ hoặc tro bếp đều bị mất đạm? Viết các phương trình phản ứng minh hoạ.

Đáp án:

Phân tích:

Khi trộn tạo ra NH_3 và bị mất theo phương trình phản ứng sau



Trong tro bếp có hàm lượng lớn K_2CO_3 vì vậy



Trong nước tiểu có hàm lượng lớn urê $\text{Co}(\text{NH}_2)_2$ vi sinh vật hoạt động chuyển thành $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ theo phương trình phản ứng

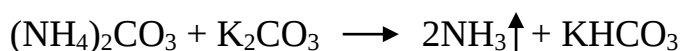


Sau đó $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \longrightarrow \text{CaCO}_3 + 2\text{NH}_3 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$

Mặt khác khi trời nắng $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ dễ bị phân huỷ theo phương trình phản ứng



Khi trộn với tro bếp



Vì vậy trong quá trình trồng trọt người ta nên tránh cho các chất trên tiếp xúc với nhau.

Câu 11. Vì sao trong sản xuất nông nghiệp người ta thường dùng tro bếp để bón cây.

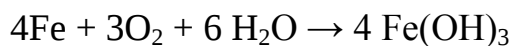
Đáp án:

Vì trong tro bếp có hàm lượng đáng kể K_2CO_3 khi bón cho cây trồng thực chất là cung cấp hàm lượng ion K^+ cho cây.

Câu 12. Giải thích hiện tượng các đồ dùng bằng sắt để trong không khí ẩm còn nhẵn bóng mà nổi lên những mụn nhỏ(gỉ)

Đáp án:

Do trong không khí ẩm có chứa oxi, hơi nước. Fe có tính khử, O_2 có tính oxi hoá đã xảy ra phản ứng sau:



Vì vậy người ta thường sơn bên ngoài đồ dùng bằng sắt lớp sơn chống gỉ

Câu 13. Etylen được dùng để kích thích trái cây mau chín. Nó đồng thời cũng là một trong các sản phẩm sinh ra khi trái cây chín. Trong thực tế người ta có thể kích thích trái cây chín bằng các đèn vào chỗ trái cây một ít đất đèn, có rút ra kết luận gì? Điều gì xảy ra khi để trái cây chín bên cạnh trái cây xanh?

Đáp án:

Khi để đất đèn ngoài không khí, nó có thể tác dụng với hơi nước trong không khí tạo thành C_2H_2 . Như vậy axetilen cũng có tác dụng kích thích trái cây mau chín.

Mặt khác khi sử dụng đất đèn nó là sản phẩm phản ứng giữa CaC_2 với hơi nước là phản ứng tỏa nhiệt, cũng góp phần giúp trái cây mau chín.

Khi để những trái cây chín cạnh trái cây xanh thì C_2H_2 sinh ra từ trái cây chín kích thích trái cây xanh nhanh chín hơn.

Vì vậy trong nông nghiệp người ta thường sử dụng đất đèn để làm chín quả.

Câu 14. Để làm xốp bánh trong quá trình nhào bột người ta thường cho vào trong đó một ít chất bột màu trắng gọi là “bột nở”. Vậy bột nở là chất gì? vì sao bột nở làm xốp bánh?

Đáp án:

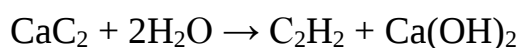
Thực tế bột nở chính là muối amonihiđrocacbonat là loại muối có màu trắng kém bền bị phân huỷ ngay nhiệt độ thường ở nhiệt độ cao dễ dàng phân huỷ hơn



Nhờ các chất khí CO_2 và NH_3 thoát lên đã làm xốp bánh.

Câu 15. Vì sao ném đất đèn xuống ao làm cá chết ?

Đáp án : Đất đèn có thành phần chính là canxi cacbua. khi tác dụng với nước sinh ra khí axetilen và canxi hiđroxit:

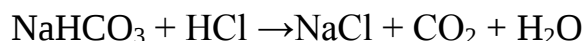


Axetilen có thể tác dụng với H_2O tạo ra anđehit axetic. Các chất này làm tổn thương đến hoạt động hô hấp của cá vì vậy có thể làm cá chết.

Câu 16. Vì sao NaHCO_3 được dùng để chế thuốc đau dạ dày (bao tử) ?

Đáp án :

NaHCO_3 làm giảm lượng HCl trong dạ dày nhờ phản ứng:



Câu 17. Khi cơm bị khô, người ta thường cho vào cơm một mẩu than củi lại làm cơm mất mùi khô?

Đáp án:

Do than củi xốp có tính hấp phụ nên hấp phụ mùi khét của cơm khô làm cho cơm đỡ mùi khô.

Câu 18. Yếu tố nào dưới đây đã được sử dụng để làm tăng tốc độ phản ứng khi rắc men vào tinh bột đã được nấu chín(cơm, ngô, khoai, sắn...) để ủ rượu

- a. Nhiệt độ b. Chất xúc tác c. Nồng độ d. Áp suất

Câu 19. Vì sao không dùng nước chè khi uống tân dược?

Đáp án:

Trong lá chè chứa 20% tanin và từ 1 đến 1,5% cafein, các chất này có thể liên kết với một số hoạt chất của tân dược, do đó làm giảm hiệu quả của thuốc

Câu 20.

Khi sử dụng muối iốt, người ta thường thêm muối iốt sau khi thức ăn đã nấu chín?

Vì ở nhiệt độ cao iot dễ bị thăng hoa.

Với mỗi bài chúng tôi thiết kế giáo án dưới dạng các phiếu học tập (mỗi phiếu học tập là hoạt động của một nhóm chuyên gia) và đề kiểm tra đánh giá kết quả hoạt động nhóm. Trên cơ sở các hoạt động học tập theo nhóm thông qua phiếu học tập để hệ thống kiến thức cần nhớ GV có thể thiết kế giáo án những bài giảng này kết hợp với các phương pháp học tập khác.

CHƯƠNG III: THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM

I. THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM

1. Mục đích thực nghiệm sư phạm

Đánh giá khả năng vận dụng câu hỏi thực nghiệm trong dạy học hoá học và hiệu quả của đề xuất về sử dụng câu hỏi đó trong giảng dạy.

2. Nhiệm vụ thực nghiệm

- Chọn học sinh lớp 11A₁, 11A₁₂ và học sinh lớp 12A₄, 12A₁₄ của trường THPT Đồng Đa là đối tượng để tổ chức thực nghiệm sư phạm.

- Chọn nội dung thực nghiệm và soạn các bài giảng thực nghiệm có sử dụng câu hỏi thực nghiệm.

- Trao đổi và hướng dẫn GV phổ thông về phương pháp tiến hành bài dạy thực nghiệm có sử dụng câu hỏi thực nghiệm (cách tổ chức, cách tiến hành bài giảng và cách kiểm tra đánh giá). Dự giờ, trao đổi với các GV sau mỗi giờ dạy để rút kinh nghiệm.

- Tiến hành chấm bài kiểm tra, xử lí, phân tích kết quả thực nghiệm để rút ra kết luận.

II. Chuẩn bị thực nghiệm

Kết quả điều tra HS

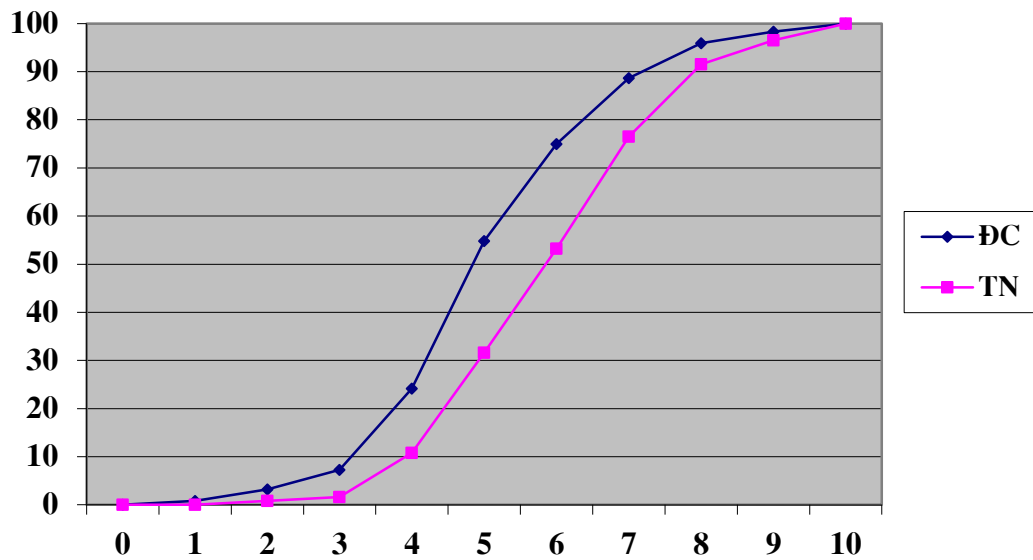
Chúng tôi đã thu được 162 phiếu phản hồi của HS từ 4 lớp dạy của nhà trường và đã tiến hành thực nghiệm.

Kết quả của 2 bài kiểm tra

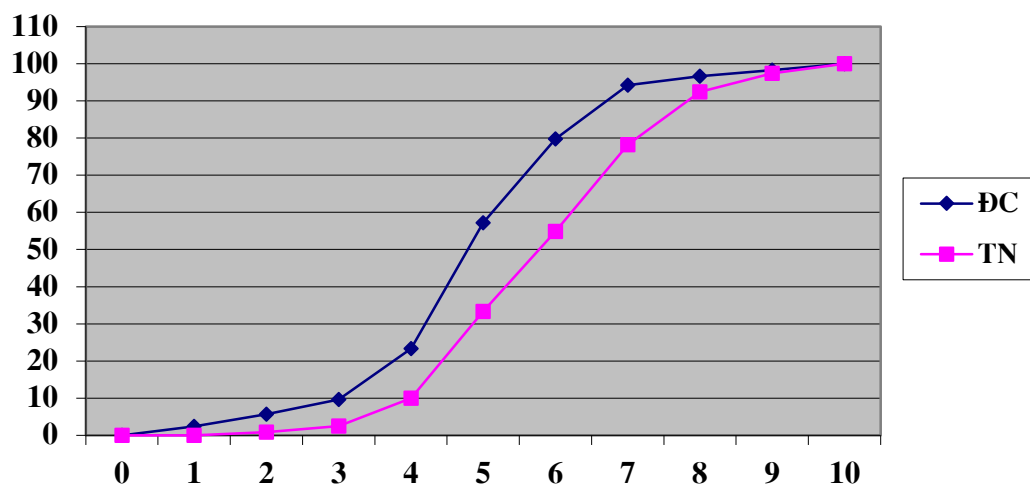
Bài kiểm tra	Lớp	Số HS	Điểm x _i										
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ĐC 11A ₁	43	0	1	2	7	5	9	5	3	6	3	2
	TN 11A ₁₂	39	0	0	0	1	2	5	8	5	8	6	4
	ĐC 12 A ₄	38	0	4	1	2	3	9	10	5	2	1	1
	TN 12A ₁₄	42	0	0	0	1	1	5	7	12	8	3	5
2	ĐC11A ₁₂	39	0	2	1	4	2	8	9	7	2	2	2
	TN 11A ₁	43	0	0	0	1	5	6	9	10	7	3	3
	ĐC 12 A ₁₄	42	0	2	2	3	2	7	8	7	6	3	2
	TN 12A ₄	38	0	0	0	0	1	1	11	12	7	3	3
Tổng	ĐC	82	0	9	6	15	12	33	32	22	18	9	7
	TN	82	0	0	0	3	9	17	35	39	30	15	13

ĐC: Đối chứng

TN: Thực nghiệm



Đồ thị đường lũy tích bài kiểm tra số 1

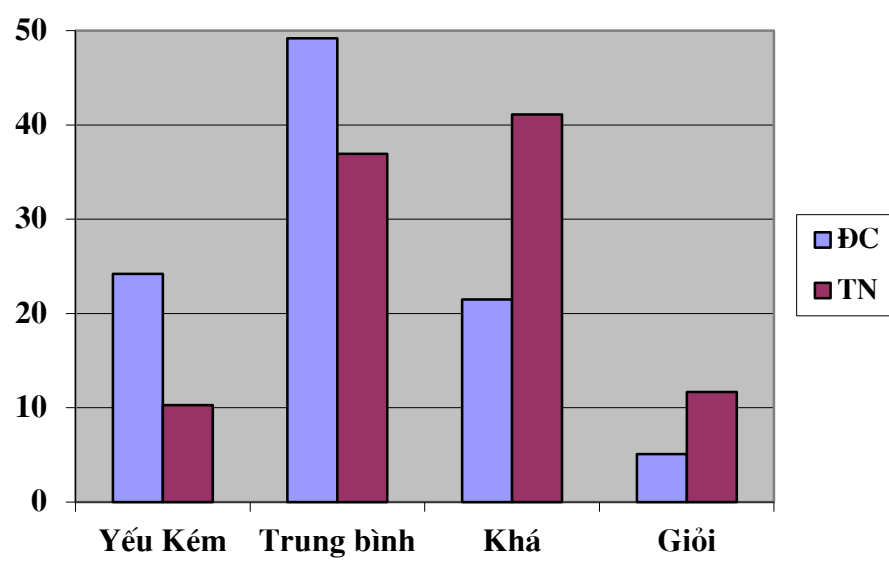


Đồ thị đường lũy tích bài kiểm tra số 2

Nhận xét:

Đồ thị các đường lũy tích của lớp thực nghiệm luôn nằm bên phải và phía dưới các đường lũy tích của lớp đối chứng. Điều đó cho thấy chất lượng học tập của các lớp thực nghiệm tốt hơn các lớp đối chứng.

Đồ thị tổng hợp phân loại kết quả học tập của HS



PHẦN KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Kết luận

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

1. Đã biết cách tiến hành một đề tài nghiên cứu khoa học giáo dục, đã nghiên cứu hệ thống cơ sở lý luận và thực tiễn của đề tài

2. Đề xuất nguyên tắc, quy trình thiết kế và tổ chức giờ dạy có sử dụng câu hỏi thực nghiệm trong các tiết dạy học hóa học lớp 11, lớp 12.

3. Đã tiến hành thực nghiệm hai giáo án bài giảng và đánh giá hiệu quả giờ học ở các lớp thực nghiệm, đối chứng và phân tích kết quả thu được. Kết quả thực nghiệm sư phạm chứng tỏ đề tài “ *Sử dụng câu hỏi thực nghiệm nhằm tăng tính thực tiễn của bộ môn hóa học lớp 11, lớp 12 ở trường THPT Đồng Đa*” là cần thiết và góp phần nâng cao chất lượng giờ học Hóa học.

Kiến nghị

Qua quá trình nghiên cứu và thực hiện đề tài chúng tôi có một vài kiến nghị:

- Đề nghị các trường, các sở, các cơ quan chức năng (đặc biệt là khu vực nông thôn) cần đầu tư hơn nữa các phương tiện kỹ thuật dạy học hiện đại như: máy vi tính, máy chiếu, các phần mềm thí nghiệm, các bộ dụng cụ thí nghiệm lắp sẵn, xây dựng các phòng học máy, phòng thí nghiệm chuẩn... giúp giáo viên có thể thực hiện đúng các phương pháp dạy học đặc trưng của bộ môn hóa học.

- Việc ứng dụng công nghệ thông tin vào công tác dạy học phải được xem như là một tiềm năng cần được khai thác, áp dụng triệt để hơn nữa nhưng cũng không thể lạm dụng nó.

- Việc bồi dưỡng, đào tạo, đào tạo lại đội ngũ giáo viên cần phải được thực hiện thường xuyên hơn nữa, phải thực sự đi sâu vào chất lượng, tránh hình thức. Chúng ta không thể đưa tin học vào bài giảng nếu thiếu những giáo viên có trình độ về tin học. Chúng ta không thể có được những học trò tốt nếu thiếu những người thầy mẫu mực.

Trên đây là những nghiên ban đầu của tôi về mảng đề tài này, do thời gian có hạn, kinh nghiệm và trình độ bản thân còn hạn chế nên không thể tránh được những thiếu sót. Tôi rất mong được những ý kiến đóng góp phê bình của các thầy cô giáo và các bạn đồng nghiệp để tiếp tục phát triển đề tài.

Xác nhận của hiệu trưởng

Hà Nội Ngày 13 tháng 5 năm 2016

Tôi xin cam đoan SKKN trên do cá nhân tôi học tập giảng dạy và nghiên cứu không sao chép của người khác

Lê Thúy Hải

Phạm Thị Ngọc Huyền

NHẬN XÉT HỘI ĐỒNG KHOA HỌC CẤP TRƯỜNG

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NHẬN XÉT HỘI ĐỒNG KHOA HỌC CẤP NGÀNH

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....