

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO ĐỒNG NAI
TRƯỜNG THPT TAM HIỆP**

Mã số:.....

SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM

TÊN ĐỀ TÀI:

**PHƯƠNG PHÁP GIẢI BÀI TẬP
NHẬN BIẾT CHẤT HỮU CƠ
BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÓA HỌC
DÀNH CHO HỌC SINH PHỔ THÔNG**

Người thực hiện: **Trịnh Thị Thanh Tình**

Lĩnh vực nghiên cứu:

Quản lý giáo dục

Phương pháp dạy học bộ môn.....

Phương pháp giáo dục

Lĩnh vực khác.....

Có đính kèm:

Mô hình

Phần mềm

Phim ảnh

Hiện vật khác

Năm học: 2011 - 2012

SƠ LƯỢC LÝ LỊCH KHOA HỌC

I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CÁ NHÂN:

1. Họ và tên: **Trịnh Thị Thanh Tình**
2. Ngày tháng năm sinh: 18 - 10 - 1976
3. Nam, nữ: nữ
4. Địa chỉ: 531/64 Khu phố 2- P. Tam Hiệp- Biên Hòa- Đồng Nai
5. Điện thoại: 0962627676
6. Chức vụ: Chủ tịch Công Đoàn
7. Đơn vị công tác: Trường THPT Tam Hiệp

II. TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO:

- Học vị (hoặc trình độ chuyên môn, nghiệp vụ) cao nhất: Cử nhân
- Năm nhận bằng: 1999
- Chuyên ngành đào tạo: ĐHSP TP Hồ Chí Minh ngành Hóa Học

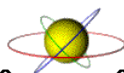
III. KINH NGHIỆM KHOA HỌC:

- Lĩnh vực chuyên môn có kinh nghiệm: Giảng dạy
- Số năm có kinh nghiệm: 12

Mục lục

MỤC LỤC	trang 03
I. LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI	trang 04
II. THỰC TRẠNG	trang 05
1. Thuận lợi:	trang 05
1.1. Về phía giáo viên:.....	trang 05
1.2. Về phía học sinh:.....	trang 05
2. Khó khăn:	trang 05
2.1. Về phía giáo viên:.....	trang 05
2.2. Về phía học sinh:.....	trang 05
2.3. Cơ sở vật chất:.....	trang 05
III. NỘI DUNG ĐỀ TÀI	trang 06
1. Phương pháp thực hiện:	trang 06
1.1. Đối với giáo viên:.....	trang 06
1.2. Đối với học sinh:.....	trang 06
2. Tiến trình thực hiện:	trang 07
2.1. Nguyên tắc nhận biết hóa hữu cơ:.....	trang 07
2.2. Thứ tự nhận biết hợp chất hữu cơ:.....	trang 07
2.2.1. Hidrocacbon:.....	trang 07
2.2.2. Hợp chất có nhóm chức :.....	trang 07
2.3. Ví dụ minh họa:.....	trang 08
2.3.1. Thuốc thử tùy ý: Loại đơn giản:	trang 08
2.3.2. Thuốc thử tùy ý: Loại phức tạp:	trang 09
2.3.3. Thuốc thử giới hạn:	trang 10
IV. KẾT QUẢ:	trang 11
V. KẾT LUẬN:	trang 12

Tên sáng kiến kinh nghiệm:



**PHƯƠNG PHÁP GIẢI BÀI TẬP NHẬN BIẾT CHẤT HỮU CƠ BẰNG
PHƯƠNG PHÁP HÓA HỌC DÀNH CHO HỌC SINH PHỔ THÔNG.**

□ □ □

I. LÍ DO CHỌN ĐỀ TÀI.

Kính thưa quý Thầy Cô,

Là giáo viên giảng dạy môn Hoá Học trong trường THPT, đặc biệt là trường bán công bước đầu chuyển qua công lập, qua một thời gian giảng dạy tôi nhận thấy học sinh của trường gặp rất nhiều khó khăn trong việc học tập môn Hoá. Đặc biệt là đối với dạng bài nhận biết chất, đòi hỏi học sinh không những phải nắm được kiến thức cơ bản mà còn phải phân biệt được đặc điểm cấu tạo và tính chất hoá học đặc trưng của từng hợp chất nhưng đa số học sinh đều không biết cách làm bài tập nhận biết.

Nguyên nhân: do thời gian phân phối chương trình ít, bài dài và khó, học sinh không được áp dụng ngay lý thuyết vào bài tập nên chỉ có học sinh khá giỏi theo kịp và làm được bài.

Phần lớn, học sinh của trường có ý thức học tập chưa cao, phải phụ giúp gia đình nên không có nhiều thời gian dành cho việc học tập. Vì vậy, để làm tốt các bài tập, đặc biệt là dạng bài tập nhận biết chất, tôi đưa ra một phương pháp để giúp các em nắm vững hơn phần lý thuyết cơ bản về tính chất hoá học của các chất, giúp học sinh có hứng thú hơn với môn học.

Đó là lí do tôi chọn đề tài để đóng góp một số kinh nghiệm của bản thân vào việc giảng dạy môn Hóa Học giúp giáo viên giảng dạy dễ dàng hơn và học sinh tiếp thu bài tốt hơn. Do là kinh nghiệm của bản thân nên không thể không có sai sót. Kính mong sự đóng góp của quý thầy cô để tôi có thể thực hiện công tác giảng dạy tốt hơn.

Trân trọng kính chào.

Biên hoà, ngày 23 tháng 05 năm 2012

Giáo viên thực hiện: Trịnh Thị Thanh Tình

II. THỰC TRẠNG:

1. Thuận lợi:

1.1. *VỀ phía giáo viên:*

- Trong tổ có giáo viên giảng dạy lâu năm, nhiều kinh nghiệm, luôn sẵn sàng giúp đỡ giáo viên trẻ mới ra trường.
- Giáo viên trong tổ gắn bó đoàn kết, sáng tạo trong công tác giảng dạy.
- Ban Giám Hiệu nhà trường rất quan tâm đến công tác dạy và học .

1.2. *VỀ phía học sinh:*

- Đa số học sinh chăm ngoan.

2. Khó khăn

2.1. *VỀ phía giáo viên:*

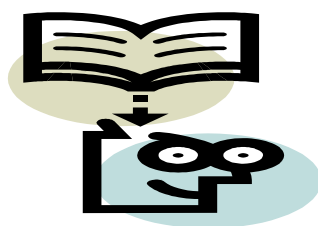
- Tổ ít giáo viên, giáo viên trẻ nhiều, ít kinh nghiệm.
- Đặc thù bộ môn khó dạy (*do kiến thức liên quan nhiều lớp*)

2.2. *VỀ phía học sinh:*

- Đa số học sinh mất căn bản ở những lớp học cấp dưới. Đặc thù bộ môn khó học (*do kiến thức liên quan nhiều lớp*)
- Bước đầu chuyển từ trường bán công thành trường công lập nên chất lượng đầu vào chưa cao.
- Học sinh phải phụ giúp gia đình nên thời gian dành cho việc học tập chưa nhiều.
- Một số học sinh lười, thụ động.

2.3. *Cơ sở vật chất:*

- Còn thiếu, chưa đáp ứng nhu cầu dạy và học.



III. NỘI DUNG ĐỀ TÀI:

Trong quá trình dạy học, tôi nhận thấy các em còn nhiều lúng túng trong việc giải bài tập nhận biết chất hữu cơ:

- Học sinh chưa nắm được đặc điểm cấu tạo và tính chất hoá học đặc trưng của từng loại hợp chất hữu cơ.
- Chưa phân biệt được sự khác nhau về đặc điểm cấu tạo và tính chất hoá học đặc trưng để đưa ra thứ tự nhận biết thích hợp.
- Chưa nêu đúng hiện tượng hoá học xảy ra, chưa viết đúng phương trình phản ứng hoá học.
- Chưa vận dụng nhuần nhuyễn vào các bài tập liên quan.

1. Phương pháp thực hiện:

1.1. Đối với giáo viên:

Để giảng dạy bài tập nhận biết giáo viên cần xác định rõ trọng tâm và có thể thực hiện các bước sau:

- Giáo viên củng cố cho học sinh lí thuyết đã học.
- Giúp học sinh nắm được đặc điểm cấu tạo và tính chất hoá học đặc trưng từng chất.
- Hướng dẫn học sinh thứ tự nhận biết dựa vào đặc điểm cấu tạo và tính chất hoá học (*tuỳ từng bài vận dụng linh hoạt*), nêu đúng hiện tượng, rèn luyện kĩ năng viết phương trình phản ứng.
- Dùng chất thử càng đơn giản càng tốt.
- Chú ý thí nghiệm nhận biết phải đơn giản, ít trùng lặp.
- Giáo viên khi cho bài tập lưu ý chất nhận biết dạng lỏng hoặc rắn phải có hình dạng bên ngoài giống nhau để học sinh nhận biết (*tránh cho một số chất khi nhìn ta có thể biết là chất gì*).
- Giáo viên có thể vận dụng bài thực hành bằng cách cho các em nhận biết các lọ mất nhãn trong phòng thí nghiệm của trường (*vì sau một thời gian thường nhãn sẽ không còn*)
- Để dạy tốt phần nhận biết chất tôi thấy, nếu giáo viên có một phương pháp hướng dẫn cụ thể thì tiết học sẽ rất sinh động, học sinh hứng thú nhớ bài và làm bài tốt.
- Giáo viên sẽ hướng dẫn một số thí dụ minh hoạ từ đơn giản đến phức tạp, từng loại nhóm chức, tuỳ loại hợp chất, thuốc thử chọn tuỳ ý, giới hạn thuốc thử, không dùng thuốc thử.

1.2. Đối với học sinh:

Học sinh cũng cần có các bước chuẩn bị trước khi làm bài tập nhận biết chất:

- Học và nắm vững kiến thức cũ: nhận biết được đặc điểm cấu tạo của từng loại hợp chất: hidrocacbon, từng loại nhóm chức và tính chất hoá học đặc trưng của chúng.

- Nắm được các bước làm bài: xác định đúng hoá chất cần nhận biết, thứ tự nhận biết, nêu đúng hiện tượng, phương trình hoá học và chú ý cân bằng phản ứng. (Đây là những lỗi học sinh của trường thường xuyên mắc phải khi làm bài)

- Đặc biệt học sinh khi nhận biết chất thường chỉ chú ý đến phản ứng xảy ra mà không có hiện tượng, hay mắc sai lầm khi kết luận phản ứng không xảy ra khi không có hiện tượng (ví dụ khi nhận biết ancol và dung dịch phenol học sinh thường dùng dung dịch NaOH).

2. Tiến trình thực hiện:

2.1. Nguyên tắc nhận biết hoá hữu cơ:

Có hai trường hợp cơ bản:

2.1.1. Nếu hợp chất khác họ, khác chức: phải sử dụng phản ứng đặc trưng để nhận biết.

2.1.2. Nếu hợp chất cùng họ, cùng chức: phải chuyển thành hợp chất khác họ, khác chức trước rồi sử dụng phản ứng đặc trưng hoặc dùng phương pháp định lượng đo thể tích thoát ra hay cân kết tủa thu được.

Dựa vào nguyên tắc trên, ta sẽ có thứ tự nhận biết các chất hữu cơ và vô cơ.

2.2. Thứ tự nhận biết hợp chất hóa học hữu cơ:

2.2.1. Hidrocacbon:

THỨ TỰ	CHẤT NHẬN BIẾT	THUỐC THỬ	HIỆN TƯỢNG
1	Ankin có liên kết ba đầu mạch $R-C\equiv CH$	Dung dịch $AgNO_3/NH_3, t^0C$	Kết tủa vàng nhạt
2	Hợp chất có liên kết đôi, liên kết ba trong mạch.	Dung dịch Br_2 hoặc dd $KMnO_4$	Mất màu dung dịch Br_2 hoặc dd $KMnO_4$
3	Ankylbenzen	Dd $KMnO_4 / t^0$	Mất màu tím dung dịch $KMnO_4$

2.2.2. Hợp chất có nhóm chức:

Thứ tự	CHẤT NHẬN BIẾT	THUỐC THỬ	HIỆN TƯỢNG
1	Axit hữu cơ	Quì tím	Hoá đỏ
	Dung dịch Bazơ		Hoá xanh
2	Tinh bột	I_2-KI	Hoá xanh
	Lòng trắng trứng	HNO_3	Kết tủa màu vàng

		Cu(OH) ₂	Phức màu tím đặc trưng
3	Phenol	Dung dịch Br ₂	Kết tủa trắng
	Anilin		
4 ↓	Hợp chất có nhóm -CHO *Andehit, glucozơ, fructoz, mantozơ. *Axit fomic *Este format H-COOR	Dung dịch AgNO ₃ /NH ₃ , t ⁰ C	Kết tủa Ag kim loại (phản ứng tráng gương)
	Hợp chất có nhóm -CHO *Andehit, glucozơ, fructoz, mantozơ. *Axit fomic *Este fomiat H-COOR	Cu(OH) ₂ /t ⁰ C	Kết tủa đỏ gạch Cu ₂ O
5	Ancol đa chức có 2 nhóm -OH trở lên (2 nhóm -OH kề nhau)	Cu(OH) ₂ t ⁰ C thường	Dung dịch màu xanh lam đặc trưng
6	Hợp chất có H linh động: ancol	Na	Sủi bọt khí không màu

Tuy nhiên, trong một số trường hợp có thể thay đổi thứ tự nhận biết trên.

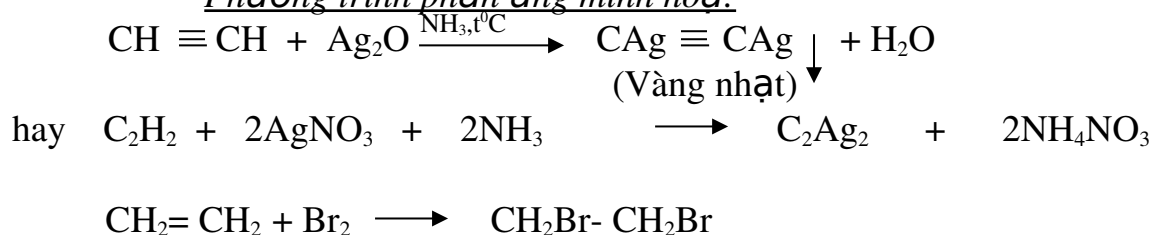
2.3. Ví dụ minh họa:

2.3.1. Thuộc thủ tùy ý : LOẠI ĐƠN GIẢN

Ví dụ 1: Nhận biết các lọ khí mất nhãn sau: etilen, axetilen, etan.

\equiv	CH CH	CH ₂ =CH ₂	CH ₃ -CH ₃
$\frac{dd}{t^0C} AgNO_3/NH_3$	Kết tủa vàng nhạt		
Dung dịch Br ₂		Mất màu dung dịch Br ₂	

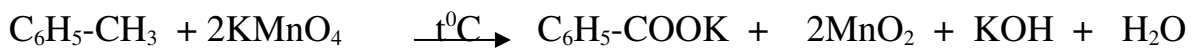
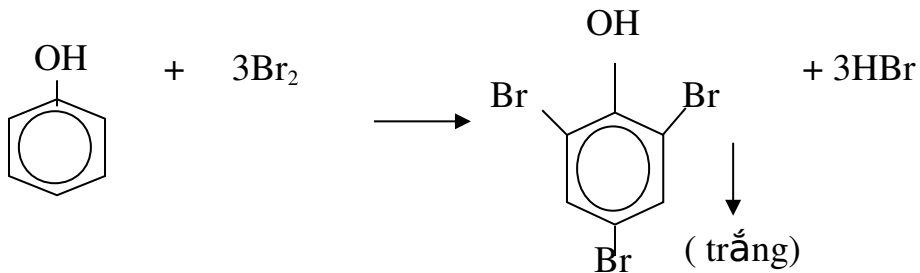
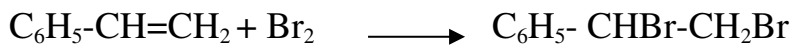
Phương trình phản ứng minh họa:



Ví dụ 2: Nhận biết các lọ mất nhãn sau: Stiren, toluen, benzen, phenol lỏng.

	$C_6H_5-CH=CH_2$	$C_6H_5-CH_3$	C_6H_6	C_6H_5-OH
Dung dịch Br_2	Mất màu dung dịch Br_2			Kết tủa màu trắng
Dung dịch $KMnO_4, t^0C$		Mất màu tím		

Phương trình phản ứng minh họa:



2.3.2. Thuốc thử tùy ý: LOẠI PHỨC TẠP.

Ví dụ 1: Nhận biết các lọ mất nhãn sau: axit axetic, axit acrylic, axit fomic, anđehit axetic, glixerol, glucozơ.

	CH_3-COOH	$CH_2=CH-COOH$	$H-COOH$	CH_3-CHO	$C_3H_5(OH)_3$	$C_6H_{12}O_6$
Quì tím	ĐỎ	ĐỎ	ĐỎ			

Nhóm I
Nhóm II

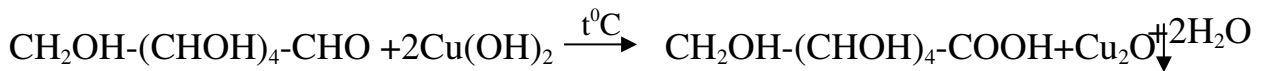
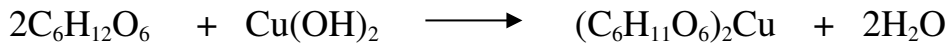
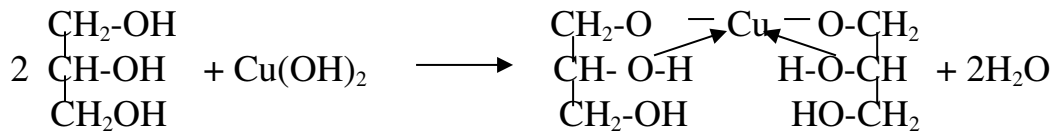
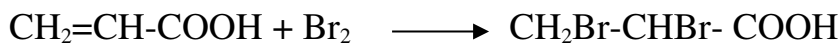
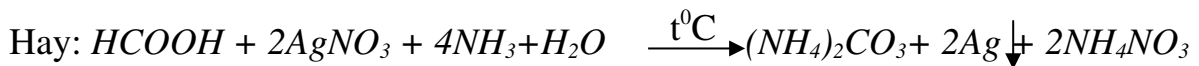
Thử tiếp nhóm I

	CH_3-COOH	$CH_2=CH-COOH$	$H-COOH$
dd $AgNO_3/NH_3, t^0c$	—	↓	Ag
Dung dịch Br_2		Mất màu dd Br_2	

Thử tiếp nhóm II

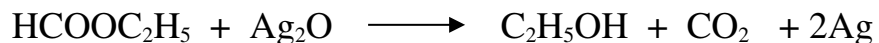
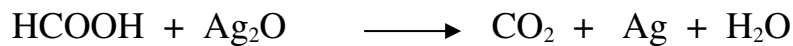
	CH ₃ -CHO	C ₃ H ₅ (OH) ₃	HOCH ₂ -(CHOH) ₄ -CHO
<u>Cu(OH)₂</u>		Dung dịch xanh lam đặc trưng	Dung dịch xanh lam đặc trưng
Cu(OH) ₂ , t ⁰ C	—		Kết tủa Cu ₂ O đỏ gạch

Phương trình phản ứng:



Ví dụ 2 : Nhận biết các chất lỏng: acid formic, acid axetic, etylformat, metylaxetat_

	HCOOH	CH ₃ COOH	HCOOC ₂ H ₅	CH ₃ COOCH ₃
Quỳ tím	—ĐỎ	ĐỎ		
AgNO ₃ /NH ₃ , t ⁰	Ag —CO ₂	—	Ag CO ₂	



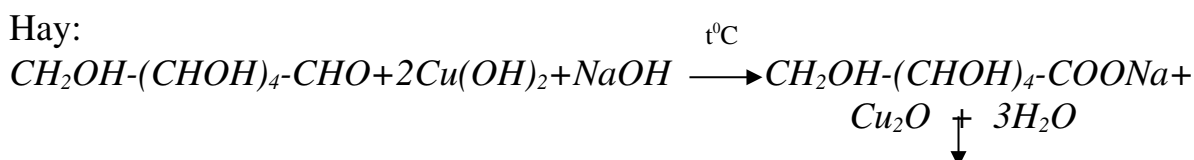
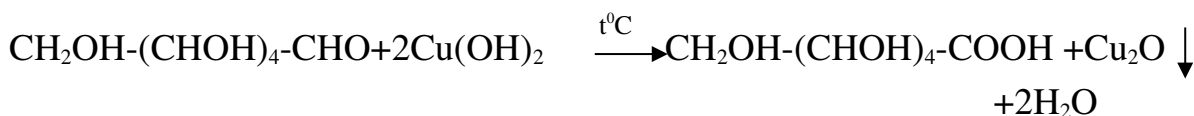
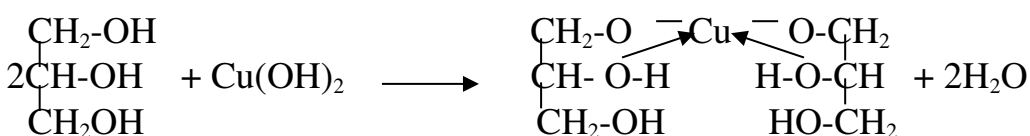
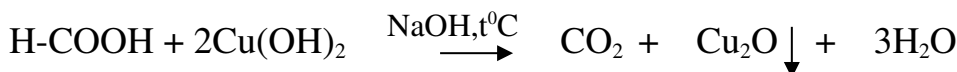
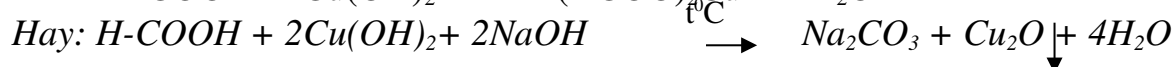
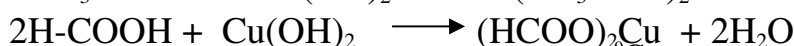
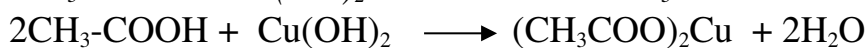
2.3.3. Giới hạn thuốc thử

Ví dụ : Chỉ dùng một hóa chất duy nhất để phân biệt các lọ mất nhãn sau: andehit axetic, ancol etylic, axit axetic, axit formic, glucozơ, glixerol.

	C ₂ H ₅ OH	CH ₃ CHO	CH ₃ COOH	HCOOH	C ₃ H ₅ (OH) ₃	C ₆ H ₁₂ O ₆
--	----------------------------------	---------------------	----------------------	-------	---	---

Cu(OH) ₂ , (NaOH)			Dung dịch xanh lam nhạt	Dung dịch xanh lam nhạt	Dung dịch xanh lam đặc trưng	Dung dịch xanh lam đặc trưng
t ⁰ C		Cu ₂ O đỏ gạch		Cu ₂ O đỏ gạch	↓	Cu ₂ O đỏ gạch

Phương trình phản ứng:



Dĩ nhiên trong quá trình giảng dạy giáo viên sẽ hướng dẫn học sinh vận dụng linh hoạt phần lí thuyết cơ bản phù hợp với nội dung từng bài, từng chương.

IV. KẾT QUẢ:

Qua một thời gian áp dụng những bước giảng dạy trên, tôi nhận thấy học sinh đã có hứng thú với môn học. Đặc biệt, các em đã nhanh chóng nhận biết các chất hoá học một cách dễ dàng. Hơn thế nữa, các em còn có khả năng kết hợp tốt với một số bài nêu hiện tượng hoặc các bài toán có liên quan.

Dưới đây là kết quả kiểm nghiệm ở hai năm gần nhất, trong các kỳ kiểm tra, tỉ lệ phần trăm trên trung bình tăng lên một cách rõ rệt:

Năm học 2010-2011:

Lớp		12A6	12A9	12A10
Kiểm tra Lần 1	Học sinh trên trung bình	25	24	22
	Tỉ lệ	59,5%	58,5%	52,4%
Kiểm tra Lần 2	Học sinh trên trung bình	30	29	31
	Tỉ lệ	71,4%	70,7%	73,8%

Năm học 2011-2012

Lớp		12A6	12A7	12A8
Lần 1	Học sinh trên trung bình	23	20	25
	Tỉ lệ	53,48%	47,6%	62,5%
Lần 2	Học sinh trên trung bình	31	29	33
	Tỉ lệ	72,1%	69%	82,5%

V. KẾT LUẬN:

Kính thưa quý Thầy Cô!

Trên đây là những kinh nghiệm của cá nhân tôi trong quá trình giảng dạy bộ môn Hoá mà tôi đã đúc kết được với mong muốn góp phần nâng cao chất lượng giảng dạy, đồng thời nâng cao kết quả học tập của học sinh. Tuy nhiên do đây là những kinh nghiệm của bản thân nên sẽ không tránh khỏi những thiếu sót. Vì thế rất mong nhận được sự góp ý của quý Thầy Cô để tôi có thể học hỏi thêm kinh nghiệm quý báu từ phía quý Thầy Cô, giúp tôi ngày càng hoàn thiện hơn trong công tác giảng dạy của mình.

Xin chân thành cảm ơn.

VI. TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Sách giáo khoa lớp 11- cơ bản.
2. Sách giáo khoa lớp 11- nâng cao.
3. Sách giáo khoa lớp 12- cơ bản.
4. Sách giáo khoa lớp 12- nâng cao.
5. Hóa học hữu cơ- Đặng Đình Bạch- Nguyễn Thị Thanh Phong- NXB Giáo dục.
6. Phim tài liệu hóa học - Nguyễn Tấn Trung- internet

PHIẾU NHẬN XÉT, ĐÁNH GIÁ SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM

Năm học: 2011- 2012

Tên sáng kiến kinh nghiệm: **Phương pháp giải bài tập nhận biết chất hữu cơ dành cho học sinh phổ thông.**

Họ và tên tác giả: **Trịnh Thị Thanh Tình**

Đơn vị (TỔ): Hóa

Lĩnh vực:

Quản lý giáo dục
môn.....

Phương pháp dạy học bộ

Phương pháp giáo dục

Lĩnh vực khác.....

1. Tính mới

- Có giải pháp hoàn toàn mới

- Có giải pháp cải tiến, đổi mới từ giải pháp đã có

2. Hiệu quả:

- Hoàn toàn mới và đã triển khai áp dụng trong toàn ngành có hiệu quả cao

- Có tính cải tiến hoặc đổi mới từ những giải pháp đã có và đã triển khai áp dụng trong toàn ngành có hiệu quả cao

- Hoàn toàn mới và đã triển khai áp dụng tại đơn vị có hiệu quả cao

- Có tính cải tiến hoặc đổi mới từ những giải pháp đã có và đã triển khai áp dụng tại đơn vị có hiệu quả

3. Khả năng áp dụng:

- Cung cấp được các luận cứ khoa học cho việc hoạch định đường lối, chính sách:

Tốt Khá Đạt

- Đưa ra các giải pháp khuyến nghị có khả năng ứng dụng thực tiễn, dễ thực hiện và dễ đi vào cuộc sống:

Tốt Khá Đạt

- Đã được áp dụng trong thực tế đạt hiệu quả hoặc có khả năng áp dụng đạt hiệu quả trong phạm vi rộng:

Tốt Khá Đạt

XÁC NHẬN CỦA TỔ CHUYÊN MÔN

(Ký tên và ghi rõ họ tên)

THỦ TRƯỞNG ĐƠN VỊ

(Ký tên, ghi rõ họ tên và đóng dấu)