

ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
KHOA SƯ PHẠM

BÙI THỊ THU HÀ

**PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC NHẬN THỨC VÀ TƯ DUY CỦA HỌC SINH THÔNG
QUA HỆ THỐNG BÀI TẬP HÓA HỌC
(PHẦN HỮU CƠ HÓA HỌC LỚP 12 NÂNG CAO)**

Chuyên ngành: Lí luận và Phương pháp dạy học
(Bộ môn Hóa học)

Mã số : 60 14 10

TÓM TẮT LUẬN VĂN THẠC SĨ SƯ PHẠM HÓA HỌC

Người hướng dẫn khoa học: PGS. TS. ĐẶNG THỊ OANH

HÀ NỘI - 2008

Luận văn được hoàn thành tại
Khoa Sư Phạm - Đại học Quốc Gia Hà Nội

Người hướng dẫn khoa học:

PGS.TS. ĐẶNG THỊ OANH

Phản biện 1:.....

Phản biện 2:.....

Luận văn được bảo vệ tại Hội đồng chấm luận văn Thạc sĩ
Khoa Sư Phạm - Đại học Quốc gia Hà Nội.

Vào hồigiờngày....thángnăm 2008

Có thể tìm đọc luận văn tại:

- **Trung tâm Thông tin, Thư viện Đại học Quốc gia Hà Nội.**
- **Khoa Sư phạm, Đại học Quốc gia Hà Nội.**

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Trong sự nghiệp đổi mới toàn diện của đất nước, đổi mới nền giáo dục và đào tạo là một trong những trọng tâm của sự phát triển. Để đáp ứng nhu cầu về con người - nguồn nhân lực là yếu tố quyết định sự phát triển của đất nước, cần phải tạo sức chuyển biến cơ bản toàn diện về giáo dục và đào tạo, trong đó có sự thay đổi về phương pháp dạy học và kiểm tra đánh giá. Nghị quyết Đại hội Đảng lần thứ IX đã nêu: *"Đổi mới phương pháp dạy và học, phát huy tư duy sáng tạo và năng lực tự đào tạo của người học, coi trọng thực hành, thực nghiệm, làm chủ kiến thức, tránh nhồi nhét, học vẹt, học chay. Đổi mới và tổ chức thực hiện nghiêm minh chế độ thi cử"*. Nghị quyết Đại hội Đảng lần thứ X lại một lần nữa nhấn mạnh: *"Chỉ tiêu hàng đầu cho việc nâng cao chất lượng dạy và học. Đổi mới chương trình, nội dung, phương pháp dạy và học, nâng cao chất lượng đội ngũ giáo viên và tăng cường cơ sở vật chất của nhà trường, phát huy khả năng sáng tạo và độc lập suy nghĩ của học sinh..."* Điều 28 Luật giáo dục (2005) nước ta đã nêu: *"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 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"*.

Do vậy, người giáo viên trong nhà trường giữ một vai trò rất quan trọng, họ không những truyền thụ kiến thức của chương trình quy định mà phải dạy cho học sinh có phương pháp học tập. Trong quá trình dạy học ở trường phổ thông, nhiệm vụ phát triển năng lực nhận thức và tư duy cho học sinh là nhiệm vụ hết sức quan trọng.

Môn Hoá học là môn khoa học tự nhiên, môn hoá học cung cấp cho học sinh những tri thức khoa học phổ thông cơ bản về các chất, sự biến đổi các chất, mối liên hệ qua lại giữa công nghệ hoá học, môi trường và con người. Những tri thức này rất cần thiết, giúp học sinh có nhận thức khoa học về thế giới vật chất, góp phần phát triển tiềm lực trí tuệ cho học sinh, phát triển năng lực nhận thức và năng lực hành động cho các em. Nhiệm vụ này được thực hiện bằng nhiều phương pháp khác nhau song sử dụng hệ thống bài tập hóa học một cách linh hoạt sẽ có hiệu quả cao. Bài tập

hóa học được đánh giá là phương pháp dạy học hiệu nghiệm trong việc phát triển năng lực nhận thức và tư duy cho học sinh. Vì vậy, việc nghiên cứu áp dụng hệ thống bài tập trong dạy học hoá học nhằm giúp học sinh phát triển năng lực nhận thức và tư duy, góp phần đào tạo con người theo định hướng đổi mới giáo dục của Đảng là thực sự cần thiết.

Trên cơ sở đó tôi đã chọn đề tài: ***Phát triển năng lực nhận thức và tư duy của học sinh thông qua hệ thống bài tập hóa học (phần hữu cơ hóa học lớp 12 nâng cao)***

2. Mục đích , nhiệm vụ của đề tài

2.1. Mục đích: Lựa chọn, xây dựng và sử dụng hệ thống bài tập hoá học góp phần phát triển năng lực nhận thức và tư duy cho học sinh thông qua môn hoá học lớp 12.

2.2. Nhiệm vụ của đề tài: Để thực hiện mục đích trên, nhiệm vụ nghiên cứu được đề ra như sau:

Nghiên cứu cơ sở lý luận về phát triển năng lực nhận thức và tư duy của học sinh trong quá trình dạy, học hoá học, tác dụng của bài tập hoá học trong việc phát triển năng lực nhận thức và tư duy.

Lựa chọn, xây dựng hệ thống bài tập phần hữu cơ trong chương trình hóa học lớp 12 nâng cao theo các mức độ nhận thức và tư duy.

Sử dụng hệ thống bài tập theo các mức độ nhận thức và tư duy vào dạy học các bài phần hữu cơ trong chương trình hóa học lớp 12 nâng cao.

Thực nghiệm sư phạm nhằm đánh giá chất lượng, tính hiệu quả của hệ thống bài tập nhằm phát triển năng lực nhận thức và tư duy hoá học.

3. Khách thể nghiên cứu và đối tượng nghiên cứu

3.1. Khách thể nghiên cứu: Quá trình dạy học hoá học ở trường trung học phổ thông lớp 12 (Sách giáo khoa nâng cao).

3.2. Đối tượng nghiên cứu: Hệ thống bài tập nhằm rèn luyện năng lực nhận thức và tư duy cho học sinh lớp 12 (phần hữu cơ - Sách giáo khoa nâng cao).

4. Vấn đề nghiên cứu

Sử dụng bài tập hóa học như thế nào để phát triển năng lực nhận thức và tư duy của học sinh?

5. Giả thuyết khoa học

Sử dụng hệ thống bài tập đã được phân loại theo các mức độ nhận thức và tư duy trong các giờ học sẽ giúp học sinh phát triển năng lực nhận thức và tư duy, góp phần nâng cao chất lượng dạy học hóa học ở trường phổ thông.

6. Phương pháp nghiên cứu

Thực hiện mục đích, nhiệm vụ đề ra, đề tài luận văn cần phải vận dụng các phương pháp nghiên cứu khoa học đặc trưng của một đề tài nghiên cứu khoa học giáo dục đó là nhóm các phương pháp nghiên cứu như sau:

Phương pháp nghiên cứu lý luận để xây dựng cơ sở lý luận cho đề tài.

Phương pháp nghiên cứu thực tiễn, điều tra, phỏng vấn, quan sát ...

Phương pháp thực nghiệm sư phạm và phương pháp thống kê toán học trong khoa học giáo dục để đánh giá chất lượng, tính khả thi của đề tài.

7. Những đóng góp của đề tài

Lựa chọn, xây dựng và sử dụng hợp lý hệ thống các bài tập phân hữu cơ- hoá học lớp 12 nâng cao theo các mức độ nhận thức và tư duy nhằm phát triển năng lực nhận thức và tư duy của học sinh.

8. Cấu trúc của luận văn

Ngoài phần mở đầu, kết luận và khuyến nghị, mục lục, tài liệu tham khảo, luận văn được trình bày trong 3 chương:

Chương 1: Cơ sở lý luận và thực tiễn của đề tài

Chương 2: Xây dựng hệ thống bài tập hóa học theo mức độ nhận thức và tư duy

Chương 3: Thực nghiệm sư phạm

Chương 1: CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA ĐỀ TÀI

1.1. Hoạt động nhận thức và phát triển tư duy của học sinh trong quá trình dạy học hoá học

1.1.1. Khái niệm nhận thức

* Nhận thức bao gồm: nhận thức cảm tính (cảm giác và tri giác), nhận thức lí tính (tư duy và tưởng tượng).

* Trong việc phát triển năng lực nhận thức của học sinh, khâu trung tâm là phát triển năng lực tư duy, trong đó đặc biệt chú trọng rèn luyện cho học sinh một số thao tác tư duy và phương pháp tư duy.

1.1.1.1. Nhận thức cảm tính (cảm giác và tri giác)

Là một quá trình tâm lí, nó là sự phản ánh những thuộc tính bên ngoài của sự vật và hiện tượng thông qua sự tri giác của các giác quan.

Cảm giác là hình thức khởi đầu trong sự phát triển của hoạt động nhận thức, nó chỉ phản ánh những thuộc tính riêng lẻ của sự vật hiện tượng.

Tri giác phản ánh sự vật hiện tượng một cách trọn vẹn và theo một cấu trúc nhất định.

1.1.1.2. Nhận thức lí tính (tư duy và tưởng tượng)

Tưởng tượng là một quá trình tâm lí phản ánh những điều chưa từng có trong kinh nghiệm của cá nhân bằng cách xây dựng nhưng hình ảnh mới trên cơ sở những biểu tượng đã có.

1.1.2. Những phẩm chất của tư duy

Những phẩm chất của tư duy cơ bản là:

- Tính định hướng
- Bề rộng
- Độ sâu
- Tính linh hoạt
- Tính mềm dẻo
- Tính độc lập
- Tính khái quát

Để đạt được những phẩm chất tư duy trên, trong quá trình dạy học chúng ta chú ý rèn cho học sinh bằng cách nào ?

1.1.3. Rèn luyện các thao tác tư duy trong dạy học môn hoá học ở trường phổ thông

1.1.3.1. Phân tích

1.1.3.2. Tổng hợp

1.1.3.3. So sánh

1.1.3.4. Khái quát hoá.

1.1.4. Những hình thức cơ bản của tư duy

1.1.4.1. Khái niệm: Khái niệm là một tư tưởng phản ánh những dấu hiệu bản chất khác biệt (riêng biệt) của sự vật hiện tượng.

1.1.4.2. Phán đoán: Phán đoán là sự tìm hiểu tri thức về mối quan hệ giữa các khái niệm, sự phối hợp giữa các khái niệm, thực hiện theo một qui tắc, qui luật bên trong.

1.1.4.3. Suy lí: Hình thức suy nghĩ liên hệ các phán đoán với nhau để tạo một phán đoán mới gọi là suy lí.

1.1.5. Tư duy hóa học - Đánh giá trình độ phát triển tư duy của học sinh

1.1.5.1. Tư duy hóa học

Được đặc trưng bởi phương pháp nhận thức hóa học nghiên cứu các chất và các quy luật chi phối quá trình biến đổi này.

1.1.5.2. Sự phát triển tư duy trong dạy học hóa học

1.1.5.3. Đánh giá trình độ phát triển tư duy của học sinh

Trong học tập hoá học, việc giải các bài tập hoá học (bài tập định tính, bài tập định lượng) là một trong những hoạt động chủ yếu để phát triển tư duy của học sinh.

Việc đánh giá quá trình học tập của học sinh thông qua việc đánh giá trình độ phát triển tư duy của học sinh bao hàm: đánh giá trình độ phát triển năng lực nhận thức, năng lực tư duy và năng lực kỹ năng thực hành.

* Theo Benjamin Bloom : nêu ra sáu mức độ nhận thức: biết; hiểu; vận dụng; phân tích; tổng hợp; khái quát.

* Theo GS. Nguyễn Ngọc Quang: việc phân loại các mức độ nhận thức và phát triển tư duy được chia theo 4 cấp độ : biết; hiểu; vận dụng; biến hoá.

Sau khi nghiên cứu các cách phân loại trên chúng tôi đã nhận thấy những nét tương đồng và đưa ra phân loại nhằm áp dụng phù hợp với tình hình thực tiễn ở Việt Nam. Theo chúng tôi có 4 mức độ nhận thức và tư duy: Biết, hiểu, vận dụng và vận dụng sáng tạo.

Để thực hiện mục tiêu đó người giáo viên có thể dùng nhiều hình thức, tuy nhiên một hình thức không thể thiếu đó là sử dụng hệ thống các câu hỏi và bài tập hóa học. Vậy xây dựng và sử dụng hệ thống câu hỏi và bài tập hóa học như thế nào để phát triển năng lực nhận thức và rèn luyện tư duy cho học sinh ?

1.2. Bài tập hóa học

1.2.1. Tác dụng của bài tập hóa học

1.2.2. Xu hướng phát triển của bài tập hóa học

Nội dung kiến thức hóa học phải gắn liền với thực hành, thí nghiệm hóa học, với thực tiễn đời sống, xã hội cộng đồng và tăng cường thí nghiệm hóa học trong nội dung học tập.

Bài tập hóa học phải đa dạng, phải có nội dung hóa học thiết thực, hướng đến rèn luyện khả năng vận dụng kiến thức, phát triển khả năng tư duy hóa học cho học sinh ở các mặt: lí thuyết, thực hành và ứng dụng.

1.2.3. Quan hệ giữa bài tập hóa học với việc phát triển năng lực nhận thức của học sinh

Thông qua hoạt động giải bài tập sẽ giúp cho tư duy được rèn luyện và phát triển thường xuyên, đúng hướng, thấy được giá trị lao động, nâng khả năng hiểu biết thế giới của học sinh lên một tầm cao mới, góp phần cho quá trình hình thành nhân cách toàn diện của học sinh.

1.3. Đổi mới phương pháp dạy học theo hướng dạy học tích cực

1.3.1. Tính tích cực học tập

- Tính tích cực là một phẩm chất vốn có của con người trong đời sống xã hội.
- Hình thành và phát triển tính tích cực là một trong những nhiệm vụ chủ yếu của giáo dục nhằm đào tạo những con người năng động thích ứng và góp phần phát triển cộng đồng. Có thể xem tính tích cực như là một điều kiện đồng thời là một kết quả của sự phát triển nhân cách trong quá trình giáo dục.

Tính tích cực hoạt động của con người được biểu hiện trong hoạt động chủ động của chủ thể. Tính tích cực học tập là tính chủ động nhận thức, đặc trưng ở khát vọng hiểu biết, cố gắng trí tuệ và nghị lực cao trong quá trình chiếm lĩnh tri thức.

1.3.2. Phương pháp tích cực

Một số dấu hiệu đặc trưng cơ bản của phương pháp tích cực để phân biệt với các phương pháp thụ động:

- Học thông qua tổ chức các hoạt động học tập của học sinh.
- Dạy học chú trọng rèn luyện phương pháp tự học.
- Tăng cường học tập cá thể, phối hợp với học tập hợp tác.

- Dạy học phân hoá
- Kết hợp sự đánh giá của thầy với tự đánh giá của trò.

1.3.3. Một số phương pháp dạy học tích cực

1.3.3.1. Một số phương pháp dạy học tích cực

Dạy học theo mục tiêu; Dạy học phân hoá; Dạy học theo dự án; Dạy học giải quyết vấn đề; Dạy học tương tác; Dạy học khám phá; Dạy học tình huống.

1.3.3.2. Một số định hướng đổi mới phương pháp dạy học hóa học theo hướng tích cực

Sử dụng thiết bị thí nghiệm hóa học theo định hướng là nguồn để học sinh nghiên cứu, khai thác tìm tòi kiến thức hóa học.

Sử dụng câu hỏi và bài tập hóa học như là nguồn để học sinh tích cực thu nhận kiến thức.

Nêu và giải quyết vấn đề trong dạy học hóa học giúp học sinh phát triển tư duy sáng tạo và năng lực giải quyết vấn đề.

Sử dụng SGK hóa học như là nguồn tư liệu để học sinh tự đọc, tự nghiên cứu, tích cực nhận thức, thu thập và xử lý thông tin có hiệu quả.

Tự học kết hợp với hợp tác theo nhóm nhỏ tăng cường khả năng cùng hợp tác...

Chú ý ứng dụng công nghệ thông tin để đổi mới phương pháp dạy học.

1.3.3.3. Sử dụng phối hợp các phương pháp dạy học

- Khai thác yếu tố tích cực trong từng phương pháp dạy học và các phương pháp dạy học đặc thù của hóa học để tạo điều kiện cho học sinh được hoạt động nhiều hơn

- Giáo viên cần tăng cường sử dụng các phương pháp dạy học nêu và giải quyết vấn đề, đàm thoại tìm tòi nghiên cứu.

- Kết hợp với thí nghiệm, phương tiện nghe nhìn hiện đại.

- Các thí nghiệm chủ yếu do học sinh thực hiện theo hướng nghiên cứu.

- Hoạt động đàm thoại tìm tòi được thực hiện bằng phiếu học tập.

1.4. Đổi mới phương pháp kiểm tra, đánh giá

1.4.1. Định hướng về nội dung và hình thức đánh giá

1.4.2. Định hướng đổi mới về kiểm tra, đánh giá kết quả

1.4.2.1. Mục đích của đánh giá

1.4.2.2. Nội dung của đánh giá

1.4.2.3. Phạm vi đánh giá

1.4.3. Phương pháp kiểm tra, đánh giá kết quả

Chương 2: XÂY DỰNG HỆ THỐNG CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP HOÁ HỌC THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC VÀ TƯ DUY

2.1. Cơ sở phân loại bài tập hóa học

Vận dụng các quan điểm về việc phân loại mức độ nhận thức và tư duy của GS. Bloom và GS. Nguyễn Ngọc Quang, căn cứ vào thực tiễn dạy học ở Việt Nam, chúng tôi thấy: việc phân loại sắp xếp các câu hỏi và bài tập hoá học căn cứ vào các mức độ nhận thức và tư duy của quá trình lĩnh hội kiến thức kỹ năng kỹ xảo có thể sắp xếp thành 4 dạng sau : biết, hiểu, vận dụng, vận dụng sáng tạo

Tuỳ theo mục đích dạy học, tính phức tạp và qui mô của từng loại bài, giáo viên có thể sử dụng hệ thống bài tập theo 4 bậc của quá trình nhận thức và tư duy như trên.

Ví dụ 1: khi dạy phần điều chế polime trong bài: Đại cương về polime, giáo viên có thể sử dụng hệ thống bài tập sau:

Bài tập ở mức độ biết

Nêu định nghĩa phản ứng trùng ngưng, điều kiện để monome có phản ứng trùng ngưng?

Để làm được bài tập ở mức độ này học sinh chỉ cần **thuộc** định nghĩa phản ứng trùng ngưng và điều kiện monome tham gia phản ứng trùng ngưng.

Bài tập ở mức độ hiểu

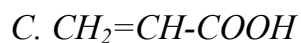
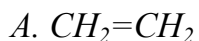
So sánh khối lượng của polime và monome ở phản ứng trùng ngưng

Học sinh khi hiểu được khái niệm phản ứng trùng ngưng, dựa vào định luật bảo toàn khối lượng, rút ra $m_{\text{monome}} = m_{\text{polime}} + m_{\text{H}_2\text{O}}, \dots$

Từ đó **so sánh** thấy được khối lượng polime nhỏ hơn khối lượng monome ban đầu.

Bài tập ở mức độ vận dụng

Chất nào sau đây tạo ra polime bằng phản ứng trùng ngưng:



Vận dụng điều kiện để monome có phản ứng trùng ngưng, học sinh sẽ lựa chọn được đáp án B.

Bài tập ở mức độ vận dụng sáng tạo:

Từ m (gam) monome A điều chế được m gam tơ capron $(-NH[CH_2]_5CO-)_n$. Giả sử hiệu suất phản ứng là 100%. Xác định chất A, viết PTPƯ.

Ở bài này, học sinh **phân tích** cấu tạo polime có 2 nhóm $-NH-$ và $-CO-$, dự đoán đây là phản ứng trùng ngưng từ $H_2N-[CH_2]_5-COOH$, nhưng **so sánh** thấy khối lượng monome lớn hơn khối lượng polime, trái với giả thiết. Vận dụng đặc điểm của 2 loại phản ứng tạo polime, **tổng hợp** lại học sinh sẽ xác định đây phải là phản ứng trùng hợp. Từ đó, học sinh sẽ tìm được A là caprolactam, đây là loại phản ứng trùng hợp đứt vòng kém bền.

Ví dụ 2: Khi dạy bài “Chất giặt rửa” giáo viên có thể lựa chọn các bài tập sau:

Bài tập ở mức độ biết

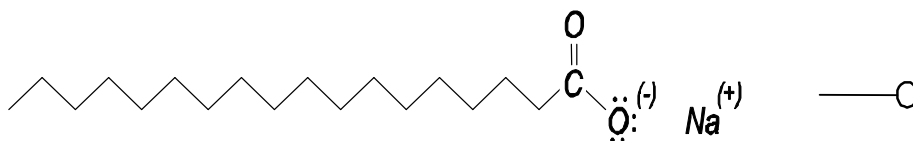
Mô tả hiện tượng khi làm thí nghiệm sau: nhỏ mấy giọt dầu ăn vào cốc đựng nước và cốc đựng dd xà phòng.

Với câu hỏi này, học sinh chỉ cần **quan sát** thí nghiệm sẽ **mô tả** được: dầu ăn không tan và nổi trên mặt nước, dầu ăn tan trong nước xà phòng.

Bài tập ở mức độ hiểu

Dựa vào hình 2.1, cho biết tại sao dùng xà phòng lại giặt sạch được vết bẩn ?

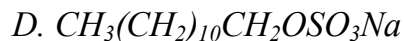
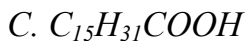
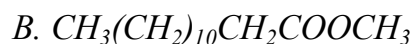
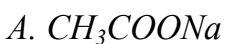
Hình 2.1. Mô hình cấu tạo phân tử natri stearat



Học sinh sẽ **giải thích** dựa trên cấu tạo phân tử của chất dùng làm xà phòng: có đầu ưa nước (nhóm COO^-Na^+) gắn với đuôi ưa dầu mỡ (nhóm $-C_xH_y$ dài). Khi giặt với nước, đuôi ưa dầu mỡ thâm nhập vào vết dầu bẩn, còn đầu ưa nước lại có xu hướng kéo ra phía nước làm cho vết dầu bị phân chia thành những hạt rất nhỏ được giữ chặt bởi các phân tử xà phòng, không bám vào vải nữa mà phân tán vào nước rồi bị rửa trôi đi.

Bài tập ở mức độ vận dụng

Chất nào sau đây có tác dụng giặt rửa:



Học sinh **vận dụng** đặc điểm cấu tạo và cơ chế giặt rửa của xà phòng để chọn đáp án D

Bài tập ở mức độ vận dụng sáng tạo:

Tại sao giặt quần áo bằng xà phòng với nước sông suối, thấy xà phòng ít bọt mà quần áo thô cứng, mau rách. Còn nếu dùng bột giặt thì không thấy hiện tượng này?

Học sinh **phân tích, so sánh** loại muối tạo thành khi giặt với nước sông suối (nước cứng): xà phòng tạo ra loại muối Canxi cacboxylat kết tủa làm giảm tác dụng giặt rửa, mau hỏng vải sợi, còn chất giặt rửa tổng hợp tạo ra loại muối sunfat dễ tan hơn. Từ đó, học sinh rút ra được ưu nhược điểm của xà phòng và chất giặt rửa tổng hợp.

Ví dụ 3: Khi dạy về tính chất hóa học của saccarozơ, giáo viên có thể lựa chọn các bài tập theo các mức độ sau:

Bài tập ở mức độ biết

Mô tả hiện tượng khi cho dd saccarozơ tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$, dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, t° .

Học sinh **quan sát** thí nghiệm sẽ **mô tả** được hiện tượng thí nghiệm

Bài tập ở mức độ hiểu

Tại sao saccarozơ không có phản ứng tráng gương?

Học sinh **giải thích** dựa vào đặc điểm cấu tạo của saccarozơ: do không còn nhóm OH hemiaxetal nên không có khả năng mở vòng để tạo ra nhóm $-\text{CHO}$, nên saccarozơ không tham gia phản ứng tráng gương.

Bài tập ở mức độ vận dụng:

Nêu cách nhận biết các lọ mất nhãn chứa dd glucozơ, saccarozơ.

Học sinh **so sánh** tính chất hóa học của 2 chất, **vận dụng** sự khác nhau về tính chất hóa học đó để đưa ra thuốc thử thích hợp là dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$

Bài tập ở mức độ vận dụng sáng tạo:

Bằng phương pháp hóa học, nêu cách nhận biết các lọ mất nhãn chứa dd saccarozơ, glixerol?

Học sinh **phân tích** thấy rằng không thể nhận biết trực tiếp ngay 2 dd này vì chúng đều có phản ứng đặc trưng của ancol đa chức và đều không có phản ứng tráng gương. học sinh phải **vận dụng** phản ứng thủy phân saccarozơ, suy luận tìm ra cách

nhận biết gián tiếp: thông qua sản phẩm thủy phân saccarozơ là glucozơ và fructozơ có khả năng tráng gương.

2.2. Lựa chọn và xây dựng hệ thống bài tập phần hữu cơ- hóa học lớp 12 nâng cao theo các mức độ nhận thức và tư duy.

Để thiết kế hệ thống câu hỏi và bài tập theo các mức độ nhận thức và tư duy cần:

- Xác định mục tiêu của chương: dựa theo chuẩn kiến thức và kỹ năng do Bộ GD & ĐT ban hành.

- Lựa chọn, xây dựng hệ thống bài tập.

Ví dụ 1:

Bài 1: Este

Dạng biết:

Bài 1: Trong các chất sau, chất nào là este ?

- A. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$ C. $\text{CH}_3\text{COC}_2\text{H}_5$ D. $(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}$

Bài 2: Este metyl metacrylat được dùng để sản xuất:

- A. Thuốc trừ sâu. B. Cao su. C. Thủy tinh hữu cơ. D. Tơ tổng hợp.

Bài 3: Chọn mệnh đề *sai*:

- A. Este là sản phẩm của phản ứng giữa ancol và axit vô cơ.
B. Este là 1 loại dẫn xuất của axit cacboxylic
C. Este no, đơn chức, mạch hở có công thức $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$
D. Este có đồng phân là axit cacboxylic

Bài 5: Để điều chế hợp chất $\text{R-COO-CH}_2\text{-R}$ phải dùng hai chất nào dưới đây:

- A. R-COOH và R-CH_3 B. $\text{R-CH}_2\text{OH}$ và RH
C. R-COOH và $\text{R-CH}_2\text{OH}$ D. $\text{R-CH}_2\text{OH}$ và ROH .

Dạng hiểu:

Bài 4: Có thể điều chế etylaxetat bằng cách đun nóng ancol etylic với giấm có axit sunfuric làm xúc tác được không? Giải thích?

Bài 6: Este sau đây được điều chế bằng phản ứng este hóa :

- A. HCOOCH=CH_2 B. $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$
C. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ D. $\text{CH}_3\text{COOC}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$

Bài 7: Khi thủy phân HCOOC_6H_5 trong môi trường kiềm dư thì thu được:

A. 1 muối và 1 ancol. B. 2 ancol và nước C. 2 muối D. 2 muối và nước.

Bài 8: Đặc điểm của este: $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{OOCCH}_3$ là:

A. no, đơn chức. B. có khả năng trùng hợp cho polime.

C. khi thủy phân thu được ancol. D. có công thức chung $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$.

Bài 9: Vinyl fomat **không** phản ứng được với chất nào trong số các chất sau đây:

A. $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$. B. NaOH . C. $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{NaOH}$. D. Na

Bài 10: Este nào sau đây **không** được tạo ra từ phản ứng este hóa?

A. Etyl axetat B. Anlyl fomat C. Vinyl axetat D. Metyl acrylat.

Bài 11: Cho este có công thức phân tử là $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ có gốc ancol là metyl thì tên gọi của axit tương ứng của nó là:

A. Axit acrylic. B. Axit oxalic. C. Axit axetic. D. Axit propionic.

Dạng vận dụng:

Bài 12: Nếu đun nóng glixerol với hỗn hợp axit R_1COOH và R_2COOH (có H_2SO_4 đặc xúc tác) thì thu được tối đa là bao nhiêu trieste?

A. 2 B. 6 C. 4 D. 8.

Bài 13: Thủy phân este $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ trong môi trường axit, ta thu được một hỗn hợp có phản ứng tráng bạc. Công thức cấu tạo của este có thể là:

A. $\text{CH}_3-\text{COO}-\text{CH}=\text{CH}_2$ B. $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$
C. $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CHCOOH}$ D. $\text{CH}_3\text{OOC}-\text{COOCH}_3$

Bài 14: Một hợp chất X có công thức $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_4$. Chất X chỉ có một loại nhóm chức và không phân nhánh. Cho X phản ứng với dd NaOH thu được một muối và một ancol. Công thức cấu tạo của X là:

A. $\text{CH}_3\text{COO}(\text{CH}_2)_2\text{OOCCH}_3$ B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COO}(\text{CH}_2)_2\text{OOCH}$
C. $\text{CH}_3\text{OOCCH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5$ D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$

Bài 15: Một hợp chất A có công thức $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2$. A tác dụng được với dd Br_2 , NaOH , $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, nhưng không tác dụng được với Na . Công thức cấu tạo của A là:

A. $\text{HCOOCH}=\text{CH}_2$ B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ C. $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$ D. $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_3$

Bài 16: Cho dd các chất: $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}$; $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$; $\text{HCOOCH}=\text{CH}_2$. Dùng hóa chất nào để nhận biết các chất trên:

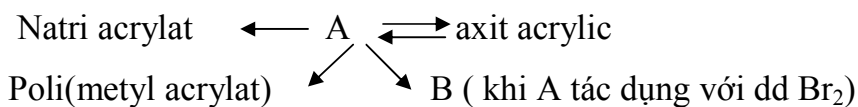
A. dd Br_2 , Na_2CO_3 .

B. Na , $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.

C. dd Br_2 và Na .

D. quỳ tím, dd Br_2

Bài 6: Viết các PTPƯ hoàn thành sơ đồ:



Dạng vận dụng sáng tạo

Bài 12: Chất A chứa C, H, O có phân tử khối là 74 đvC. Xác định công thức cấu tạo của A và viết các PTPƯ xảy ra biết:

- A tác dụng được với dd NaOH và dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.

- Khi đốt cháy 7,4g A thấy thể tích CO_2 thu được vượt quá 4,7 lít (ở đktc).

Bài 24: Đốt cháy hoàn toàn một lượng este X no đơn chức thì thể tích khí CO_2 sinh ra luôn bằng thể tích khí O_2 cần cho phản ứng(ở cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất). X là:

A. metyl axetat

B. metyl fomat.

C. etyl axetat

D. propyl fomat.

Bài 26: Đốt cháy 3,7 gam chất hữu cơ X cần dùng 3,92 lít oxi (đktc) thu được CO_2 và nước có tỷ lệ số mol 1:1. X tác dụng với KOH tạo ra 2 chất hữu cơ. Công thức phân tử của X là:

A. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$

B. $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2$

C. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$

D. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$.

Bài 29: Este X mạch hở tạo bởi ancol no đơn chức và axit không no (có 1 liên kết đôi) đơn chức. Đốt cháy m mol X thu được 4,48 lít CO_2 (đktc) và 1,8gam H_2O . Giá trị của m là:

A. 0,1 mol

B. 0,2mol

C. 0,3 mol

D. 0,4 mol.

Bài 30: Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol este X thu được 0,3mol CO_2 và 0,3 mol H_2O . Nếu cho 0,1mol X tác dụng hết với NaOH thì thu được 8,2g muối. X có công thức cấu tạo là:

A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$

B. HCOOCH_3

C. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$

D. HCOOC_2H_5 .

Bài 32: Este X có đặc điểm sau: đốt cháy hoàn toàn X tạo thành CO_2 và H_2O có số mol bằng nhau. Thủy phân X trong môi trường axit thu được chất Y (tham gia phản ứng tráng gương) và chất Z (có số nguyên tử cacbon bằng một nửa số nguyên tử cacbon trong X). Phát biểu **không** đúng là:

A. Đốt cháy hoàn toàn 1 mol X sinh ra sản phẩm gồm 2 mol CO_2 và 2 mol H_2O .

B. Chất Y tan vô hạn trong nước.

C. Chất X thuộc loại este no, đơn chức.

D. Đun Z với dd H_2SO_4 đặc ở 170°C thu được anken

Ví dụ 2:

Bài 11: Amin

Dạng biết:

Bài 1 : Etanamin tác dụng được với tất cả các chất trong dãy sau:

A. CH_3I , HCl , CaO

B. NaOH , H_2SO_4 , FeCl_3

C. HCl , FeCl_3 , $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$

D. HNO_2 , CH_3I , dd Br_2

Bài 2: Các mệnh đề sau đúng hay sai:

A. Các chất sau là amin: $\text{CH}_3\text{-NH-C}_2\text{H}_5$, $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$, CH_3NH_2

B. Bậc của amin xác định tương tự bậc ancol

C. Amin no, đơn chức, mạch hở có công thức tổng quát là: $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{N}$

D. Trong amin bậc 1 có nhóm ($-\text{NH}_2$), bậc 2 có nhóm ($-\text{NH}-$)

Bài 5: Các hiện tượng nào sau đây được mô tả **không** chính xác?

A. Nhúng quỳ tím vào dd etyl amin thấy quỳ chuyển màu xanh.

B. Phản ứng giữa khí metyl amin và khí hidroclorua làm xuất hiện "khói trắng".

C. Nhỏ vài giọt nước brom vào ống nghiệm đựng dd anilin thấy có kết tủa trắng.

D. Thêm vài giọt phenol phtalein vào dd dimetylamin xuất hiện màu xanh.

Dạng hiểu:

Bài 3: So sánh và giải thích tính bazơ của các chất trong mỗi dãy sau:

a. CH_3NH_2 , NH_3 , $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$, $(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{NH}$, NaOH .

b. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$, $\text{ClCH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$, $(\text{CH}_3\text{CH}_2)_2\text{NH}$.

c. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$, p- $\text{CH}_3\text{-C}_6\text{H}_4\text{-NH}_2$, p- $\text{NO}_2\text{-C}_6\text{H}_4\text{-NH}_2$

Bài 4: Giải thích tại sao khi lắc Anilin với nước thu được hỗn hợp đục như sữa, nếu thêm axit sunfuric vào thì hỗn hợp tạo thành dd trong suốt, sau đó nếu thêm NaOH thì dd lại bị vẩn đục.

Bài 6 : Amin có tính bazơ tương tự NH_3 là do:

A. Trong phân tử amin có nhóm $-\text{OH}$

B. Nito là nguyên tố có độ âm điện lớn

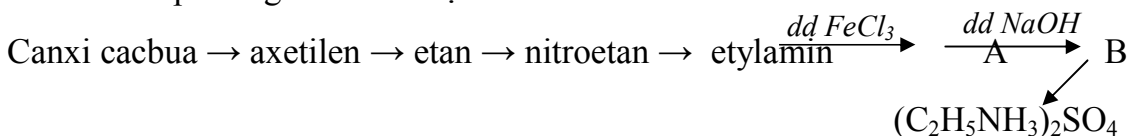
C. Trên nguyên tử N có cặp e tự do

D. Trong phân tử amin có hidro linh động

Dạng vận dụng:

Bài 8: Tìm phương pháp hoá học để khử mùi tanh của cá trước khi nấu. Biết rằng mùi tanh của cá là hỗn hợp các amin (nhiều nhất là trimetyl amin) và một số tạp chất khác.

Bài 9: Viết phương trình hóa học theo sơ đồ sau:



Bài 12: Để rửa sạch chai, lọ đựng anilin, nên dùng cách nào?

- A. Rửa bằng xà phòng. B. Rửa bằng dd NaOH sau đó rửa lại bằng H₂O
C. Rửa bằng nước. D. Rửa bằng dd HCl sau đó rửa lại bằng H₂O.

Bài 13: Tên gọi của (CH₃)₂NC₂H₅ là :

- A. Butanamin B. dietylmetylamin
C. N-etyl-N-metylmetanamin D. Etyldimetylamin

Bài 18: Để phân biệt anilin và benzen dùng:

- A. dd NaCl B. dd KOH C. dd Br₂ D. quỳ tím

Dạng vận dụng sáng tạo:

Bài 11: Có ba chất A, B, C có công thức phân tử lần lượt là CH₅N, C₄H₁₁N, C₆H₇N. Biết A, B, C đều tác dụng với HCl tạo muối có dạng RNH₃Cl, C là dẫn xuất của benzen. Viết công thức cấu tạo của A, B, C và so sánh tính chất hóa học cơ bản của chúng. Giải thích ?

Bài 19: 5,9 g một amin X đơn chức tác dụng vừa đủ với 100 ml dd HCl 1M. Công thức X là:

- A. C₃H₇N B. C₃H₉N C. C₂H₇N D. CH₅N

Bài 28: Khi đốt cháy các đồng đẳng của metylamin, tỉ lệ thể tích $X = V_{\text{CO}_2} : V_{\text{H}_2\text{O}}$ biến đổi như thế nào theo số lượng nguyên tử trong phân tử?

- A. $0,4 < X < 1,2$ B. $0,8 < X < 2,5$ C. $0,4 < X < 1$ D. $0,75 < X < 1$

Ví dụ 3:

Bài 12: Amino axit

Dạng biết:

Bài 1: Hợp chất sau **không** phải là amino axit:

- A. H₂N-CH₂-COOH B. CH₃-NH-CH₂-COOH
C. CH₃-CH₂-CO-NH₂ D. HOOC-CH₂-CH(NH₂)-COOH

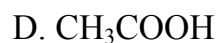
Bài 2: Alanin **không** tác dụng với:

- A. CaCO₃ B. C₂H₅OH C. H₂SO₄ loãng D. NaCl

Dạng hiểu:

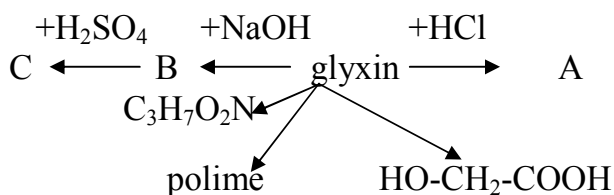
Bài 4: Cho phản ứng: C₃H₉O₂N + NaOH → CH₃NH₂ + CH₃COONa + H₂O

Công thức cấu tạo của $C_3H_9O_2N$ là:

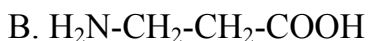


Dạng vận dụng:

Bài 4: Viết PTPƯ hoàn thành sơ đồ :

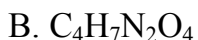


Bài 5: Đốt cháy hết a mol một aminoaxit được 2a mol CO_2 và 0,5 mol N_2 . Aminoaxit trên có công thức nào sau đây:

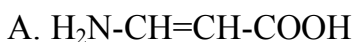


Dạng vận dụng sáng tạo:

Bài 6: Amino axit A có phân tử khối là 147. Biết 1 mol A tác dụng vừa đủ với 1 mol HCl, còn 0,5 mol A tác dụng vừa đủ với 1 mol NaOH. Công thức phân tử A là:



Bài 15: Hợp chất X chứa các nguyên tố C, H, O, N và có phân tử khối là 89 đvC. Khi đốt cháy 1 mol X thu được hơi nước, 3 mol CO_2 và 0,5 mol N_2 . Biết rằng X là hợp chất lưỡng tính và tác dụng với nước brom. X là :



2.3. Sử dụng hệ thống bài tập theo các mức độ nhận thức và tư duy trong dạy học phần hữu cơ- Hóa học lớp 12 nâng cao

2.3.1. Sử dụng hệ thống bài tập theo các mức độ nhận thức và tư duy trong việc xây dựng kiến thức mới, kĩ năng mới.

Thông thường trong một bài học giáo viên cần chuẩn bị các câu hỏi ở các dạng sau ứng với các giai đoạn dạy học:

Giai đoạn một: Câu hỏi vấn đáp gồm các bài tập lí thuyết hoặc thực hành ở mức độ ***biết, hiểu và vận dụng các kiến thức cũ***.

Giai đoạn hai: Giải quyết các vấn đề thuộc bài mới bằng các bài tập ở mức độ ***biết và hiểu***.

Giai đoạn ba: Tổng kết, tìm ra các logic, các mối liên hệ. Thông thường sử dụng các bài tập ***vận dụng và vận dụng sáng tạo***.

2.3.2. Sử dụng hệ thống bài tập theo các mức độ nhận thức và tư duy trong việc vận dụng, củng cố kiến thức, kĩ năng

Thông thường giáo viên nên đưa ra các bài tập dạng vận dụng, vận dụng sáng tạo nhằm khắc sâu kiến thức cho học sinh, giúp các em nhớ lâu và sâu sắc hơn.

2.3.3. Sử dụng hệ thống bài tập vào việc kiểm tra, đánh giá kiến thức, kĩ năng của học sinh.

Chương 3. THỰC NGHIỆM SƯ PHẠM

3.1. Mục đích của thực nghiệm sư phạm.

Phát triển năng lực nhận thức và tư duy của học sinh.

Nâng cao chất lượng dạy học, tăng cường tính tích cực học tập của học sinh

Khẳng định mục đích nghiên cứu của đề tài là thiết thực, đáp ứng được yêu cầu

3.2. Nhiệm vụ của thực nghiệm sư phạm

- Đánh giá sự phù hợp về mức độ khó của các dạng bài tập theo các mức độ nhận thức và tư duy của học sinh.

- Đánh giá hiệu quả của việc sử dụng hệ thống bài tập theo mức độ nhận thức và tư duy nhằm phát triển năng lực nhận thức và tư duy của học sinh.

- Đánh giá sự phân loại năng lực tư duy của học sinh qua hệ thống bài tập nhằm phát hiện ra những học sinh có năng khiếu về hoá học.

3.3. Thực nghiệm sư phạm

3.3.1. Đối tượng và địa bàn thực nghiệm

Chúng tôi đã tiến hành thực nghiệm tại hai trường:

- Trường THPT Kiến An:

* Lớp thực nghiệm : 12A5

* Lớp đối chứng : 12A6

* Lớp chọn có thực nghiệm : 12A9

- Trường THPT Trần Nguyên Hãn:

* Lớp thực nghiệm : 12A1

* Lớp đối chứng : 12A2

3.3.2. Phương pháp đánh giá chất lượng bài tập theo các mức độ nhận thức và tư duy của học sinh

Các bước thực hiện:

- Trên cơ sở thống nhất nội dung các giáo án đã soạn, chuẩn bị đầy đủ phương tiện dạy học, phiếu học tập của các bài, chúng tôi đã tiến hành dạy các bài ở các lớp thực nghiệm.

- Sau khi kết thúc bài lên lớp, chúng tôi tiến hành kiểm tra để đánh giá chất lượng, đánh giá khả năng tiếp thu kiến thức, năng lực vận dụng kiến thức của học sinh các lớp thực nghiệm và các lớp đối chứng.

- Chấm các bài kiểm tra.

- Sắp xếp kết quả theo thứ tự điểm từ thấp đến cao cụ thể từ 1 đến 10 và phân loại theo nhóm:

Nhóm khá, giỏi: Điểm 7, 8, 9, 10.

Nhóm trung bình: Điểm 5,6.

Nhóm yếu, kém: Điểm 0, 1, 2, 3, 4.

- So sánh kết quả lớp thực nghiệm và lớp đối chứng.

- Kết luận.

3.3.3. Nội dung thực nghiệm

3.3.3.1. Thực hiện nhiệm vụ thứ nhất: thực nghiệm nhằm đánh giá mức độ khó của các dạng bài tập theo các mức độ nhận thức và tư duy của học sinh.

* Kết quả thu được trình bày ở bảng 3.1.

3.3.3.2. Thực hiện nhiệm vụ thứ hai: Đánh giá hiệu quả của việc sử dụng hệ thống các bài tập theo 4 mức độ nhận thức và tư duy nhằm phát triển năng lực nhận thức và

tư duy cho học sinh.

Để đánh giá hiệu quả của hệ thống bài tập theo các mức độ nhận thức và tư duy ở trên, chúng tôi tiến hành áp dụng vào dạy các bài cụ thể trong 4 chương(từ chương 1 đến chương 4) ở các lớp ở các lớp thực nghiệm, sau đó tiến hành kiểm tra đánh giá.

* Kết quả kiểm tra đánh giá được trình bày trong các bảng 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6

Bảng 3.2: Bảng điểm kiểm tra của học sinh

Đề số	Trường	Lớp	Số số	Điểm										
				0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Trần Nguyên Hân	12A1 (TN)	46	0	0	0	1	1	3	5	12	14	9	1
		12A2 (ĐC)	47	0	0	1	3	2	12	8	8	13	0	0
	Kiến An	12A5 (TN)	42	0	0	0	0	1	3	4	10	11	12	1
		12A6 (ĐC)	45	0	0	0	2	3	8	8	9	8	7	0
2	Trần Nguyên Hân	12A1 (TN)	46	0	0	0	1	1	2	5	9	14	12	2
		12A2 (ĐC)	47	0	0	1	2	2	10	9	10	10	3	0
	Kiến An	12A5 (TN)	42	0	0	0	0	1	2	6	6	11	13	3
		12A6 (ĐC)	45	0	0	0	1	1	7	10	7	9	10	0

Bảng 3.3: Bảng điểm trung bình

Đề số	THPT Trần Nguyên Hân		THPT Kiến An	
	12A1	12A2	12A5	12A6
1	7,4	6,1	7,6	6,6
2	7,6	6,3	7,8	7,0

Bảng 3. 4: Bảng % học sinh đạt điểm yếu, kém, trung bình, khá, giỏi

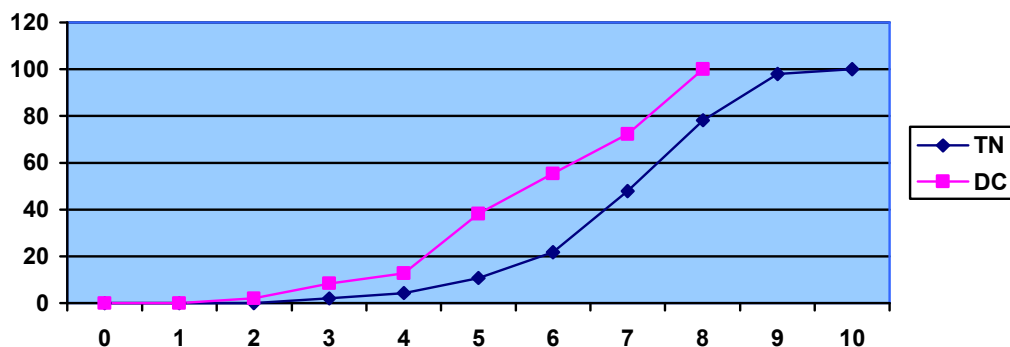
Đề số	Trường	Lớp	% yếu, kém	% trung bình	% khá	% giỏi
1	Trần	12A1 (TN)	4,35	17,39	56.52	21.74
	Nguyễn Hân	12A2 (ĐC)	12,77	42,55	44.68	0
	Kiến An	12A5 (TN)	2,38	16,67	50.00	30.95
		12A6 (ĐC)	11,11	35,55	37.78	15.56
2	Trần	12A1 (TN)	4,35	15,22	50.00	30.43
	Nguyễn Hân	12A2 (ĐC)	10,64	40,42	42.56	6.38
	Kiến An	12A5 (TN)	2,38	19,05	40.48	38.09
		12A6 (ĐC)	4,44	37,78	35.56	22.22

Bảng 3.5: Bảng % học sinh đạt điểm từ X_i trở xuống

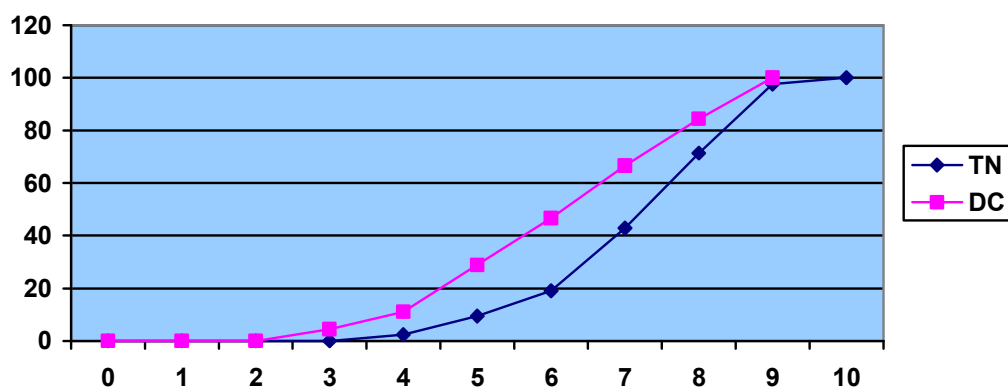
đề số	Lớp	% HS đạt điểm từ X_i trở xuống										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	12A1 (TN)	0.00	0.00	0.00	2.17	4.34	10.87	21.74	47.83	78.26	97.83	100
	12A2 (ĐC)	0.00	0.00	2.13	8.51	12.76	38.30	55.32	72.34	100		
	12A5 (TN)	0.00	0.00	0.00	0.00	2.38	9.52	19.05	42.86	71.43	97.62	100
	12A6 (ĐC)	0.00	0.00	0.00	4.44	11.11	28.89	46.67	66.67	84.44	100	
2	12A1 (TN)	0.00	0.00	0.00	2.17	4.34	8.69	19.57	39.13	73.91	95.65	100
	12A2 (ĐC)	0.00	0.00	2.13	6.38	10.63	31.91	51.06	72.34	78.72	100	
	12A5 (TN)	0.00	0.00	0.00	0.00	2.38	7.14	21.43	35.71	69.05	92.86	100
	12A6 (ĐC)	0.00	0.00	0.00	2.22	4.44	20.00	42.22	57.78	77.78	100	

Để có thể rút ra những nhận xét chính xác, đầy đủ hơn chúng tôi so sánh chất lượng của học sinh giữa lớp thực nghiệm và lớp đối chứng bằng đường lũy tích ứng với kết quả nêu trong bảng 3.5.

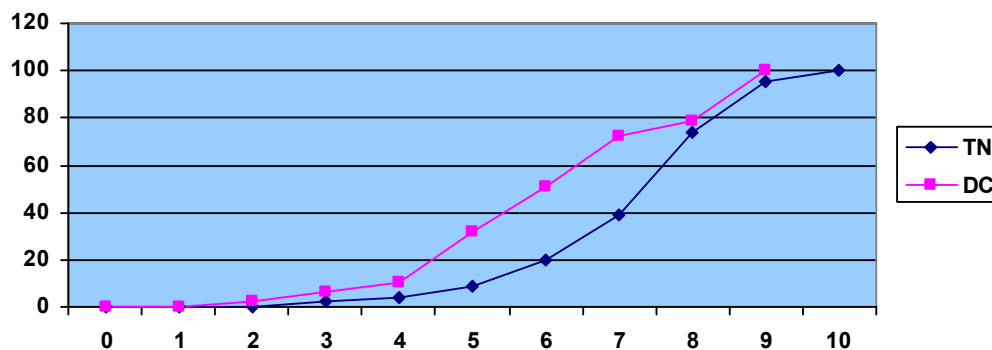
Đồ thị 3.1 : Đường lũy tích so sánh kết quả kiểm tra(đề số 1)- trường Trần Nguyên Hãn



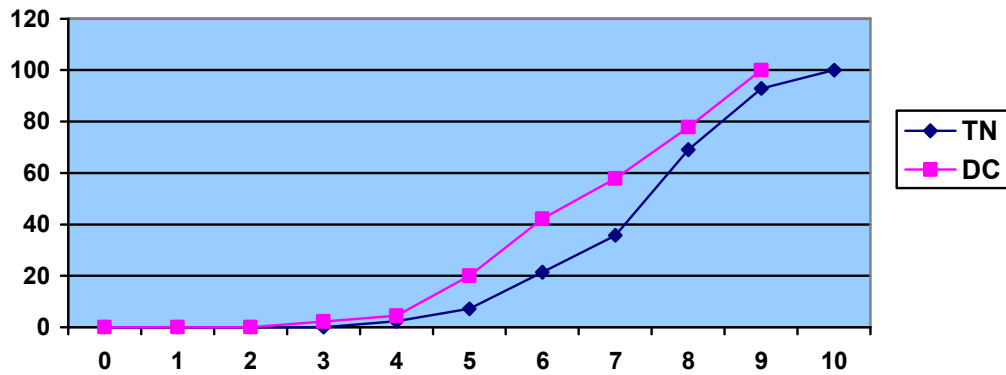
Đồ thị 3.2. Đường lũy tích so sánh kết quả kiểm tra(đề số 1) - trường Kiến An



Đồ thị 3.3 : Đường lũy tích so sánh kết quả kiểm tra(Đề số 2)- trường Trần Nguyên Hãn

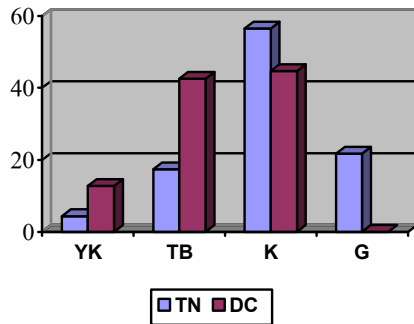


Đồ thị 3.4: Đường lũy tích so sánh kết quả kiểm tra(đề số 2) - trường Kiến An

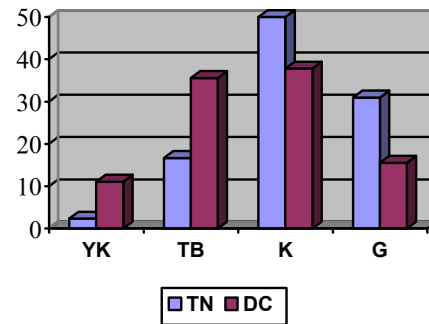


Từ số liệu bảng 3.4 so sánh rút ra được biểu đồ hình cột sau :

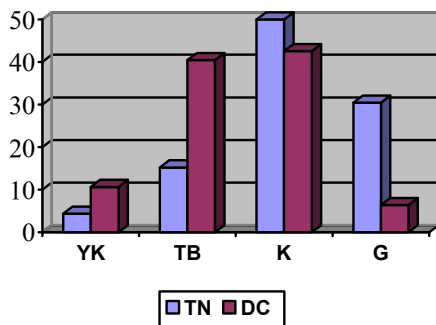
Biểu đồ 3.1: đề 1- Trần Nguyên Hãn



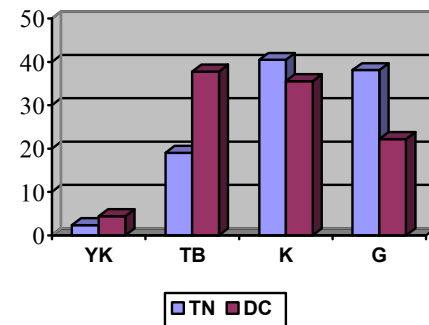
Biểu đồ 3.2: đề 1- Kiến An



Biểu đồ 3.3: đề 2- Trần Nguyên Hãn



Biểu đồ 3.4: đề 2- Kiến An



Bảng 3.6 : Giá trị của các tham số đặc trưng

Đề số	Các tham số đặc trưng					
	$\bar{X}$		S		V(%)	
	ĐC	TN	ĐC	TN	ĐC	TN
1	6,33	7,48	1,66	1,41	26,22	18,85
2	6,63	7,69	1,63	1,46	24,59	18,99
Tổng	6,48	7,59	1,65	1,44	25,46	18,97

3.3.3.3. *Thực hiện nhiệm vụ thứ 3:* thực nghiệm đánh giá sự phân loại năng lực tư duy của học sinh nhằm phát hiện ra học sinh có năng khiếu về môn hoá học.

* Kết quả được trình bày trong bảng 3.7.

Phân tích kết quả và nhận xét kết quả thực nghiệm sư phạm:

Dựa trên kết quả thực nghiệm sư phạm cho thấy chất lượng học tập của học sinh nhóm thực nghiệm cao hơn học sinh nhóm đối chứng thể hiện:

- Học sinh ở các lớp thực nghiệm nắm vững kiến thức tốt hơn, biểu hiện ở khả năng tái hiện kiến thức và vận dụng kiến thức. Học sinh biết cách giải quyết vấn đề và chủ động tìm ra cách giải tối ưu, kết quả điểm trung bình cao hơn lớp đối chứng.

- Tỷ lệ % học sinh yếu kém và trung bình của các lớp thực nghiệm luôn thấp hơn ở các nhóm đối chứng, tỷ lệ % học sinh khá giỏi ở các lớp thực nghiệm luôn cao hơn các lớp đối chứng.

- Đồ thị đường lũy tích của lớp thực nghiệm luôn nằm về phía bên phải và phía dưới các đường lũy tích lớp đối chứng. Điều đó chứng tỏ kết quả học tập của các lớp thực nghiệm tốt hơn lớp đối chứng.

- Hệ số biến thiên V của lớp thực nghiệm luôn nhỏ hơn của lớp đối chứng. Điều đó chứng tỏ mức độ phân tán điểm của học sinh lớp đối chứng rộng hơn của lớp thực nghiệm, chất lượng của lớp thực nghiệm đồng đều hơn.

Như vậy có thể kết luận chắc chắn rằng: việc sử dụng hợp lý hệ thống câu hỏi và bài tập theo các mức độ tư duy đã mang lại hiệu quả cao trong dạy học, học sinh học tập hứng thú hơn, chủ động, tích cực hơn.

Bên cạnh các kết quả nêu trên, các giáo viên dạy thực nghiệm đều có ý kiến thống nhất rằng: nội dung của đề tài đã giúp họ có một hệ thống câu hỏi và bài tập theo các mức độ tư duy rõ ràng, phong phú, đầy đủ, đảm bảo chất lượng hơn, thiết thực với giảng dạy ở trường THPT, góp phần đổi mới phương pháp dạy học.

Kết luận và khuyến nghị

Đối chiếu với mục đích, nhiệm vụ của đề tài, chúng tôi đã giải quyết được một số vấn đề lý luận và thực tiễn sau đây:

Nghiên cứu cơ sở lí luận về phát triển năng lực nhận thức và tư duy, vai trò của bài tập hoá học, cơ sở phân loại bài tập theo các mức độ nhận thức, lựa chọn được cách phân loại bài tập phù hợp với thực tế .

Lựa chọn và xây dựng được 401 bài tập hữu cơ lớp 12 gồm 264 bài tập trắc nghiệm khách quan và 137 bài tập tự luận. Hệ thống, sắp xếp các bài tập trên theo 4 mức độ: biết, hiểu, vận dụng và vận dụng sáng tạo.

Nghiên cứu, đề xuất cách sử dụng hệ thống bài tập trong khi thiết kế các kiểu bài lên lớp: bài học nghiên cứu tài liệu mới; bài học hoàn thiện và vận dụng kiến thức kĩ năng, kĩ xảo; kiểm tra và đánh giá kiến thức, kĩ năng, kĩ xảo.

Đã tiến hành sử dụng hệ thống câu hỏi và bài tập theo các mức độ tư duy vào dạy các bài cụ thể phần hữu cơ- lớp 12 nâng cao ở các lớp thực nghiệm.

Hệ thống bài tập là phương tiện để học sinh vận dụng kiến thức, củng cố kiến thức, rèn luyện kĩ năng, trí thông minh, sáng tạo; đồng thời để kiểm tra kiến thức, kĩ năng . Tuy nhiên, muốn phát huy được hết các tác dụng của bài tập, mỗi giáo viên cần thường xuyên học tập, tích lũy kinh nghiệm, nâng cao trình độ chuyên môn mà còn cần tìm tòi, cập nhật những phương pháp dạy học mới phù hợp với sự phát triển.