

Phòng giáo dục và đào tạo quận Đống Đa

Mã SKKN

SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM

**MỘT SỐ BIỆN PHÁP LỒNG GHÉP GIÁO
DỤC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG MÔN
HÓA HỌC TRUNG HỌC CƠ SỞ**

Môn : Hóa học

Năm học: 2015 – 2016

Phòng giáo dục và đào tạo quận Đống Đa

Mã SKKN

SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM

**MỘT SỐ BIỆN PHÁP LÒNG GHÉP GIÁO
DỤC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG MÔN
HÓA HỌC TRUNG HỌC CƠ SỞ**

Môn : Hóa học

Giáo viên: Trịnh Thị Hà

Đơn vị công tác: Trường THCS Thái Thịnh

Năm học: 2015 – 2016

Lời nói đầu

Sinh thời Chủ tịch Hồ Chí Minh rất quan tâm đến giáo dục. Người thường xuyên theo dõi và có những lời chỉ dạy quý giá cho những người làm công tác giáo dục. Câu nói của Người: **“Vì lợi ích mười năm thì phải trồng cây, vì lợi ích trăm năm thì phải trồng người”** đã trở thành khẩu hiệu của tất cả các trường. Đó cũng chính là nguồn động lực tinh thần to lớn để các thầy, cô giáo nỗ lực làm tốt nhiệm vụ vẻ vang của mình. Và Người cũng khẳng định **“Trường học của chúng ta là trường học của chế độ dân chủ nhân dân nhằm mục đích đào tạo những công dân và cán bộ tốt, những người chủ tương lai của nước nhà”**. Đúng vậy, không có giáo dục sẽ không thể có những người chủ tương lai của nước nhà. Dù ở thời đại nào, đất nước nào, dân tộc nào, muốn phát triển về mọi mặt thì trước hết phải có giáo dục, không có giáo dục đất nước sẽ không thể phát triển được. Nền giáo dục là thước đo đánh giá sự phát triển, phồn thịnh của mỗi quốc gia, mỗi dân tộc đồng thời nó cũng đảm bảo cho sự phát triển về kinh tế, chính trị, xã hội của quốc gia đó và dân tộc đó, trong đó có giáo dục bảo vệ môi trường cũng như việc nâng cao ý thức giữ gìn và bảo vệ môi trường của mỗi người dân. Bảo vệ môi trường là một trong nhiều mối quan tâm mang tính toàn cầu. Ở nước ta bảo vệ môi trường đang là vấn đề được quan tâm sâu sắc. Hóa học là môn khoa học nghiên cứu về chất, sự biến đổi chất và những ứng dụng của chất. Hóa học có ứng dụng trong tất cả những lĩnh vực của đời sống xã hội cũng như có quan hệ mật thiết với môi trường sống. Vì vậy môn Hóa học trong trường phổ thông có khả năng tích hợp rất nhiều nội dung trong dạy học, trong đó việc tích hợp giáo dục bảo vệ môi trường là một vấn đề quan trọng trong hoạt động dạy học.

Hiện nay như chúng ta đã biết môi trường đang bị hủy hoại nghiêm trọng, gây nên sự mất cân bằng sinh thái, sự cạn kiệt nguồn tài nguyên, môi trường bị ô nhiễm làm ảnh hưởng tới chất lượng cuộc sống. Một trong những nguyên nhân gây nên tình trạng trên là do tiến trình công nghiệp hóa đất nước, sự yếu kém về khoa học xử lý chất thải, sự thiếu ý thức, thiếu hiểu biết của con người. Giáo dục môi trường là một vấn đề cấp bách có tính toàn cầu, là vấn đề có tính khoa học, tính xã hội sâu sắc. Đặc biệt vấn đề này rất cần thiết cho các em học sinh- những chủ nhân tương lai của đất nước. Vậy làm thế nào để hình thành cho các em ý thức bảo vệ môi trường và thói quen sống vì môi trường xanh – sạch - đẹp. Là giáo viên giảng dạy môn Hóa học, việc giáo dục ý thức bảo vệ môi trường cho

các em học sinh qua các tiết học là một yêu cầu không thể thiếu trong qua trình dạy học. Vì vậy giáo dục như thế nào mới có hệ thống và hiệu quả.

Tôi xin giới thiệu sáng kiến kinh nghiệm:

“MỘT SỐ BIỆN PHÁP LỒNG GHÉP GIÁO DỤC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG MÔN HÓA HỌC TRUNG HỌC CƠ SỞ”

Trong quá trình thực hiện và hoàn thiện sáng kiến còn nhiều thiếu sót, kính mong các thầy cô và bạn bè đồng nghiệp đóng góp ý kiến để sáng kiến của tôi hoàn chỉnh hơn.

Tôi xin chân thành cảm ơn!

A - PHẦN MỞ ĐẦU

I - LÝ DO CHỌN SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM

Trong những năm gần đây, giáo dục bảo vệ môi trường được xem là nhiệm vụ vô cùng quan trọng của Nhà nước ta và các nước trên thế giới, bởi lẽ đó là việc làm để bảo tồn và phát triển bền vững “cái nôi của nhân loại”.

Nghị quyết số 41/ NQ – TƯ ngày 15 tháng 11 năm 2004 của Bộ Chính trị về tăng cường công tác bảo vệ môi trường trong thời kỳ đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước và Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo đã ra chỉ thị về việc tăng cường công tác giáo dục bảo vệ môi trường, xác định nhiệm vụ trọng tâm cho giáo dục phổ thông là trang bị cho học sinh kiến thức, kỹ năng về môi trường và bảo vệ môi trường bằng hình thức phù hợp để xây dựng mô hình nhà trường xanh – sạch – đẹp.

Đất nước ta đang trong thời kỳ phát triển nền kinh tế hàng hóa nhiều thành phần vận hành theo cơ chế thị trường có sự quản lý của nhà nước theo định hướng xã hội chủ nghĩa, làm cho đời sống nhân dân ngày càng được nâng cao. Nhưng bên cạnh đó, có nhiều người do ý thức kém, chỉ chú trọng đến sự phát triển của kinh tế, nên đã góp phần làm suy giảm chất lượng môi trường quá giới hạn cho phép, đi ngược lại mục đích sử dụng, ảnh hưởng đến sức khỏe của con người và sinh vật. Những tác động của thị trường cũng len lỏi vào trong trường học, trong học sinh khiến cho đội ngũ giáo viên và các bậc cha mẹ phải hết sức quan tâm, lo lắng như hiện tượng học sinh chưa có ý thức trong giữ gìn vệ sinh chung, ăn quà trong lớp, vứt xả rác bừa bãi, không có ý thức trong bảo vệ cây xanh, bảo vệ bàn ghế và cơ sở vật chất của nhà trường... Đó cũng chính là những trở ngại của những người làm giáo dục: *Phải làm thế nào? Có biện pháp gì để giáo dục cho thế hệ trẻ trở thành những người vừa có tài, vừa có đức?* Chính vì thế, đòi hỏi ngành giáo dục không những truyền thụ tri thức cho học sinh mà còn phải chú trọng đến việc giáo dục cho thế hệ trẻ trở thành những người hiểu biết, có lòng nhân ái và là những người có ích cho xã hội. Trong thực tế hiện nay khi giáo dục về môi trường có nhiều thuận lợi hơn đó là qua thông tin đại chúng, qua tranh ảnh, một số hoạt động trong kinh tế thực tế tác động trực tiếp hoặc gián tiếp đến đời sống con người, nên học sinh phần nào cũng có sự hiểu biết. Nhưng bên cạnh đó, sự nhận thức về môi trường của một số học sinh còn rất yếu kém, một phần do ý thức của các em, một phần là do trong các năm vừa qua chưa có sự chỉ đạo thống nhất đưa giáo dục môi trường vào các bậc học và chưa có môn học riêng biệt về môi trường, chỉ là sự cập nhật, lồng ghép vào trong các môn học như môn văn, sử, địa, giáo dục công dân... nên mức

độ tiếp thu của học sinh cũng còn hạn chế. Vì vậy trong giảng dạy, ngoài việc truyền thụ những kiến thức cơ bản, đồng thời phải lồng ghép việc giáo dục cho học sinh có ý thức bảo vệ môi trường trong sạch, lành mạnh không những đem lại lợi ích cho hôm nay mà cho cả mai sau... Học sinh là những người chủ nhân tương lai của đất nước, chúng ta phải làm sao cho các thế hệ học sinh có ý thức và góp sức mình vào công cuộc bảo vệ môi trường. Trong các năm học qua để giáo dục học sinh có thức tốt trong ý thức bảo vệ môi trường, tôi luôn lồng ghép vấn đề môi trường vào trong bài dạy, và tôi nhận thấy đã đạt được một số hiệu quả nhất định và tôi tiếp tục áp dụng phương pháp này vào trong năm học 2015 – 2016 và trong những năm học tiếp theo với hy vọng góp phần nâng cao được ý thức cho học sinh để bảo vệ môi trường theo định hướng phát triển một tương lai bền vững của đất nước, đó cũng chính là lý do tôi chọn đề tài này.

II – THỰC TRẠNG CỦA VIỆC LỒNG GHÉP GIÁO DỤC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG DẠY HỌC Ở TRƯỜNG THCS

1. Thuận lợi

- Nhiệm vụ của bộ môn là nghiên cứu về chất, sự biến đổi của chất, có liên quan trực tiếp đến môi trường và các yếu tố của môi trường nên có rất nhiều thuận lợi cho việc triển khai nội dung giáo dục môi trường. Hơn nữa, đây cũng là một trong những mục tiêu cần phải đạt được trong các bài dạy hoá học.
- Học sinh có khả năng nhận thấy phần nào thực trạng ô nhiễm môi trường ở địa phương, nguyên nhân và hậu quả của nó.
- Các phương tiện thông tin đại chúng cung cấp thông tin đa dạng về môi trường, tác nhân gây ô nhiễm và hậu quả của ô nhiễm môi trường.
- Hiện nay, chủ đề giáo dục môi trường đã và đang được phổ biến rộng rãi trong nhà trường nên việc kết hợp giáo dục sẽ được đồng bộ, hiệu quả giáo dục cao hơn.
- Sử dụng những hình ảnh, phim minh họa hợp lý, gây được sự hứng thú, ngạc nhiên, với các kiến thức mới lạ, vì vậy dễ dàng lôi kéo sự tham gia của học sinh vào tiết học, tạo cho học sinh sự hào hứng làm cho tiết học sinh động hơn.

2. Khó khăn

- Mặc dù giáo dục môi trường đang là nhiệm vụ cấp thiết nhưng vẫn chưa có hệ thống bồi dưỡng kiến thức cho giáo viên, cán bộ quản lí các cấp và giáo viên đứng lớp.

- Chưa tạo được mối quan tâm của gia đình, cộng đồng, xã hội và thiếu nguồn tài chính hỗ trợ.
- Nhận thức về môi trường của đa số người dân còn hạn chế, chưa tạo ra sự thuận lợi cho giáo dục môi trường. Chưa có thói quen bảo vệ môi trường, xem việc bảo vệ môi trường là việc của xã hội.
- Lượng kiến thức trong mỗi tiết học tương đối nhiều, áp lực về mục tiêu nắm kiến thức trọng tâm của bài nên việc giành thời gian cho hoạt động giáo dục môi trường còn hạn chế.

III – MỤC ĐÍCH NGHIÊN CỨU

- Đề tài này đi vào nghiên cứu những biện pháp để nâng cao hiệu quả và phát huy tích cực việc lồng ghép nội dung giáo dục môi trường trong bài dạy hóa học lớp 8 và 9. Từ đó giúp các em học sinh vừa tiếp thu tri thức, vừa hiểu biết được những vấn đề về môi trường của quê hương, đất nước mình. Có như vậy thì các em mới có ý thức sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên, tham gia tích cực vào các hoạt động bảo vệ và cải tạo môi trường, nâng cao chất lượng cuộc sống gia đình, có tinh thần sẵn sàng tham gia xây dựng, bảo vệ quê hương, đất nước và trở thành người công dân hữu ích cho xã hội sau này.
- Giúp cho học sinh hiểu rõ được mối quan hệ giữa các kiến thức Hóa học với thực tiễn đời sống, với xu hướng phát triển của xã hội.

IV – ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng

- Tìm hiểu những biện pháp nâng cao hiệu quả của việc lồng ghép nội dung giáo dục bảo vệ môi trường trong bài dạy hóa học lớp 8 và 9 THCS.

2. Khách thể

- Học sinh khối 8,9 và giáo viên dạy môn Hoá ở trường THCS.

V - NHIỆM VỤ NGHIÊN CỨU

Để hoàn thành đề tài này tôi đã thực hiện những nhiệm vụ sau đây:

- Dựa trên cơ sở nghiên cứu các vấn đề cơ bản liên quan đến việc lồng ghép nội dung giáo dục môi trường vào dạy học hoá học trong chương trình THCS.
- Tìm hiểu nội dung và các biện pháp lồng ghép nội dung giáo dục bảo vệ môi trường vào dạy học hoá học trong chương trình THCS.
- Tự rút ra kinh nghiệm sau mỗi giờ lên lớp cũng như sau những tiết dự giờ từ các đồng nghiệp.
- Rút ra những kết luận từ việc nghiên cứu đưa vào áp dụng thực tiễn.

VI - PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

- Phương pháp nghiên cứu lí thuyết: Phân tích và hệ thống hóa các tài liệu có liên quan đến đề tài trên báo chí và nhiều tài liệu khác.
- Phương pháp thực nghiệm: Tiến hành thí nghiệm ở các giờ dạy trên lớp từ bản thân và các đồng nghiệp từ đó đúc rút ra kinh nghiệm.
- Phương pháp điều tra học sinh.
- Phương pháp nêu gương.

B – NỘI DUNG

I – TỔNG QUAN

1. Giáo dục bảo vệ môi trường là gì?

- Những hiểm họa suy thoái môi trường ngày càng đe dọa cuộc sống của loài người và toàn bộ sinh vật trên trái đất. Chính vì vậy việc bảo vệ môi trường là vấn đề sống còn của mỗi quốc gia, mỗi dân tộc và toàn nhân loại.
- Nguyên nhân cơ bản gây ô nhiễm môi trường là do sự thiếu hiểu biết, thiếu ý thức của con người. Giáo dục bảo vệ môi trường là một trong những biện pháp hữu hiệu nhất, kinh tế nhất và có tính bền vững nhất trong các biện pháp để thực hiện mục tiêu bảo vệ môi trường và phát triển bền vững đất nước.
- Giáo dục bảo vệ môi trường là dựa trên những tri thức về môi trường mà hình thành thái độ, ý thức, trách nhiệm và kỹ năng hành động của con người, nhằm bảo vệ môi trường bằng các giải pháp trước mắt và lâu dài.
- Thông qua giáo dục bảo vệ môi trường, từng người và toàn thể cộng đồng được trang bị kiến thức về môi trường, năng lực phát hiện và xử lý các vấn đề về môi trường. Giáo dục môi trường còn góp phần hình thành người lao động mới, người chủ tương lai của đất nước.
- Giáo dục bảo vệ môi trường không phải ngày một ngày hai mà cả một quá trình lâu dài, không phải chỉ ở học sinh THCS mà ở mọi lứa tuổi, trong suốt cuộc đời.
- Giáo dục bảo vệ môi trường trong nhà trường phổ thông nhằm đạt đến mục đích cuối cùng là: Mỗi học sinh được trang bị một ý thức trách nhiệm đối với sự phát triển bền vững của Trái đất, hình thành thái độ, ý thức bảo vệ và giữ gìn tài sản quý giá nhất của nhân loại này.

2. Lồng ghép giáo dục bảo vệ môi trường vào dạy học là một trong những nhiệm vụ quan trọng

- Giáo dục bảo vệ môi trường trong trường học có ý nghĩa vô cùng quan trọng nhằm thực hiện chiến lược toàn cầu về bảo vệ Trái Đất : “Cái nôi của nhân loại”, để đảm bảo cho sự phát triển bền vững đồng thời góp phần vào mục tiêu cao cả xây dựng “Trường học thân thiện, học sinh tích cực”.
- Trường học gần khu dân cư, xung quanh có nhiều hàng quán, trong khi ý thức bảo vệ môi trường của một số em học sinh, nhân dân gần trường học và

- nơi sinh sống còn hạn chế nên ảnh hưởng phần nào đến môi trường xung quanh.
- Ở bất kì quốc gia nào, số lượng giáo viên và học sinh các cấp cũng chiếm tỉ lệ cao. Lực lượng này góp phần quan trọng đảm bảo tính hiệu quả của nhiệm vụ giáo dục môi trường. Trong nhiệm vụ này, ngành Giáo dục có trách nhiệm là đào tạo ra những thế hệ có đầy đủ tri thức về lí luận và thực hành giáo dục bảo vệ môi trường để phục vụ cho xã hội.
 - Ở các nước trên thế giới, việc giáo dục bảo vệ môi trường đã được đưa vào trường học từ nhiều chục năm nay. Ở nước ta, việc đưa nội dung giáo dục môi trường vào chương trình thông qua các môn học được thực hiện rầm rộ qua quá trình cải cách giáo dục, đổi mới căn bản và toàn diện nền giáo dục hiện nay. Cũng như nhiều nước trên thế giới, nội dung giáo dục bảo vệ môi trường của nước ta tập trung chủ yếu vào các môn học có liên quan đến môi trường như: môn Hóa học, Sinh học, Địa lí, Giáo dục công dân, Kỹ thuật nông nghiệp,... Với đặc thù của mình, khoa học Hóa học có mối liên hệ mật thiết với các yếu tố môi trường.
 - Việc tuyên truyền giáo dục về môi trường hiện nay đang diễn ra mạnh mẽ dưới nhiều hình thức khác nhau như: Thi vẽ tranh về bảo vệ môi trường, văn nghệ, tổ chức ngày hành động vì môi trường, tết trồng cây,..... Nhưng những hoạt động đó đối với học sinh chỉ mang tính chất phong trào, sau mỗi phong trào thì mỗi học sinh lại trở về với thói quen “ xả rác” vô thức. Dù học sinh biết nguyên nhân, hậu quả của việc ô nhiễm môi trường nhưng ý thức tự giác bảo vệ môi trường của học sinh chưa cao.
 - Việc lồng ghép giáo dục bảo vệ môi trường cho học sinh không chỉ dừng lại ở việc làm cho học biết nguyên nhân và hậu quả của việc ô nhiễm môi trường mà phải làm thế nào để cho học sinh có ý thức tự giác bảo vệ môi trường, bảo vệ bản thân trước những tác hại của ô nhiễm môi trường.
 - Các em phải ý thức được rằng giữ gìn bảo vệ môi trường sống phải từ các hoạt động bình thường, ngay trong lớp học, giờ ra chơi, lúc nghỉ ngơi, ở nhà và nơi công cộng. Và có khả năng cải tạo môi trường xung quanh bằng những việc làm đơn giản, cũng có thể nảy sinh những ý tưởng mới mẻ về bảo vệ môi trường trong học sinh, gia đình và cộng đồng ở nơi sống, học tập và nơi công cộng.
 - Giáo dục bảo vệ môi trường giúp học sinh hiểu biết bản chất vấn đề môi trường: tính phức tạp, quan hệ nhiều mặt, các chiều hướng, tính hữu hiệu của tài nguyên thiên nhiên, nhận thức được ý nghĩa, tầm quan trọng của các vấn

đề môi trường như một nguồn lực để sinh sống, lao động và phát triển của mỗi cá nhân, toàn thể cộng đồng, mỗi quốc gia và cả quốc tế.

- Khi đã có những hiểu biết cần thiết về môi trường, bảo vệ môi trường là một vấn đề cấp thiết sẽ giúp cho học sinh hình thành những kỹ năng, phương pháp hành động để nâng cao năng lực lựa chọn phong cách sống, tích hợp với việc sử dụng hợp lý, hiệu quả các nguồn tài nguyên thiên nhiên, có thể tham gia một cách hiệu quả các phong trào bảo vệ môi trường.

3. Vai trò của việc lồng ghép giáo dục môi trường vào dạy học Hóa học

- Bộ môn hóa học giúp các em từ chỗ nghiên cứu tính chất của chất, sự tạo thành chất mới, các quy luật biến đổi chất sẽ rút ra được mối liên hệ phát sinh giữa các sự vật, giải thích được bản chất của các quá trình xảy ra trong tự nhiên, trong sản xuất và trong đời sống liên quan đến môi trường. Thông qua các bài học đa dạng, giáo viên có thể gửi gắm các thông điệp phong phú về giữ gìn và bảo vệ môi trường, giúp các em lĩnh hội kiến thức về giáo dục môi trường một cách tự nhiên, sinh động và hiệu quả. Bên cạnh đó còn làm mới lại nội dung bài học, giúp học sinh có hứng thú tìm tòi kiến thức mới, tránh tình trạng khô khan, nhàm chán do đặc thù của bộ môn.
- Khi lồng ghép giáo dục bảo vệ môi trường không nhất thiết phải nhắc tới câu từ môi trường hay bảo vệ môi trường, chỉ cần nêu ra những hành động, những việc làm có lợi cho môi trường là đủ.

II - THỰC TRẠNG KHI LỒNG GHÉP GIÁO DỤC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG MÔN HÓA HỌC TẠI TRƯỜNG THCS

1. Thuận lợi

- Các giáo viên đã chú ý đưa vấn đề giáo dục môi trường vào trong bài soạn, các phương tiện để giáo dục nhiều hơn đó là qua thông tin đại chúng, sách báo, tranh ảnh ...Đặc biệt là sự quan tâm của ngành, của nhà trường trong việc tích hợp vấn đề môi trường vào chương trình.

2. Khó khăn

- Vấn đề môi trường không phải là môn học chính, nên đa số giáo viên chú trọng nội dung của bài học và quỹ thời gian dành cho việc tích hợp còn ít nên đôi khi thiếu thời gian, giáo viên bỏ qua khâu này.
- Tình trạng giáo viên dạy chay không nghiên cứu tìm hiểu số liệu, tranh ảnh... để minh họa cho bài học, chưa có sự nghiên cứu đầy đủ về phương thức thực hiện và cũng như tài liệu giảng dạy về giáo dục môi trường, làm cho tiết học kém hấp dẫn và không mang tính thuyết phục nên giáo dục cho

học sinh chưa mang lại hiệu quả cao. Thiếu cơ sở vật chất, các phương tiện giảng dạy, các phòng thí nghiệm, địa bàn thực tập để có thể đáp ứng được yêu cầu về giảng dạy.

- Đa số học sinh còn xem môn học là môn học phụ nên nhiều em còn lơ là, ít quan tâm trong quá trình học.

III - LÀM THẾ NÀO ĐỂ LỒNG GHÉP NỘI DUNG GIÁO DỤC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG VÀO DẠY HỌC HOÁ HỌC CÓ HIỆU QUẢ?

1. Phương thức giáo dục

- Giáo dục bảo vệ môi trường là một lĩnh vực giáo dục liên ngành, vì vậy, được triển khai theo phương thức tích hợp. Nội dung giáo dục bảo vệ môi trường được tích hợp trong các môn học thông qua các chương, các bài cụ thể. Việc tích hợp thể hiện ở 3 mức độ: Mức độ toàn phần, mức độ bộ phận và mức độ liên hệ.

+ Mức độ toàn phần: Mục tiêu và nội dung của bài học hoặc của chương phù hợp hoàn toàn với mục tiêu và nội dung giáo dục của bảo vệ môi trường.

+ Mức độ bộ phận: Chỉ có một phần bài học có mục tiêu và nội dung giáo dục bảo vệ môi trường.

+ Mức độ liên hệ : Có điều kiện liên hệ một cách lôgic. Ở THCS có thể tích hợp bảo vệ môi trường ở các môn học, đặc biệt ở môn Sinh học, Hoá học...

- Ngoài ra còn có các hoạt động giáo dục bảo vệ môi trường ngoài lớp học:

+ Điều tra, khảo sát, nghiên cứu tình hình môi trường ở địa phương .

+ Thảo luận phương án xử lý.

+ Hoạt động trồng cây xanh trong nhà trường.

+ Tổ chức thi tìm hiểu về môi trường qua công tác điều tra, sáng tác, vẽ, văn nghệ về chủ đề môi trường.

+ Hoạt động Đoàn TNCS Hồ Chí Minh về bảo vệ môi trường như vệ sinh trường, lớp, tham gia chiến dịch truyền thông bảo vệ môi trường ở nhà trường, địa phương...

2. Các phương pháp lồng ghép nội dung giáo dục bảo vệ môi trường vào dạy học hóa học

- Do kiến thức giáo dục bảo vệ môi trường được tích hợp và lồng ghép vào nội dung bài giảng, nên khi giảng dạy không có một phương pháp riêng dành cho giáo dục môi trường mà phải thông qua phương pháp của bộ môn Hóa học. Tùy từng điều kiện, có thể sử dụng một số phương pháp sau:

+ Phương pháp đàm thoại (hỏi, đáp).

- + Phương pháp thảo luận.
- + Phương pháp sử dụng các tài liệu trực quan trong giờ giảng.
- + Phương pháp giảng dạy dùng lời nói để giảng giải, kể chuyện, đọc tài liệu,...
- + Phương pháp thực hành, thực nghiệm trong phòng thí nghiệm.
- + Phương pháp tham quan, điều tra, khảo sát thực tế...
- + Phương pháp nêu gương...
- Tuy nhiên, dù với bất kì phương pháp nào thì cũng phải đảm bảo được nội dung của bài giảng và không ảnh hưởng đến tính đặc thù của dạy học Hóa học. Thông thường thì chủ đề giáo dục bảo vệ môi trường được truyền tải trong bài giảng thường có những đặc trưng sau:
 - + Nêu khái niệm, nội dung sẵn có trong SGK với tình huống hoặc chi tiết cụ thể có liên quan.
 - + Nêu rõ mục tiêu giáo dục bảo vệ môi trường có thể khai thác từ khái niệm (nội dung) trên.
 - + Liên hệ một cách mềm dẻo, linh hoạt từ nội dung bài dạy để đạt đến mục tiêu giáo dục bảo vệ môi trường.
- Trong nội dung giáo dục bảo vệ môi trường, cần phải làm rõ ý nghĩa của môi trường với con người, bao gồm cả ý nghĩa trực tiếp (thực phẩm để ăn, nước để uống,...) đến giá trị gián tiếp (ô nhiễm không khí, mưa axit,..)

3. Các hình thức lồng ghép nội dung giáo dục môi trường vào dạy học hóa học

Có thể có nhiều hình thức khác nhau để truyền tải nội dung giáo dục bảo vệ môi trường một cách hiệu quả đến học sinh, tùy thuộc vào nội dung bài dạy, mục tiêu cần đạt đến, sau đây là một số hình thức chủ yếu:

a) Vận dụng kiến thức trong nội dung bài học để liên hệ thực tế có liên quan đến môi trường

- Hình thức này không những giúp các em thấy được sự gắn gũi giữa Hóa học với thực tiễn mà từ đó các em còn có thể tự mình giải thích được những hiện tượng xảy ra trong tự nhiên liên quan đến những biến đổi hóa học. Nhờ vậy, nội dung giáo dục bảo vệ môi trường sẽ trở nên thiết thực và hiệu quả được nâng cao.
- Thông thường, giáo viên thường đưa ra hệ thống các câu hỏi “Tại sao?”, “như thế nào?” để dẫn dắt các em vào nội dung cần truyền tải.

Ví dụ : Bài 2: MỘT SỐ OXIT QUAN TRỌNG (Hoá học 9)

B. LƯU HUỖNH ĐIOXIT

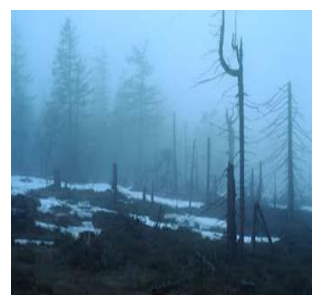
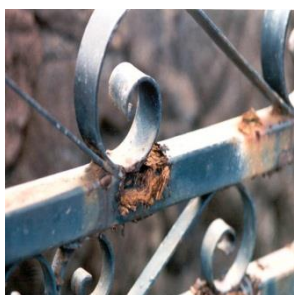
I - Lưu huỳnh đioxit có những tính chất gì?

- Mục tiêu giáo dục bảo vệ môi trường: Lưu huỳnh đioxit là chất khí độc, gây ô nhiễm không khí, là một trong các nguyên nhân gây mưa axit.
- Thực hiện:

- Giáo viên đặt câu hỏi:

Câu hỏi 1: Để diệt chuột trong một nhà kho người ta dùng phương pháp đốt lưu huỳnh, đóng kín cửa nhà kho lại. Chuột hít phải khói sẽ bị sưng yết hầu, co giật, tê liệt cơ quan hô hấp dẫn đến bị ngạt mà chết. Giải thích tại sao? (Lưu ý TN đốt cháy lưu huỳnh ở hoá học 8).

Câu hỏi 2: Lưu huỳnh đioxit là một trong những chất khí chủ yếu gây ra những cơn mưa axit. Hãy giải thích quá trình tạo thành mưa axit. Tác hại do mưa axit gây ra?



Mưa axit gây tổn hại cho các công trình bằng sắt thép, đá, cây cối

- Học sinh: Trả lời.
- Giáo viên rút ra kết luận: Khí lưu huỳnh đioxit gây ô nhiễm không khí, gây hiện tượng mưa axit. Vì vậy cần hạn chế thải ra môi trường khí này.

b) Xây dựng hệ thống câu hỏi, bài tập liên quan đến giáo dục bảo vệ môi trường

- Khi ra các bài tập, giáo viên có thể đưa một số bài tập có liên quan đến giáo dục bảo vệ môi trường. Trong quá trình giải bài tập, học sinh phải phân tích, tổng hợp, tìm tòi ra nội dung bài giải nhờ đó có thể khắc sâu trong tư tưởng của các em.

Ví dụ 1: Bài 12: SỰ BIẾN ĐỔI CHẤT (Hóa học 8)

Bài tập củng cố: Những hiện tượng nào dưới đây là hiện tượng vật lí, hiện tượng hóa học?

1. Vành xe đạp bằng sắt sau một thời gian bị gỉ.
2. Mặt trời mọc, sương bắt đầu tan.

3. Cháy rừng gây ô nhiễm lớn cho môi trường.
4. Hiệu ứng nhà kính (do CO₂ tích tụ nhiều trong khí quyển) làm cho Trái đất nóng lên.
5. Các quả bóng bay lên trời rồi nổ tung.
6. Khi đốt cháy than, củi sinh ra nhiều khí độc như CO, SO₂,... gây ô nhiễm môi trường.

Ví dụ 2: Bài 27: ĐIỀU CHẾ OXI – PHẢN ỨNG PHÂN HỦY (Hóa học 8)

Bài tập củng cố: Trong tự nhiên, oxi được sinh ra trong quá trình quang hợp. Hãy nêu hiểu biết của em về quá trình này?

- Học sinh trả lời.
- Giáo viên rút ra nhận xét, kết luận: quá trình quang hợp của cây xanh đã hấp thụ khí cacbon đioxit đồng thời giải phóng khí oxi góp phần điều hòa bầu không khí. Vì vậy cần trồng nhiều cây xanh. Khuyến khích học sinh tích cực tham gia trồng cây ở gia đình, trường học, địa phương.

Ví dụ 3: Bài 28: KHÔNG KHÍ – SỰ CHÁY (Hóa học 8)

I – THÀNH PHẦN CỦA KHÔNG KHÍ

3. Bảo vệ không khí trong lành, tránh ô nhiễm không khí

- Giáo viên đặt các câu hỏi:
 - 1) Thế nào là hiện tượng ô nhiễm không khí?
 - 2) Không khí bị ô nhiễm gây những tác hại gì?
 - 3) Nguyên nhân gây ô nhiễm không khí?
 - 4) Các biện pháp bảo vệ không khí trong lành, tránh ô nhiễm?
 - 5) Là học sinh, em cần làm gì để góp phần bảo vệ không khí trong lành, tránh ô nhiễm?
 - 6) Ô nhiễm không khí gây hậu quả nghiêm trọng, đặc biệt là gây ra các hiện tượng:
 - + Gia tăng hiệu ứng nhà kính trên trái đất.
 - + Suy giảm tầng ozon.
 - + Mưa axit.
- Hãy trình bày hiểu biết của em về các hiện tượng này?
- 7) Biến đổi khí hậu đang là nỗi lo của toàn cầu. Nguyên nhân gây lên hiện tượng này là do không khí bị ô nhiễm làm gia tăng hiện tượng hiệu ứng nhà kính. Hãy trình bày hiểu biết của em về hiện tượng này?
- Giáo viên có thể cho học sinh trả lời trực tiếp hoặc yêu cầu học sinh trình bày dưới dạng bài tập môn học (tiểu luận).

- Giáo viên rút ra nhận xét, kết luận: Ô nhiễm không khí gây hậu quả rất nghiêm trọng đối với đời sống trên trái đất. Mỗi người hãy góp phần bảo vệ không khí trong lành, tránh ô nhiễm.

Ví dụ 4: Bài 36: NƯỚC (Hóa học 8)

**III- VAI TRÒ CỦA NƯỚC TRONG ĐỜI SỐNG VÀ SẢN XUẤT.
CHỐNG Ô NHIỄM NGUỒN NƯỚC**

- Mục tiêu giáo dục bảo vệ môi trường:
 - Cho học sinh thấy được rõ hơn nước có vai trò rất quan trọng trong đời sống và sản xuất.
 - Sự phân bố nước, đặc biệt là nước sạch không đồng đều. Có rất nhiều nơi rất khan hiếm nước.
 - Làm cho HS hiểu được thực trạng nguồn nước đang bị ô nhiễm nặng nề và tác hại của điều đó. Cũng để các em hiểu nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước chính là từ những hoạt động của con người trong sinh hoạt và sản xuất. Từ đó giáo dục các em ý thức phải tiết kiệm và bảo vệ nguồn nước cũng như định hướng cho các em các hành động đúng đắn góp phần bảo vệ, chống ô nhiễm nguồn nước.
- Thực hiện:
 - Giáo viên đặt câu hỏi:
 - 1) Nước có vai trò như thế nào trong đời sống và sản xuất?
 - 2) Sự phân bố nước trên bề mặt trái đất?
 - 3) Nêu hiểu biết của em về thực trạng nguồn nước hiện nay?
 - 4) Hãy trình bày các nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước?
 - 5) Nêu những biện pháp chống ô nhiễm nguồn nước?
 - 6) Là học sinh, em sẽ làm gì để góp phần bảo vệ, chống ô nhiễm nguồn nước?
 - Giáo viên có thể cho học sinh trả lời trực tiếp hoặc yêu cầu học sinh trình bày dưới dạng bài tập môn học (tiểu luận).
 - Giáo viên rút ra nhận xét, kết luận: Nước có vai trò rất quan trọng đối với đời sống và sản xuất. Mỗi người hãy tiết kiệm nước, góp phần hành động bảo vệ nguồn nước, tránh ô nhiễm.

Ví dụ 5: Bài 2: MỘT SỐ OXIT QUAN TRỌNG (Hoá học 9)

B. LƯU HUỖNH ĐIOXIT

- Mục tiêu giáo dục bảo vệ môi trường: Lưu huỳnh đioxit là chất khí độc, gây ô nhiễm không khí, gây mưa axit.
- Thực hiện:

Bài tập củng cố: Một nhà máy nhiệt điện mỗi ngày đêm thải ra khí quyển 64 tấn SO_2 . Hỏi cần có bao nhiêu m^3 dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 0,0002 M để xử lí toàn bộ lượng SO_2 trong khí thải đó?

- Học sinh vận dụng tính chất hoá học của SO_2 để giải bài tập.
- Giáo viên nhận xét, kết luận: Cần hạn chế lượng khí thải SO_2 để góp phần bảo vệ môi trường.

Ví dụ 6: Bài 20: HỢP KIM CỦA SẮT: GANG, THÉP (Hóa học 9)

Bài tập củng cố: Trong quá trình sản xuất gang, thép thường thải ra những khí thải như CO_2 , SO_2 , CO ,...có ảnh hưởng như thế nào đến môi trường xung quanh. Dẫn ra một số phản ứng để giải thích? Thử nêu các biện pháp để chống ô nhiễm môi trường ở khu dân cư ở gần cơ sở sản xuất.

- Học sinh viết phương trình hóa học giải thích.
- Giáo viên rút ra nhận xét, kết luận: Sản xuất gang thép có thể gây ô nhiễm môi trường. Vì vậy phải có biện pháp xử lí khí thải chống ô nhiễm môi trường.

Ví dụ 7: Bài 21: ĂN MÒN KIM LOẠI (Hoá học 9)

- Mục tiêu giáo dục bảo vệ môi trường: Bảo vệ kim loại ít bị ăn mòn do các yếu tố hóa học trong môi trường.

- Thực hiện:

- Giáo viên đặt câu hỏi :

1. Vì sao sắt bị oxi hoá (bị ăn mòn) trong không khí ẩm?



2. Tại sao vật bằng sắt bị ăn mòn nhanh trong khí quyển có chứa cacbon đioxit, lưu huỳnh đioxit, mặc dầu những chất này không trực tiếp tác dụng với sắt?

- Học sinh trả lời.
- Giáo viên nhận xét, kết luận: Các đồ vật bằng kim loại để trong không khí ẩm rất dễ bị ăn mòn. Vì vậy để bảo vệ chúng, ta để chúng ở nơi khô ráo, thoáng, thường xuyên lau chùi sạch sẽ...

Ví dụ 8: Bài 24: ÔN TẬP HỌC KÌ 1(Hóa học 9)

Bài tập củng cố: Sau khi làm thí nghiệm có những chất khí thải độc hại sau: HCl , H_2S , CO_2 , SO_2 . Có thể dùng chất nào sau đây để loại bỏ chúng là tốt nhất? Giải thích và viết các phương trình hóa học (nếu có).

- A. Nước vôi trong
- C. Dung dịch NaCl

- B. Dung dịch HCl
- D. Nước

- Học sinh trả lời.
- Giáo viên nhận xét: Quá trình làm thực hành thí nghiệm có thể tạo ra những khí độc hại không chỉ ảnh hưởng đến sức khỏe con người mà còn làm ô nhiễm không khí, ô nhiễm nguồn nước. Vì vậy khi làm thí nghiệm cần lưu ý:
 - + Tuyệt đối tuân thủ các qui tắc an toàn, tuân theo sự hướng dẫn của giáo viên.
 - + Tiết kiệm hóa chất.
 - + Không được đổ hóa chất dư thừa xuống bồn rửa mà cần tập hợp lại để xử lý.

Ví dụ 9: Bài 26: CLO (Hóa học 9)

Bài tập củng cố: Quan sát hình 3.5. Điều chế khí clo trong phòng thí nghiệm. Hãy giải thích tại sao phải đậy bình thu khí clo bằng bông tẩm xút?

- Học sinh trả lời.
- Giáo viên rút ra nhận xét, kết luận: Khí clo độc. Người ta nút bình thu khí clo bằng bông tẩm xút (NaOH), khí clo sẽ tác dụng với xút nên không bị thoát ra ngoài, không gây ô nhiễm môi trường. Từ đó giáo dục học sinh nâng cao hiểu biết để thực hiện thí nghiệm hóa học một cách an toàn và hiệu quả.

c) Minh họa nội dung giáo dục bảo vệ môi trường bằng những hình ảnh thực tế

“Trăm nghe không bằng một thấy”. Thật vậy, lời nói của giáo viên dù có thu hút, thuyết phục đến bao nhiêu cũng không bằng những hình ảnh thật, sinh động mà học sinh thấy được. Giáo viên có thể sưu tầm và đưa vào những hình ảnh cụ thể để minh họa cho nội dung giáo dục bảo vệ môi trường, đó là biện pháp tốt vừa bổ sung tài liệu cho sách giáo khoa, vừa gây hứng thú học tập cho học sinh.

Ví dụ 1: Bài 28: KHÔNG KHÍ – SỰ CHÁY (Hóa học 8)

- Mục tiêu giáo dục bảo vệ môi trường:
 - Tác hại của tình trạng không khí bị ô nhiễm, bảo vệ không khí trong sạch là nhiệm vụ của mỗi người, mỗi quốc gia.
 - Sự cháy gây ô nhiễm không khí khi tạo ra các chất gây hiệu ứng nhà kính như CO₂, SO₂,...
- Thực hiện:
 - Giáo viên đặt câu hỏi: Bầu không khí của chúng ta hiện nay như thế nào?

- Học sinh: trả lời.
- Giáo viên trình chiếu một số hình ảnh về ô nhiễm không khí do bụi, khí thải, xác chết sinh vật, hậu quả của việc ô nhiễm không khí,....

Bảng: Nguồn gốc và ảnh hưởng của một số chất gây ô nhiễm không khí.

Khí	Nguồn gốc gây ô nhiễm	Do nhân tạo	Tác động tới môi trường
CO	Quá trình cháy, oxi hoá hợp chất hidrocarbon	21%	Phá huỷ tầng ozon, rối loạn tầng bình lưu
CO ₂	Hô hấp của động thực vật, sản xuất khoáng và năng lượng	2%	Gây hiệu ứng nhà kính
SO ₂	Sản xuất năng lượng	53%	Gây mù axit, mưa axit
NO _x	Sản xuất năng lượng, giao thông	33%	Phá huỷ tầng ozon, khói quang hoá, mưa axit
NH ₃	Nông nghiệp, công nghiệp	10%	Tạo sol khí
CH ₄	Nông nghiệp, gia công, khí đốt	16%	Gây hiệu ứng nhà kính
Freon	Chất tải lạnh	100%	Gây hiệu ứng nhà kính, phá huỷ tầng ozon

- Giáo viên chiếu hình ảnh về tác hại của các hiện tượng mưa axit, mù quang hóa, suy giảm tầng ozon, hiệu ứng nhà kính.
- Giáo viên đặt câu hỏi: Nguyên nhân gây ô nhiễm không khí?
- Học sinh trả lời.
- Giáo viên rút ra kết luận: Ô nhiễm không khí chủ yếu là do các hoạt động của con người đã phát thải vào không khí những chất độc hại.
- Giáo viên đặt câu hỏi: Phải làm gì để bảo vệ không khí trong lành, tránh ô nhiễm?
- Học sinh trả lời.
- Giáo viên rút ra kết luận: Mỗi người hãy góp phần bảo vệ không khí trong lành, tránh ô nhiễm.
- Giáo viên trình chiếu các hình ảnh về hành động của con người bảo vệ không khí trong lành, tránh ô nhiễm: trồng cây gây rừng, sử dụng tiết kiệm năng lượng, sử dụng các phương tiện giao thông hợp lý, dùng năng lượng sạch...

Ví dụ 2: Bài 36: NƯỚC (Hoá học 8)

- Mục tiêu giáo dục bảo vệ môi trường:
 - Cho học sinh thấy được rõ hơn nước có vai trò rất quan trọng trong đời sống và sản xuất.

- Sự phân bố nước, đặc biệt là nước sạch không đồng đều. Có rất nhiều nơi rất khan hiếm nước.
- Làm cho học sinh hiểu được thực trạng nguồn nước đang bị ô nhiễm nặng nề và tác hại của điều đó. Cũng để các em hiểu nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước chính là từ những hoạt động của con người trong sinh hoạt và sản xuất. Từ đó giáo dục các em ý thức phải tiết kiệm và bảo vệ nguồn nước cũng như định hướng cho các em các hành động đúng đắn góp phần bảo vệ, chống ô nhiễm nguồn nước.
 - Thực hiện:
 - Giáo viên đặt câu hỏi: Nước có vai trò như thế nào trong đời sống và sản xuất?
 - Học sinh trả lời.
 - Giáo viên chiếu những hình ảnh minh họa vai trò của nước với cơ thể, với sản xuất nông nghiệp, công nghiệp, thủy điện... Từ đó rút ra nhận xét: Nước có vai trò vô cùng quan trọng trong đời sống và sản xuất.
 - Giáo viên đặt câu hỏi: Sự phân bố nước trên trái đất?
 - Học sinh trả lời.
 - Giáo viên nhấn mạnh: trên trái đất nước chiếm lượng lớn nhưng lượng nước ngọt, đặc biệt là nước sạch rất hiếm. Chiếu những hình ảnh về những nơi khô hạn, hiếm nước, đặc biệt là nước sạch. Từ đó giáo dục học sinh ý thức tiết kiệm nước.
 - Giáo viên đặt câu hỏi: Thực trạng nguồn nước hiện nay?
 - Học sinh trả lời.
 - Giáo viên chiếu hình ảnh minh họa nguồn nước đang bị ô nhiễm, đặc biệt là ở địa phương.
 - Giáo viên: Nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước?
 - Học sinh trả lời.
 - Giáo viên chiếu hình ảnh minh họa những hoạt động của con người trong sinh hoạt, sản xuất làm cho nước bị ô nhiễm để các em hiểu được chính những hoạt động của con người đã và đang hủy hoại nguồn nước. Từ đó các em hình thành được ý thức phải bảo vệ nguồn nước. Giáo viên có thể chiếu những hình ảnh của con người đang tiến hành để bảo vệ nguồn nước.

Ví dụ 3: Bài 28: CÁC OXIT CỦA CACBON (Hoá học 9)

- Mục tiêu giáo dục bảo vệ môi trường:

+ Khí cacbon oxit là khí độc, khi hít phải có thể gây tử vong. Khí này sinh khi đốt các nhiên liệu hóa thạch như than, các sản phẩm chế biến dầu mỏ trong điều kiện thiếu không khí.

+ Sự gia tăng nồng độ khí cacbon đioxit trong khí quyển là nguyên nhân chủ yếu gây lên sự gia tăng hiệu ứng nhà kính trên trái đất.

- Thực hiện:

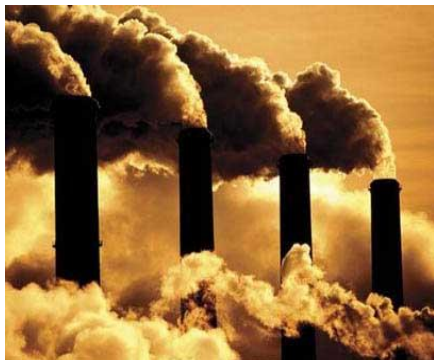
Phần I – CACBON OXIT

- Giáo viên đặt câu hỏi: Khi hít phải khí cacbon oxit có thể gây chết người không?
- Học sinh trả lời.
- Giáo viên trình chiếu các hình ảnh các nạn nhân bị ngộ độc khí than.



- Giáo viên đặt câu hỏi: Bằng kiến thức đã học, hãy giải thích hiện tượng này.
- Học sinh: giải thích.
- Giáo viên: Khí cacbon oxit sinh ra trong điều kiện nào?
- Học sinh: trả lời.
- Giáo viên nhận xét, rút ra kết luận: Khí cacbon oxit sinh ra khi đốt than, ủ than trong điều kiện thiếu oxi. Vì vậy cần đun than nơi thoáng gió, tuyệt đối không đốt hoặc ủ bếp than trong phòng kín. Khí cacbon oxit còn sinh ra trong các quá trình nung gạch ngói, nung vôi, khai từ các phương tiện giao thông,...
- Giáo viên trình chiếu một số hình ảnh minh họa.





Các nguồn phát thải khí cacbon oxit

Phần II – CACBON ĐIOXIT

- Giáo viên đặt câu hỏi: Khí cacbon còn được gọi là khí nhà kính. Hãy cho biết:
 - + Hiệu ứng nhà kính là gì?
 - + Ngoài khí cacbon đioxit, còn khí nào góp phần gây ra hiện tượng hiệu ứng nhà kính?
 - + Phân loại hiệu ứng nhà kính? Ảnh hưởng của từng loại đối với môi trường và con người?
 - + Nguyên nhân làm gia tăng hiện tượng hiệu ứng nhà kính trên trái đất.
 - + Các biện pháp hạn chế sự gia tăng hiện tượng hiệu ứng nhà kính trên trái đất.
- Học sinh trả lời.
- Giáo viên chiếu các hình ảnh minh họa để học sinh hiểu rõ hơn về vấn đề hiệu ứng nhà kính.

Ví dụ 4: Bài 41: NHIÊN LIỆU (Hoá học 9)

- Mục tiêu giáo dục bảo vệ môi trường:
 - + Cho học sinh thấy được việc sử dụng nhiên liệu không hiệu quả gây lãng phí nhiên liệu, làm ô nhiễm môi trường. Từ đó hướng dẫn các em cách thức sử dụng nhiên liệu hiệu quả, có thể áp dụng ngay trong đời sống hàng ngày .

+ Cho học sinh thấy được thực trạng ngày càng cạn kiệt nguồn nhiên liệu hóa thạch như than đá, dầu mỏ... Từ đó giáo dục HS ý thức tiết kiệm nhiên liệu, hơn nữa định hướng các em học hành chăm chỉ để sau này có thể đóng góp trong việc tìm tòi ra các nguồn nhiên liệu mới, nhiên liệu sạch không gây ô nhiễm môi trường.

• Thực hiện:

- Giáo viên đặt câu hỏi: Khi nhiên liệu cháy không hoàn toàn sẽ gây tác hại gì?
- Học sinh trả lời.
- Giáo viên chiếu những hình ảnh minh họa việc đốt nhiên liệu đã và đang gây ô nhiễm môi trường.
- Giáo viên: Làm thế nào để sử dụng nhiên liệu hiệu quả?
- Học sinh trả lời.
- Giáo viên: Chiếu những hình ảnh minh họa thực tế về cách sử dụng nhiên liệu trong thực tế cho học sinh lựa chọn đúng sai.
- Giáo viên: Nêu thực trạng nguồn nhiên liệu hóa thạch như than đá, dầu mỏ... đang ngày càng cạn kiệt. Từ đó giáo dục các em ý thức tiết kiệm nhiên liệu.
- Chiếu những hình ảnh cho học sinh thấy việc sử dụng nhiên liệu hóa thạch gây ô nhiễm môi trường, cần phải tìm ra các nguồn năng lượng sạch thay thế.
- Giáo viên: Hãy nêu những nguồn năng lượng sạch mà em biết.
- Học sinh trả lời.
- Giáo viên chiếu hình ảnh minh họa.

d) Đưa vào nội dung bài học những thông tin mang tính thời sự có liên quan đến môi trường

- Hình thức liên hệ thực tiễn này gọi cho học sinh những hình ảnh thiết thực, gần gũi, cho các em thấy được mối quan hệ mật thiết giữa hoá học với đời sống, với môi trường. Từ đó biết vận dụng những kiến thức hoá học vào việc xây dựng, bảo vệ, cải tạo môi trường mà các em đang sống.

Ví dụ 1: Bài 36: Nước (Hóa học 8)

Phần III: Vai trò của nước trong đời sống và sản xuất, chống ô nhiễm nguồn nước

- Mục tiêu giáo dục bảo vệ môi trường: Giáo dục ý thức cải tạo và bảo vệ nguồn nước, hạn chế tình trạng ô nhiễm nước như hiện nay.
- Thực hiện:
 - Giáo viên có thể trình chiếu một số hình ảnh về hành vi vi phạm môi trường của công ty Vedan và hậu quả ô nhiễm nặng nề ở sông Thị Vải.
 - Nêu các phương hướng chống ô nhiễm và bảo vệ nguồn nước:

- + Tập trung xử lí các nguồn nước thải sinh hoạt.
- + Nhà máy, cơ sở sản xuất phải có hệ thống xử lí nước thải để tái sử dụng nước cho sản xuất hoặc thải ra hệ thống nước thải chung.
- + Nước rác rỉ ra từ các bãi chôn lấp rác thải sinh hoạt cần được xử lí trước khi hoà lẫn với nước ngầm hoặc nước mặt.
- + Sử dụng phân bón hoá học, chất bảo vệ thực vật hợp lí.
- + Nước thải đã qua xử lí có thể dùng để tưới cây, rửa đường, sử dụng trong xây dựng hoặc trong các dây chuyền công nghệ có sử dụng nước nhằm mục đích làm nguội sản phẩm.
- + Hướng dẫn, giáo dục, tuyên truyền nếp sống văn minh và ý thức bảo vệ môi trường của mỗi người dân trong đời sống cũng như trong lao động sản xuất.
- Giáo viên rút ra kết luận: Hãy góp phần bảo vệ nguồn nước sạch tránh ô nhiễm.

Ví dụ 2: Bài 4: Một số axit quan trọng (Hoá học 9)

B. AXIT SUNFURIC

- Mục tiêu giáo dục bảo vệ môi trường: Axit Sunfuric có thể tác dụng với kim loại và một số chất gây hại cho môi trường, ảnh hưởng xấu đến đất trồng,...
- Thực hiện:

Bài tập liên hệ:

- Làng đá Non Nước trong khu du lịch Ngũ Hành Sơn - Đà Nẵng là một địa điểm thăm quan nổi tiếng đã và đang thu hút một lượng lớn du khách trong và ngoài nước. Khi đến đây, du khách được xem tất cả các giai đoạn(cưa, xẻ, đục, đẽo đá, mài giũa, đánh bóng tượng) để làm ra một sản phẩm thủ công mỹ nghệ từ đá(tượng Phật, hươu nai, mỹ nhân ngư...). Trong quá trình mài giũa, đánh bóng tượng, những người thợ ở đây đã hoà axit sunfuric vào nước rồi đổ trực tiếp lên tượng, như vậy đã rút ngắn được thời gian và công sức một cách đáng kể. Nước axit tràn xuống sân rồi chảy ra ngoài đường.



Tượng đá



Sự ô nhiễm do axit

Theo em, việc sử dụng axit như vậy có ảnh hưởng như thế nào đến môi trường?

- Giáo viên rút ra kết luận.

Ví dụ 3: Bài 28: CÁC OXIT CỦA CACBON (Hoá học 9)

- Mục tiêu giáo dục bảo vệ môi trường:
 - + Khí cacbon oxit là khí độc, khi hít phải có thể gây tử vong. Khí này sinh khi đốt các nhiên liệu hóa thạch như than, các sản phẩm chế biến dầu mỏ trong điều kiện thiếu không khí.
 - + Sự gia tăng nồng độ khí cacbon đioxit trong khí quyển là nguyên nhân chủ yếu gây lên sự gia tăng hiệu ứng nhà kính trên trái đất.
- Thực hiện:
 - Giáo viên chiếu bản tin về tình hình người chết, nhập viện do ngộ độc khí than.

Từ đó nêu vấn đề: Hãy cho biết khí than gồm những khí nào? Tại sao hít phải khí than lại gây tử vong?
 - Giáo viên nêu vấn đề: Hội nghị quốc tế về biến đổi khí hậu. Cho các em thấy được sự nghiêm trọng của vấn đề này, đe dọa sự sống còn của sự sống trên trái đất. Cũng cho các em biết nguyên nhân gây biến đổi khí hậu là sự gia tăng hiệu ứng nhà kính mà chủ yếu là do sự gia tăng nồng độ khí cacbon đioxit trong khí quyển. Từ đó dẫn dắt học sinh đi tìm hiểu về vấn đề này.

e) Xem các phim, video clip về hóa học và môi trường

- Bên cạnh các hình thức gắn nội dung giáo dục bảo vệ môi trường vào dạy học hoá học, thì cho học sinh xem các đoạn phim về hoá học và môi trường cũng là một biện pháp thiết thực và bổ ích giúp học sinh tiếp thu một cách thiết thực nhất, sinh động nhất. Thông thường, một đoạn phim hoá học và môi trường tuy dung lượng ngắn, không tốn nhiều thời gian nhưng vẫn đảm bảo truyền tải được đầy đủ thông tin đến học sinh. Nổi bật nhất là các phim về ô nhiễm môi trường, tác hại do con người trực tiếp hay gián tiếp gây ra cho môi trường và cách khắc phục.
- Để kiểm tra nhận thức của học sinh sau khi xem phim, giáo viên nên đưa ra hệ thống các câu hỏi có liên quan để học sinh trả lời. Sau khi phân tích, tổng hợp nội dung trả lời của học sinh, giáo viên rút ra nội dung chính của vấn đề đồng thời gợi mở các biện pháp cải tạo, bảo vệ môi trường.

Ví dụ: Bài 2: MỘT SỐ OXIT QUAN TRỌNG (Hóa học 9)

B. LƯU HUỖNH ĐIOXIT

Phần I: Lưu huỳnh đioxit có những tính chất gì?

- Mục tiêu giáo dục bảo vệ môi trường: Lưu huỳnh đioxit là chất khí độc, gây ô nhiễm không khí, mưa axit,..

- Thực hiện:

Bên cạnh các hình thức lồng ghép khác, giáo viên có thể minh họa tình trạng ô nhiễm môi trường do khí SO₂ và các khí khác gây ra cho môi trường bằng đoạn phim minh họa, các em sẽ tiếp thu nội dung cần truyền tải một cách sinh động và có hứng thú hơn.

4. Các quy trình lồng ghép giáo dục bảo vệ môi trường vào dạy học Hoá học

a) Thu thập và phân loại các tư liệu

Để đưa nội dung giáo dục bảo vệ môi trường vào bài giảng một cách sống động, hợp lí giáo viên cần phải có vốn kiến thức phong phú. Muốn được như vậy phải chịu khó thu thập tư liệu (bài viết, phóng sự, tranh ảnh,...). Sau đó, giáo viên phải biết chắt lọc và phân loại theo từng nhóm để dễ dàng khi sử dụng.

b) Nghiên cứu kĩ bài giảng

- Khoa học Hoá học thường có liên quan chặt chẽ tới các vấn đề về môi trường và giáo dục bảo vệ môi trường, tuy nhiên không phải bất kì bài dạy nào cũng chứa đựng nội dung này. Chính vì vậy giáo viên cần phải nghiên cứu kĩ nội dung bài giảng và cân nhắc để đưa kiến thức giáo dục bảo vệ môi trường vào một cách sống động. Bởi vì nếu không logic và phù hợp thì nội dung truyền tải sẽ sáo rỗng, mất giá trị, không còn khoa học.
- Một bài giảng gồm nhiều phần, nhiều mục, tùy theo từng nội dung cụ thể mà có thể lồng ghép giáo dục bảo vệ môi trường bằng nhiều hình thức khác nhau. Nhưng dù thế nào đi nữa, giáo viên cũng phải nắm vững và chính xác mục tiêu bài dạy để từ đó đưa nội dung giáo dục bảo vệ môi trường vào sẽ không bị khập khiễng, thiếu logic.
- Giáo viên nên chuẩn bị kế hoạch cho cả năm và từng chương.

*** Hệ thống kiến thức giáo dục bảo vệ môi trường qua môn Hóa học ở trường THCS:**

- Kiến thức giáo dục bảo vệ môi trường trong môn Hóa học ở THCS không được trình bày cụ thể trong từng chương, từng bài rõ ràng mà được tích hợp và lồng ghép vào nội dung bài giảng. Qua nội dung bài giảng hóa học, giáo viên có thể cung cấp cho học sinh những khái niệm, hiện tượng, các quá trình biến hóa, các hiệu ứng mang tính chất hóa học của môi trường, mối quan hệ giữa môi trường và con người, tình trạng ô nhiễm môi trường và giải pháp khắc phục,...

Khối	Bài	Tên bài	Nội dung GDBVMT
-------------	------------	----------------	------------------------

Hóa 8	1	Mở đầu môn hóa học	Vai trò của hóa học trong việc tìm ra các chất cải tạo tầng ozôn, cải tạo môi trường,...
	2	Chất	Cần biết cách sử dụng chất thích hợp, tránh gây hại cho con người và gây ô nhiễm môi trường sống
	5	Nguyên tố hóa học	Một số nguyên tố hóa học trong tự nhiên thuộc loại nguyên tố phóng xạ gây tác động xấu đến môi trường nếu sử dụng không đúng cách.
	7	Bài thực hành 2	Sau khi thực hành, lưu ý tránh đổ hóa chất bừa bãi gây hại môi trường và tác động xấu đến sức khỏe con người, động vật xung quanh.
	12	Sự biến đổi chất	Đôi khi trong tự nhiên dưới tác động của con người, một số chất bị biến đổi gây hại tới môi trường và con người.
	13	Phản ứng hóa học	Trong công nghiệp, khi sử dụng các phản ứng hóa học để sản xuất các chất cần thiết cho cuộc sống đôi khi tạo ra các sản phẩm không mong muốn gây hại cho môi trường như CO_2 , SO_2 ,...
	24	Tính chất của oxi	Vai trò của oxi trong quá trình hô hấp, sự sống của con người và môi trường.
	19	Tính chất của oxi	Khi oxi phản ứng với các chất khác gây ra một số chất gây hại cho môi trường, gây độc cho cơ thể người như CO, SO_2 ,...
	25	Sự oxi hóa. Phản ứng hóa học. Ứng dụng của oxi	Tạo môi trường không khí trong sạch bằng cách tạo ra nhiều khí oxi – trồng nhiều cây xanh
	28	Không khí. Sự cháy	Tác hại của tình trạng không khí bị ô nhiễm, bảo vệ không khí trong

			sạch là nhiệm vụ của mỗi người, mỗi quốc gia.
	28	Không khí. Sự cháy	Sự cháy gây ô nhiễm không khí khi tạo ra các chất gây hiệu ứng nhà kính như CO ₂ , SO ₂ ,...
	36	Nước	Nhiều nguồn nước ngọt trên Trái đất đang bị ô nhiễm nặng do các chất thải sinh hoạt và công nghiệp gây ảnh hưởng sức khỏe → tránh ô nhiễm nước
Hóa 9	2	Một số oxit quan trọng	CaO có vai trò quan trọng trong việc cải tạo môi trường, trung hòa axit dư,...
	2	Một số oxit quan trọng	Một số oxit gây ô nhiễm không khí, tạo ra mưa axit như SO ₂
	4	Một số axit quan trọng	Axit có khả năng phản ứng với kim loại, làm mòn kim loại, gây hại các công trình,...
	4	Một số axit quan trọng	Axit sunfuric tác dụng với kim loại tạo thành các chất gây hại môi trường như SO ₂ , H ₂ S,...
	11	Phân bón hóa học	Có thể sử dụng một số chất tự nhiên để cải tạo đất trồng, làm phân bón, tránh việc dùng các hợp chất hóa học
	20	Hợp kim sắt: Gang, thép	Những khí thải như CO ₂ , SO ₂ ,....trong quá trình sản xuất gang thép gây ô nhiễm môi trường.
	21	Sự ăn mòn kim loại và bảo vệ kim loại không bị ăn mòn	Hạn chế sự ăn mòn kim loại và bảo vệ kim loại không bị ăn mòn bằng cách hạn chế tiếp xúc trực tiếp với môi trường, đặc biệt là môi trường ô nhiễm.
	26	Clo	Là chất khí gây hại môi trường, gây thủng tầng ozôn
	28	Các oxit của Cacbon	Sản phẩm cháy của cacbon tạo ra

		các ôxit gây ô nhiễm không khí, khi tạo ra các chất gây hiệu ứng nhà kính ,...
29	Axit cacbonic và muối cacbonat	Trong tự nhiên C chuyển từ dạng này sang dạng khác, tạo thành chu trình khép kín do đó nếu không có cây xanh, chu trình này sẽ bị đứt đoạn, tạo nhiều CO ₂ gây hại môi trường
34	Khái niệm hợp chất hữu cơ và hóa học hữu cơ	Đa số các hợp chất hữu cơ khó phân hủy trong nước, khi cháy tạo thành khí CO ₂ , gây hại môi trường.
36	Metan	Khi khí metan được sử dụng trong cuộc sống tạo thành khí CO ₂ gây hại môi trường.
39	Bezen	Là chất độc, dễ bay hơi gây ô nhiễm môi trường và gây hại cho sức khỏe con người, động vật.
40	Dầu mỏ và khí thiên nhiên	Cần lưu ý trong việc khai thác các mỏ khí, trong việc vận chuyển dầu mỏ, tranh gây ô nhiễm môi trường nước.
47	Chất béo	Là chất không tan trong nước, khi để lâu dưới tác dụng của hơi nước, oxi và vi khuẩn gây mùi ôi, làm ô nhiễm môi trường, gây hại sức khỏe.

c) Lựa chọn các tư liệu có liên quan, chế biến và hoà nhập vào bài giảng

Sau khi đã có kế hoạch và lựa chọn được tư liệu phù hợp, việc đưa nội dung giáo dục môi trường vào bài giảng sao cho hợp lý là điều quan trọng nhất. Điều lưu ý là vẫn phải đảm bảo truyền đạt đủ kiến thức trọng tâm, từ nội dung bài học, liên hệ đến thực tế hoá học và môi trường. Giáo viên không nên đưa quá nhiều chi tiết lan man, dẫn đến xa rời bài học,...

5. Các nguyên tắc cần thực hiện khi lồng ghép nội dung giáo dục bảo vệ môi trường vào dạy học Hoá học

- Nội dung lồng ghép phải đảm bảo tính chính xác, khoa học.
- Phân phối thời gian hợp lí, không đi lan man làm loãng nội dung bài học.
- Nội dung giáo dục môi trường phải phù hợp với chủ đề, tư tưởng của bài học.
- Các ví dụ, nội dung giáo dục bảo vệ môi trường giáo viên đưa vào phải ngắn gọn, hấp dẫn, lôi cuốn được sự chú ý của học sinh.

III. KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC:

- Việc lồng ghép giáo dục bảo vệ môi trường trong dạy - học ở các trường học là rất cần thiết. “Thay đổi ý thức - biến đổi hành vi”, đây có thể xem là tiêu chuẩn cần đạt tới của nhiệm vụ giáo dục bảo vệ môi trường. Nhờ đó, đã có sự thay đổi nhận thức về môi trường của học sinh một cách rõ ràng, các em đã có những hiểu biết sâu hơn, có những ý tưởng tốt cho những giải pháp bảo vệ môi trường.
- Học sinh nhận ra được các hành động thường ngày của mình cũng có thể góp phần hạn chế sự ô nhiễm môi trường.
- Ý thức được nâng cao hơn, nên các em cũng thể hiện những hành động tích cực đối với môi trường xung quanh các em như: giữ vệ sinh lớp học, không xả rác bừa bãi, tích cực xây dựng khuôn viên trường học xanh, sạch, đẹp,....
- Các em tỏ ra thích thú với những hiểu biết mới của mình về môi trường nên có hứng thú tìm tòi, học tập hơn. Khi học sinh được hỏi: Em cần làm gì để bảo vệ sức khỏe bản thân và mọi người xung quanh? -> 100% học sinh trả lời: **em cần bảo vệ môi trường xung quanh bằng các biện pháp: vứt rác đúng nơi quy định, trồng nhiều cây xanh...**

C - KẾT LUẬN

I - BÀI HỌC KINH NGHIỆM

Bằng thực tế giảng dạy và nghiên cứu thực tế về thực trạng ô nhiễm môi trường, kết hợp các phương pháp dạy học tích cực, sáng tạo học tập của học sinh năm học 2015- 2016 vừa qua tôi đã mạnh dạn áp dụng sáng kiến trên trong kế hoạch giảng dạy của mình, ở đơn vị trường THCS tôi nhận thấy có nhiều hiệu quả tốt.

Đối với học sinh từ chỗ các em chưa có ý thức bảo vệ môi trường, thờ ơ với sự ô nhiễm môi trường đến ý thức trách nhiệm của mình trước cộng đồng trong việc chung tay bảo vệ môi trường, bảo vệ hành tinh của chúng ta như: đổ rác đúng nơi quy định, vệ sinh nhà ở, trường học, trồng, chăm sóc và bảo vệ cây xanh.

Trên cơ sở đó khơi dậy cho học sinh lòng đam mê, yêu thích bộ môn, giúp cho thầy cô giáo định hướng nghề nghiệp cho các em học sinh khi còn ngồi trên ghế nhà trường đồng thời các em chính là những tuyên truyền viên có ích ở gia đình và nơi sống xung quanh.

Tích hợp giáo dục môi trường cho học sinh là góp phần hình thành thái độ, hành vi ứng xử đúng đắn, ý thức sống có trách nhiệm trước cộng đồng xã hội của các em trước xu thế phát triển của thời đại về môi trường.

Đối với giáo viên tự tìm tòi, nghiên cứu học hỏi những kiến thức liên quan đến vấn đề ô nhiễm môi trường đặc biệt là vấn đề ô nhiễm hiện nay ở ngay nơi học tập của các em, ở địa phương, trong nước và trên toàn thế giới. Từ đó ý thức được tầm quan trọng trong công tác giáo dục bảo vệ môi trường cho học sinh qua các bài học môn Hóa học là một trong những biện pháp hữu hiệu và có tính bền vững nhất trong các biện pháp để góp phần thực hiện mục tiêu bảo vệ môi trường. Vì môi trường **XANH – SẠCH – ĐẸP**.

II - KIẾN NGHỊ, ĐỀ XUẤT

Hiện nay, các trường THCS đã được cung cấp đầy đủ internet, sách báo cho giáo viên và học sinh để nắm bắt thông tin, tình hình về môi trường, giúp cho bài giảng được sinh động, các em học sinh có hứng thú học tập. Tuy nhiên, thời gian để giảng dạy và lồng ghép giáo dục môi trường trong các bài giảng rất ngắn làm cho học sinh cũng chưa thật đi sâu được vào các vấn đề bảo vệ môi trường, và vấn đề giáo dục bảo vệ môi trường chưa phải là một môn học

cụ thể nên chưa có đồ dùng dạy học giúp các em học tập hiệu quả. Vì vậy tôi có những kiến nghị như sau:

+ Cung cấp đồ dùng dạy học, sách báo về vấn đề giáo dục môi trường để giúp cho học sinh nắm bắt được thông tin một cách dễ dàng, hiệu quả.

+ Đối với nhà trường cần tạo điều kiện cho giáo viên về mặt thời gian giúp học sinh được đi tham quan, có các buổi ngoại khóa, học hỏi kinh nghiệm để nâng cao hiểu biết về môi trường.

+ Đối với giáo viên cần tích cực học hỏi qua các phương tiện thông tin đại chúng, nguồn internet, từ các giáo viên có kinh nghiệm để nâng cao kiến thức về môi trường, để tìm ra các phương pháp giảng dạy hiệu quả và có lồng ghép giáo dục môi trường trong các bài học.

+ Đối với học sinh cần tích cực học hỏi, thu nhận thông tin và vận dụng kiến thức đã học vào thực tế một cách tích cực, có hiệu quả.

+ Đề tài này của tôi đã cố gắng trình bày những kinh nghiệm của bản thân từ thực tế nhưng vẫn còn nhiều thiếu sót. Tôi rất mong sự đóng góp ý kiến của các thầy cô và đồng nghiệp đi trước quan tâm đến vấn đề này nhằm nâng cao chất lượng giáo dục ý thức bảo vệ môi trường cho học sinh khối THCS.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- 1. NGUYỄN CƯỜNG. Phương pháp dạy học và thí nghiệm hoá học.(Chuyên đề bồi dưỡng thường xuyên chu kì 1997 – 2000 cho giáo viên THPT). NXBGD 1999.**
- 2. LÊ XUÂN TRỌNG, NGUYỄN CƯỜNG, ĐỖ TẮT HIỂN. Hoá học 8. NXBGD 2004.**
- 3. LÊ XUÂN TRỌNG, NGUYỄN CƯỜNG, ĐỖ TẮT HIỂN, NGUYỄN PHÚ TUẤN. Sách giáo viên Hoá học 8. NXBGD 2004.**
- 4. Môi trường và phát triển bền vững - Nguyễn Đình Hoè.**
- 5. Dân số, tài nguyên, môi trường - Lê Thông, Nguyễn Hữu Dũng.**
- 6. TRẦN QUỐC ĐẮC (chủ biên) và tập thể tác giả. Hướng dẫn kĩ thuật sử dụng và làm đồ dùng dạy học. NXBGD 1987.**

MỤC LỤC

	Trang
Lời nói đầu	1
A - PHẦN MỞ ĐẦU	3
I - LÝ DO CHỌN SÁNG KIẾN KINH NGHIỆM	3
II - THỰC TRẠNG CỦA VIỆC LỒNG GHÉP GIÁO DỤC MÔI TRƯỜNG TRONG DẠY HỌC Ở TRƯỜNG THCS	4
1. Thuận lợi	4
2. Khó khăn	4
III - MỤC ĐÍCH NGHIÊN CỨU	5
IV - ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU	5
1. Đối tượng	5
2. Khách thể	5
V - NHIỆM VỤ NGHIÊN CỨU	5
VI - PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	6
B - NỘI DUNG	7
I - TỔNG QUAN	7
1. Giáo dục bảo vệ môi trường là gì?	7
2. Lồng ghép giáo dục bảo vệ môi trường vào dạy học là một trong những nhiệm vụ quan trọng	7
3. Vai trò của việc lồng ghép giáo dục môi trường vào dạy học Hóa học	9
II - THỰC TRẠNG KHI LỒNG GHÉP GIÁO DỤC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG MÔN HÓA HỌC TẠI TRƯỜNG THCS	9
1. Thuận lợi	9
2. Khó khăn	9
III - LÀM THẾ NÀO ĐỂ LỒNG GHÉP NỘI DUNG GIÁO DỤC MÔI TRƯỜNG VÀO DẠY HỌC HOÁ HỌC CÓ HIỆU QUẢ?	10
1. Phương thức giáo dục	10
2. Các phương pháp lồng ghép nội dung giáo dục môi trường vào	10

dạy học hóa học	
3. Các hình thức lồng ghép nội dung giáo dục môi trường vào dạy học hóa học	11
<i>a) Vận dụng kiến thức trong nội dung bài học để liên hệ thực tế có liên quan đến môi trường</i>	11
<i>b) Xây dựng hệ thống câu hỏi, bài tập liên quan đến giáo dục bảo vệ môi trường</i>	12
<i>c) Minh họa nội dung giáo dục bảo vệ môi trường bằng những hình ảnh thực tế</i>	16
<i>d) Đưa vào nội dung bài học những thông tin mang tính thời sự có liên quan đến môi trường</i>	21
<i>e) Xem các phim, video clip về hóa học và môi trường</i>	23
4. Các quy trình lồng ghép giáo dục bảo vệ môi trường vào dạy học Hoá học	24
<i>a) Thu thập và phân loại các tư liệu</i>	24
<i>b) Nghiên cứu kỹ bài giảng</i>	24
<i>c) Lựa chọn các tư liệu có liên quan, chế biến và hoà nhập vào bài giảng</i>	27
5. Các nguyên tắc cần thực hiện khi lồng ghép nội dung giáo dục bảo vệ môi trường vào dạy học Hoá học	27
III - KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC	28
C - KẾT LUẬN	29
I - BÀI HỌC KINH NGHIỆM	29
II - KIẾN NGHỊ, ĐỀ XUẤT	29
TÀI LIỆU THAM KHẢO	31

Lời cam kết

Tôi xin cam đoan sáng kiến kinh nghiệm này của tôi là do bản thân tôi tự rút ra trong quá trình giảng dạy.

Tôi tự viết và không sao chép từ người khác.

Nếu sai sự thật tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm.