

NGUYỄN THỊ HOA

MODULE TH

43

**GIÁO DỤC BẢO VỆ
MÔI TRƯỜNG
CHO HỌC SINH
QUA CÁC MÔN HỌC
Ở TIỂU HỌC**



A. GIỚI THIỆU TỔNG QUAN

Sự phát triển kinh tế đã tạo ra nhiều mâu thuẫn: Một bên là tạo ra hàng loạt công trình kiến trúc có giá trị, một bên là rừng bị tàn phá, biển bị váng dầu và chứa chất thải độc hại, đa dạng sinh học bị nghèo đi, tầng ozon bị thủng, nhiệt độ Trái Đất tăng lên... Hậu quả môi trường đã bị đẩy đến bờ vực của hai hiểm họa là cạn kiệt tài nguyên và ô nhiễm.

Ô nhiễm môi trường đã trở thành một trong những vấn đề quan trọng bậc nhất của toàn cầu. Lũ lụt, hạn hán, động đất, sự nóng lên của Trái Đất, băng tan ở hai cực, nước biển dâng cao... đã ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống con người và gây nhiều thiệt hại lớn cho nhân loại cũng như mọi sinh vật trên Trái Đất. Môi trường đang ngày càng ô nhiễm bởi chất thải công nghiệp, chất thải nông nghiệp, chất thải sinh hoạt, bởi tác động của các khu công nghiệp, đô thị...

Tác động của con người lên môi trường không dừng lại ở mức độ địa phương mà mang tính toàn cầu. Một sự cố môi trường nào đó ở bất kỳ quốc gia nào trên Trái Đất cũng ảnh hưởng đến các quốc gia khác.

Ở Việt Nam, trong tương lai không xa, 90% diện tích đất trồng của đồng bằng sông Cửu Long sẽ bị ngập nước trong vòng bốn đến năm tháng vào mùa mưa, sẽ bị ngập mặn do sự xâm nhập của nước biển vào mùa khô. Nguồn nước ô nhiễm, không khí ô nhiễm, sức khỏe con người bị ảnh hưởng nặng nề. Sự xuất hiện của các làng ung thư, tỉ lệ người chết do các căn bệnh xuất phát từ vấn đề môi trường ngày càng gia tăng, tài nguyên sinh vật cạn kiệt, thiếu nước sinh hoạt... Đây là cái giá mà toàn thể nhân loại phải gánh chịu vì những việc làm gây ảnh hưởng đến môi trường của mình. “*Gieo gió ắt gặt bão*”, đó là quy luật, nhưng quy luật đó sẽ được thay đổi nếu mỗi chúng ta có nhận thức và ý thức về từng việc làm của mình.

Trước tình hình biến đổi khí hậu như hiện nay thì việc giáo dục ý thức cho tất cả mọi thành phần trong xã hội, đặc biệt là các em HS, nhằm góp phần đào tạo những thế hệ con người có đầy đủ năng lực và nhận thức về môi trường là một việc cấp bách. Vì vậy, hơn bao giờ hết, người làm công tác giáo dục cần chú trọng việc “*tích hợp*” giáo dục môi trường trong các môn học ở các bậc học nói chung và ở bậc Tiểu học nói riêng.

Trách nhiệm của cá nhân đối với môi trường cần được dạy và học trong nhà trường từ khi còn nhỏ. Giáo dục môi trường nhằm làm cho các em

hiểu rõ sự cần thiết phải bảo vệ môi trường, hình thành và phát triển ở các em thói quen, ý thức bảo vệ môi trường. Thông qua việc giáo dục về môi trường giúp bồi dưỡng tình yêu thiên nhiên, những cảm xúc và hình thành thói quen, kĩ năng bảo vệ môi trường cho các em HS tiểu học.

Module này sẽ giúp cho người học nâng cao năng lực giáo dục bảo vệ môi trường cho học sinh qua các môn học ở tiểu học.



B. MỤC TIÊU

Học tập, nghiên cứu xong module này, người học cần đạt được những yêu cầu sau:

1. Về kiến thức

- Hiểu rõ tầm quan trọng của giáo dục bảo vệ môi trường cho HS tiểu học qua các môn học.
- Trình bày được những nội dung cơ bản về môi trường và giáo dục bảo vệ môi trường cho học sinh tiểu học qua các môn học.

2. Về kĩ năng

- Xác định được mục tiêu và cách thức giáo dục bảo vệ môi trường qua các môn học ở tiểu học.
- Xác định được các nội dung tích hợp giáo dục bảo vệ môi trường trong một số môn học ở tiểu học.
- Sử dụng hiệu quả các phương pháp dạy học tích hợp giáo dục bảo vệ môi trường trong một số môn học ở tiểu học.
- Hệ thống được các hoạt động giáo dục bảo vệ môi trường ngoài giờ lên lớp.
- Nâng cao năng lực tổ chức hoạt động giáo dục bảo vệ môi trường ngoài giờ lên lớp cho HS tiểu học.

3. Về thái độ

Có ý thức bảo vệ môi trường, tích cực tuyên truyền, giáo dục bảo vệ môi trường nói chung và giáo dục bảo vệ môi trường qua các môn học ở tiểu học.



C. NỘI DUNG

Hoạt động 1. Tìm hiểu một số vấn đề chung về môi trường và bảo vệ môi trường

1. Mục tiêu

Sau khi kết thúc hoạt động này, người học nêu được những nội dung cơ bản về tầm quan trọng của môi trường, hiểu rõ tính cần thiết, cấp bách, toàn cầu của vấn đề bảo vệ môi trường, nêu được mục đích và trình bày được những nội dung bảo vệ môi trường.

2. Câu hỏi

- Hãy nêu những nội dung cơ bản về tầm quan trọng của môi trường.
- Vì sao vấn đề bảo vệ môi trường mang tính cấp bách và toàn cầu?
- Trình bày những nội dung bảo vệ môi trường.
- Tại sao cần giáo dục bảo vệ môi trường?
- Mục đích của giáo dục bảo vệ môi trường là gì?

3. Đánh giá

- Bạn có nhận thấy tầm quan trọng của việc giáo dục bảo vệ môi trường không? Vì sao?
- Bạn có đủ kiến thức cơ bản, cần thiết về môi trường để tự tin thực hiện giáo dục bảo vệ môi trường ở tiểu học không? Vì sao?

4. Thông tin phản hồi

4.1. Khái niệm môi trường

“Môi trường bao gồm các yếu tố tự nhiên và yếu tố vật chất nhân tạo quan hệ mật thiết với nhau, bao quanh con người, có ảnh hưởng tới đời sống, sản xuất, sự tồn tại, phát triển của con người và thiên nhiên.” (Theo Điều 1, Luật Bảo vệ Môi trường của Việt Nam).

Theo chức năng, môi trường sống của con người được chia thành các loại:

Môi trường tự nhiên bao gồm các nhân tố thiên nhiên như vật lí, hoá học, sinh học, tồn tại ngoài ý muốn của con người, nhưng cũng ít nhiều chịu tác động của con người. Đó là ánh sáng mặt trời, núi sông, biển cả, không khí, động vật, thực vật, đất, nước... Môi trường tự nhiên cho ta không khí để thở, đất để xây dựng nhà cửa, trồng cấy, chăn nuôi, cung cấp cho con người các loại tài nguyên khoáng sản cần cho sản xuất, tiêu

thụ và là nơi chứa đựng, đồng hoá các chất thải, cung cấp cho ta cảnh đẹp để giải trí, làm cho cuộc sống con người thêm phong phú.

Môi trường xã hội là tổng thể các quan hệ giữa người với người. Đó là những luật lệ, thể chế, cam kết, quy định, ước định... ở các cấp khác nhau như: Liên Hợp Quốc, hiệp hội các nước, quốc gia, tỉnh, huyện, cơ quan, làng xã, họ tộc, gia đình, tổ nhóm, các tổ chức tôn giáo, tổ chức đoàn thể... Môi trường xã hội định hướng hoạt động của con người theo một khuôn khổ nhất định, tạo nên sức mạnh tập thể thuận lợi cho sự phát triển, làm cho cuộc sống của con người khác với các sinh vật khác. Ngoài ra, người ta còn phân biệt khái niệm môi trường nhân tạo, bao gồm tất cả các nhân tố do con người tạo nên, làm thành những tiện nghi trong cuộc sống, như ô tô, máy bay, nhà ở, công sở, các khu vực đô thị, công viên nhân tạo...

Môi trường theo nghĩa rộng là tất cả các nhân tố tự nhiên và xã hội cần thiết cho sự sinh sống, sản xuất của con người, như tài nguyên thiên nhiên, không khí, đất, nước, ánh sáng, cảnh quan, quan hệ xã hội...

Môi trường theo nghĩa hẹp không xét tới tài nguyên thiên nhiên, mà chỉ bao gồm các nhân tố tự nhiên và xã hội trực tiếp liên quan tới chất lượng cuộc sống con người. Ví dụ: Môi trường của HS gồm nhà trường với thầy giáo, bạn bè, nội quy của trường, lớp học, sân chơi, phòng thí nghiệm, vườn trường, tổ chức xã hội như Đoàn, Đội với các điều lệ hay gia đình, họ tộc, làng xóm với những quy định không thành văn, chỉ truyền miệng nhưng vẫn được công nhận, thi hành và các cơ quan hành chính các cấp với luật pháp, nghị định, thông tư, quy định.

Tóm lại, môi trường là tất cả những gì có xung quanh ta, cho ta cơ sở để sống và phát triển.

4.2. Chức năng của môi trường

Môi trường có các chức năng cơ bản sau:

- * Môi trường là không gian sống của con người và các loài sinh vật:

Trong cuộc sống hằng ngày, mỗi người đều cần một không gian nhất định để phục vụ cho các hoạt động sống như: nhà ở, nơi nghỉ, đất để sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản, kho tàng, bến cảng... Trung bình mỗi ngày, mỗi người đều cần khoảng 4m³ không khí sạch để hít thở; 2,5 lít nước để uống, một lượng lương thực, thực phẩm tương ứng với 2.000 – 2.400 calo. Như vậy, chức năng này đòi hỏi môi trường phải có

một phạm vi không gian thích hợp cho mỗi con người. Không gian này lại đòi hỏi phải đạt những tiêu chuẩn nhất định về các yếu tố vật lí, hoá học, sinh học, cảnh quan và xã hội. Tuy nhiên, diện tích không gian sống bình quân trên Trái Đất của con người ngày càng bị thu hẹp.

Môi trường là không gian sống của con người và có thể phân loại chức năng không gian sống của con người thành các dạng cụ thể sau:

- Chức năng xây dựng: cung cấp mặt bằng và nền móng cho các đô thị, khu công nghiệp, kiến trúc hạ tầng và nông thôn.
- Chức năng vận tải: cung cấp mặt bằng, khoảng không gian và nền móng cho giao thông đường thuỷ, đường bộ và đường không.
- Chức năng sản xuất: cung cấp mặt bằng và phong tự nhiên cho sản xuất nông – lâm – ngư nghiệp.
- Chức năng cung cấp năng lượng thông tin.
- Chức năng giải trí của con người: cung cấp mặt bằng và phong tự nhiên cho việc giải trí ngoài trời của con người (trượt tuyết, đua xe, đua ngựa...).
- * Môi trường là nơi cung cấp tài nguyên cần thiết cho cuộc sống và hoạt động sản xuất của con người (nhóm chức năng sản xuất tự nhiên):
 - Rừng tự nhiên: bảo tồn tính đa dạng sinh học và độ phì nhiêu của đất, nguồn gỗ củi, dược liệu và cải thiện điều kiện sinh thái.
 - Các thuỷ vực: cung cấp nước, dinh dưỡng, nơi vui chơi, giải trí và các nguồn thuỷ hải sản.
 - Không khí, nhiệt độ, năng lượng mặt trời, gió, nước: để chúng ta hít thở, cây cối ra hoa, kết trái.
 - Các loại quặng, dầu mỏ: cung cấp năng lượng và nguyên liệu cho hoạt động sản xuất...
- * Môi trường là nơi chứa đựng các chất phế thải do con người tạo ra trong cuộc sống và hoạt động sản xuất của mình, là nơi giảm nhẹ các tác động có hại của thiên nhiên tới con người và sinh vật trên Trái Đất.

Phế thải do con người tạo ra trong quá trình sản xuất và tiêu dùng được đưa trở lại môi trường. Tại đây, hoạt động của vi sinh vật và các thành phần môi trường sẽ chuyển phế thải trở thành các dạng ban đầu trong một chu trình sinh địa hoá phức tạp. Khả năng tiếp nhận và phân huỷ chất thải của môi trường là có giới hạn. Khi lượng phế thải vượt quá giới hạn tiếp nhận và phân huỷ chất thải, thì chất lượng môi trường sẽ bị suy giảm, môi trường có thể bị ô nhiễm.

Có thể phân loại chức năng này thành:

- Chức năng biến đổi lí hoá: pha loãng, phân huỷ hoá học nhờ ánh sáng mặt trời, sự tách chiết các vật thải và độc tố của các thành phần môi trường.
- Chức năng biến đổi sinh hoá: sự hấp thụ các chất dư thừa, sự tuần hoàn của chu trình cacbon, chu trình nitơ, phân huỷ chất thải nhờ vi khuẩn, vi sinh vật.
- Chức năng biến đổi sinh học: khoáng hoá các chất thải hữu cơ, mùn hoá...
- Chức năng giảm nhẹ các tác động có hại của thiên nhiên tới con người và sinh vật trên Trái Đất.

Trái Đất trở thành nơi sinh sống của con người và các sinh vật nhờ một số điều kiện môi trường đặc biệt: nhiệt độ không khí không quá cao, nồng độ oxi và các khí khác tương đối ổn định, cân bằng nước ở các đại dương và trong đất liền. Tất cả các điều kiện đó cho đến nay chưa tìm thấy trên một hành tinh nào khác trong và ngoài Hệ Mặt trời. Những điều đó xảy ra trên Trái Đất nhờ hoạt động của hệ thống các thành phần của môi trường Trái Đất như khí quyển, thuỷ quyển, sinh quyển và thạch quyển.

- * Môi trường là nơi lưu trữ và cung cấp thông tin cho con người:
- Cung cấp sự ghi chép và lưu trữ lịch sử, địa chất, lịch sử tiến hoá của vật chất và sinh vật, lịch sử của sự xuất hiện và phát triển văn hoá của con người.
- Cung cấp các chỉ thị không gian và tạm thời mang tính tín hiệu và báo động sớm các hiểm hoạ đối với con người và sinh vật sống trên Trái Đất như phản ứng sinh lí của cơ thể sống trước khi xảy ra các hiện tượng tai biến tự nhiên, đặc biệt như bão, động đất, núi lửa...
- Lưu trữ và cung cấp cho con người sự đa dạng các nguồn gen, các loài động, thực vật, các hệ sinh thái tự nhiên và nhân tạo, các vẻ đẹp, cảnh quan có giá trị thẩm mĩ để thưởng ngoạn, tôn giáo và văn hoá khác.

Con người luôn cần một khoảng không gian dành cho nhà ở, sản xuất lương thực và tái tạo môi trường. Con người có thể gia tăng không gian sống cần thiết cho mình bằng việc khai thác và chuyển đổi chức năng sử dụng của các loại không gian khác như khai hoang, phá rừng, cải tạo các vùng đất và nước mới. Việc khai thác quá mức không gian và các dạng tài nguyên thiên nhiên có thể làm cho chất lượng không gian sống mất đi khả năng tự phục hồi.

4.3. *Mối quan hệ giữa môi trường và phát triển kinh tế – xã hội*

Phát triển kinh tế – xã hội là quá trình nâng cao điều kiện sống về vật chất và tinh thần của con người qua việc sản xuất ra của cải vật chất, cải tiến quan hệ xã hội, nâng cao chất lượng văn hoá. Phát triển là xu thế chung của từng cá nhân và cả loài người trong quá trình sống. Giữa môi trường và sự phát triển có mối quan hệ hết sức chặt chẽ: môi trường là địa bàn và đối tượng của sự phát triển, còn phát triển là nguyên nhân tạo nên các biến đổi của môi trường.

Trong hệ thống kinh tế – xã hội, hàng hoá được di chuyển từ sản xuất, lưu thông, phân phối và tiêu dùng cùng với dòng luân chuyển của nguyên liệu, năng lượng, sản phẩm, phế thải. Các thành phần đó luôn ở trạng thái tương tác với các thành phần tự nhiên và xã hội của hệ thống môi trường đang tồn tại trong địa bàn đó. Khu vực giao nhau giữa hai hệ thống trên là môi trường nhân tạo.

Tác động của hoạt động phát triển đến môi trường thể hiện ở khía cạnh có lợi là cải tạo môi trường tự nhiên hoặc tạo ra kinh phí cần thiết cho sự cải tạo đó, nhưng có thể gây ra ô nhiễm môi trường tự nhiên hoặc nhân tạo. Mặt khác, môi trường tự nhiên đồng thời cũng tác động đến sự phát triển kinh tế – xã hội thông qua việc làm suy thoái nguồn tài nguyên đang là đối tượng của hoạt động phát triển hoặc gây ra thảm hoạ, thiên tai đối với các hoạt động kinh tế – xã hội trong khu vực.

Ở các quốc gia có trình độ phát triển kinh tế khác nhau có các xu hướng gây ô nhiễm môi trường khác nhau. Ví dụ:

- Ô nhiễm do dư thừa: 20% dân số thế giới ở các nước giàu hiện sử dụng 80% tài nguyên và năng lượng của loài người.
- Ô nhiễm do nghèo đói: Những người nghèo khổ ở các nước nghèo chỉ có con đường phát triển duy nhất là khai thác tài nguyên thiên nhiên (rừng, khoáng sản, nông nghiệp...). Do đó, ngoài 20% số người giàu, 80% số dân còn lại chỉ sử dụng 20% phần tài nguyên và năng lượng của loài người.

Mâu thuẫn giữa môi trường và phát triển trên dẫn đến sự xuất hiện các quan niệm hoặc các lý thuyết khác nhau về phát triển:

- Lý thuyết đình chỉ phát triển là làm cho sự tăng trưởng kinh tế bằng (0) hoặc mang giá trị (-) để bảo vệ tài nguyên thiên nhiên của Trái Đất.
- Một số nhà khoa học khác lại đề xuất lấy bảo vệ để ngăn chặn sự nghiên cứu, khai thác tài nguyên thiên nhiên.

- Năm 1992, các nhà môi trường đã đưa ra quan niệm phát triển bền vững, đó là phát triển trong mức độ duy trì chất lượng môi trường, giữ cân bằng giữa môi trường và phát triển.

4.4. Những thách thức môi trường hiện nay trên thế giới

Báo cáo tổng quan môi trường toàn cầu năm 2000 của Chương trình Môi trường Liên Hợp Quốc (UNEP) viết tắt là “GEO – 2000” là một sản phẩm của hơn 850 tác giả trên khắp thế giới và trên 30 cơ quan môi trường và các tổ chức khác của Liên Hợp Quốc đã cùng phối hợp tham gia biên soạn. Đây là một báo cáo đánh giá tổng hợp về môi trường toàn cầu khi bước sang một thiên niên kỷ mới. GEO – 2000 đã tổng kết những gì chúng ta đã đạt được với tư cách là những người sử dụng và gìn giữ các hàng hoá và dịch vụ môi trường mà hành tinh cung cấp.

Báo cáo đã phân tích hai xu hướng bao trùm khi loài người bước vào thiên niên kỷ thứ ba:

Thứ nhất: Đó là các hệ sinh thái và sinh thái nhân văn toàn cầu bị đe dọa bởi sự mất cân bằng sâu sắc trong năng suất và trong phân bố hàng hoá và dịch vụ. Một tỉ lệ đáng kể nhân loại hiện nay vẫn đang sống trong sự nghèo khó và xu hướng được dự báo là sự khác biệt sẽ ngày càng tăng giữa những người thu được lợi ích từ sự phát triển kinh tế và công nghệ và những người không hoặc thu lợi ít theo hai thái cực: sự phồn thịnh và sự cùng cực đang đe dọa sự ổn định của toàn bộ hệ thống nhân văn và cùng với nó là môi trường toàn cầu.

Thứ hai: Thế giới hiện đang ngày càng biến đổi, trong đó sự phối hợp quản lý môi trường ở quy mô quốc tế luôn bị tụt hậu so với sự phát triển kinh tế – xã hội. Những thành quả về môi trường thu được nhờ công nghệ và những chính sách mới đang không theo kịp nhịp độ và quy mô gia tăng dân số và phát triển kinh tế. Mỗi một phần trên bề mặt Trái Đất được thiên nhiên ban tặng cho các thuộc tính môi trường của riêng mình, mặt khác, chúng lại cũng phải đương đầu với hàng loạt các vấn đề mang tính toàn cầu đã và đang nổi lên. Những thách thức đó là:

4.4.1. Khí hậu toàn cầu biến đổi và tần suất thiên tai gia tăng

Vào cuối những năm 1990, mức phát tán dioxit cacbon (CO_2) hàng năm xấp xỉ bằng 4 lần mức phát tán năm 1950 và hàm lượng CO_2 đã đạt đến mức cao nhất trong những năm gần đây. Theo đánh giá của Ủy ban Liên Chính phủ về biến đổi khí hậu (Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC) thì có bằng chứng cho thấy ảnh hưởng rất rõ rệt của con

người đến khí hậu toàn cầu. Những kết quả dự báo gồm việc dịch chuyển của các đới khí hậu, những thay đổi trong thành phần loài và năng suất của các hệ sinh thái, sự gia tăng các hiện tượng thời tiết khắc nghiệt và những tác động đến sức khoẻ con người. Các nhà khoa học cho biết, trong vòng 100 năm trở lại đây, Trái Đất đã nóng lên khoảng $0,5^{\circ}\text{C}$ và trong thế kỉ này sẽ tăng từ $1,5 - 4,5^{\circ}\text{C}$ so với nhiệt độ ở thế kỉ XX.

- * Trái Đất nóng lên có thể mang tới những bất lợi, đó là:
 - Mực nước biển có thể dâng lên cao từ 25 đến 140cm do sự tan băng và sẽ nhấn chìm một vùng ven biển rộng lớn, làm mất đi nhiều vùng đất sản xuất nông nghiệp, dẫn đến nghèo đói, đặc biệt ở các nước đang phát triển.
 - Thời tiết thay đổi dẫn đến gia tăng tần suất thiên tai như gió, bão, hoả hoạn và lũ lụt. Điều này không chỉ ảnh hưởng đến sự sống của loài người một cách trực tiếp và gây ra những thiệt hại về kinh tế mà còn gây ra nhiều vấn đề môi trường nghiêm trọng khác. Ví dụ, các trận hoả hoạn tự nhiên không kiểm soát được vào các năm từ 1996 – 1998 đã thiêu huỷ nhiều khu rừng ở Brazil, Canada, khu tự trị Nội Mông ở Đông Bắc Trung Quốc, Indonesia, Italia, Mexico, Liên bang Nga và Mỹ. Những tác động của các vụ cháy rừng có thể rất nghiêm trọng. Chi phí ước tính do nạn cháy rừng đối với người dân Đông Nam Á là 1,4 tỉ USD. Các vụ cháy rừng còn đe dọa nghiêm trọng tới đa dạng sinh học.
- * Trái Đất nóng lên chủ yếu do hoạt động của con người, cụ thể là:
 - Do sử dụng ngày càng tăng lượng than đá, dầu mỏ và phát triển công nghiệp dẫn đến gia tăng nồng độ CO_2 và SO_2 trong khí quyển.
 - Khai thác triệt để dẫn đến làm cạn kiệt các nguồn tài nguyên, đặc biệt là tài nguyên rừng và đất rừng, nước – là bộ máy khổng lồ giúp cho việc điều hoà khí hậu Trái Đất.
 - Nhiều hệ sinh thái bị mất cân bằng nghiêm trọng ở nhiều khu vực trên thế giới. Tất cả các yếu tố này góp phần làm cho thiên nhiên mất đi khả năng tự điều chỉnh vốn có của mình.

Việt Nam tuy chưa phải là nước công nghiệp, nhưng lượng khí thải gây hiệu ứng nhà kính làm biến đổi khí hậu toàn cầu cũng gia tăng theo năm tháng. Kết quả kiểm kê của Dự án Môi trường toàn cầu (RETA) ở Việt Nam được đưa ra ở bảng sau:

Kết quả kiểm kê khí nhà kính năm 1990 – 1993 (Tg – triệu tấn)

Nguồn phát thải	Năm	1990	1993
– Khu vực năng lượng thương mại (Tg CO ₂)		19,280	24,045
– Khu vực năng lượng phi thương mại (Tg CO ₂)		43,660	52,565
– Sản xuất xi măng (Tg CO ₂)		0,347	2,417
– Chăn nuôi (Tg CH ₄)		1,135	0,394
– Trồng lúa nước (Tg CH ₄)		0,950	3,192
– Lâm nghiệp (Tg CO ₂)		33,90	34,516

Nhìn chung, lượng phát thải trong các lĩnh vực chính của những năm gần đây có xu hướng tăng lên, đó chính là hệ quả của tốc độ phát triển kinh tế và tỉ lệ tăng dân số ở nước ta hiện nay. Lượng phát thải CO₂ do tiêu thụ năng lượng và sản xuất xi măng của năm 1993 tăng hơn so với năm 1990. Trong khi đó, lượng phát thải CO₂ do các hoạt động lâm nghiệp tăng không đáng kể. Trong khu vực nông nghiệp, lượng phát thải CH₄ trong chăn nuôi đã có những sai khác nhiều so với năm 1990. CO₂ và CH₄ là hai loại khí nhà kính chủ yếu ở nước ta hiện nay. Tính đến năm 1993, lượng phát thải CO₂ ở Việt Nam vào khoảng 27 – 28 triệu tấn do tiêu thụ nhiên liệu hoá thạch từ các hoạt động năng lượng và phát thải CH₄ khoảng 3,2 triệu tấn do sản xuất lúa nước. Các hoạt động trong ngành Lâm nghiệp phát thải khoảng 34,5 triệu tấn CO₂...

Với những nguyên nhân trên, thiên tai không những chỉ xuất hiện với tần suất ngày càng gia tăng mà quy mô tác động gây thiệt hại cho con người cũng ngày càng lớn.

4.4.2. Sự suy giảm tầng ozon (O₃)

Vấn đề gìn giữ tầng ozon có vai trò sống còn đối với nhân loại. Tầng ozon có vai trò bảo vệ, chặn đứng các tia cực tím có ảnh hưởng trực tiếp tới đời sống của con người và các loài sinh vật trên Trái Đất. Bức xạ tia cực tím có nhiều tác động, hầu hết mang tính chất phá huỷ đối với con người, động vật, thực vật cũng như các loại vật liệu khác. Khi tầng ozon tiếp tục bị suy thoái, các tác động này càng trở nên tồi tệ. Ví dụ, mức cạn kiệt tầng ozon là 10% thì mức bức xạ tia cực tím ở các bước sóng gây phá huỷ tăng 20%. Bức xạ tia cực tím có thể gây huỷ hoại mắt, làm đục thủy tinh

thể và phá hoại vông mạc, gây ung thư da, làm tăng các bệnh về đường hô hấp. Đồng thời, bức xạ tia cực tím tăng lên được coi là nguyên nhân làm suy yếu các hệ miễn dịch của con người và động vật, đe dọa tới đời sống của động và thực vật nổi trong môi trường nước sống nhờ quá trình chuyển hoá năng lượng qua quang hợp để tạo ra thức ăn trong môi trường thủy sinh.

Ozon là loại khí hiếm trong không khí nằm trong tầng bình lưu khí quyển gần bề mặt Trái Đất và tập trung thành một lớp dày ở độ cao từ 16 – 50km so với mặt đất, tùy thuộc vào vĩ độ. Ngành Giao thông đường bộ do các phương tiện có động cơ thải ra khoảng 30 – 50% lượng NO_x ở các nước phát triển và nhiều chất hữu cơ bay hơi (VOC) tạo ra ozon mặt đất. Nếu không khí có nồng độ ozon lớn hơn nồng độ tự nhiên thì môi trường bị ô nhiễm và gây tác hại đối với sức khỏe con người.

Ví dụ: Nồng độ $\text{O}_3 = 0,2\text{ppm}$ chưa có tác động gây bệnh rõ rệt.

Nồng độ $\text{O}_3 = 0,3\text{ppm}$: mũi, họng bị kích thích và bị tấy, rát.

Nồng độ $\text{O}_3 = 1 - 3\text{ppm}$: gây mệt mỏi, bài hoải sau 2 giờ tiếp xúc.

Nồng độ $\text{O}_3 = 8\text{ppm}$: nguy hiểm đối với phổi.

Nồng độ O_3 cao cũng gây tác động có hại đối với thực vật.

Tác động của ozon đối với thực vật được thể hiện qua bảngsau:

Tác động của O_3 đối với thực vật

Loại cây	Nồng độ O_3 (ppm)	Thời gian tác động	Biểu hiện gây hại
– Củ cải	0,050	20 ngày (8 giờ/ngày)	50% lá chuyển sang màu vàng.
– Thuốc lá	0,100	5,5 giờ – 19 giờ	Giảm 50% phát triển phấn hoa.
– Đậu tương	0,050		Giảm sinh trưởng từ 14,4 – 17%.
– Yến mạch	0,075		Giảm cường độ quang hợp.

Các chất làm cạn kiệt tầng ozon (ODS – Ozone Depleting Substances) bao gồm: clorofluorocarbon (CFC); metan (CH_4); các khí như oxit nito (NO_2 , NO , NO_x) có khả năng hoá hợp với O_3 và biến đổi nó thành oxi. Các chất làm suy giảm tầng ozon trong tầng bình lưu đạt ở mức cao nhất vào năm 1994 và hiện đang giảm dần. Theo Nghị định thư Montreal và các văn bản sửa đổi của Nghị định thư dự đoán rằng, tầng ozon sẽ được phục hồi so với trước những năm 1980 vào năm 2050.

4.4.3. Tài nguyên bị suy thoái

Rừng, đất rừng và đồng cỏ hiện vẫn đang bị suy thoái hoặc bị triệt phá mạnh mẽ, đất hoang bị biến thành sa mạc. Sa mạc Sahara có diện tích rộng 8 triệu km², mỗi năm bành trướng thêm 5 – 7km². Một bằng chứng mới cho thấy, sự biến đổi khí hậu cũng là nguyên nhân gây thêm tình trạng xói mòn đất ở nhiều khu vực. Gần đây, 250 nhà thổ nhưỡng học được Trung tâm Thông tin và Tư vấn Quốc tế Hà Lan tham khảo lấy ý kiến đã cho rằng, khoảng 305 triệu ha đất màu mỡ (gần bằng diện tích của Tây Âu) đã bị suy thoái do bàn tay của con người, làm mất đi tính năng sản xuất nông nghiệp. Khoảng 910 triệu ha đất tốt (tương đương với diện tích của Australia) sẽ bị suy thoái ở mức trung bình, giảm tính năng sản xuất và nếu không có biện pháp cải tạo thì quỹ đất này sẽ bị suy thoái ở mức độ mạnh trong tương lai gần. Theo Tổ chức Lương thực Thực phẩm thế giới (FAO) thì trong vòng 20 năm tới, hơn 140 triệu ha đất (tương đương với diện tích của Alaska) sẽ bị mất đi giá trị trồng trọt và chăn nuôi. Đất đai ở hơn 100 nước trên thế giới đang chuyển chậm sang dạng hoang mạc, có nghĩa là cuộc sống của 900 triệu người đang bị đe dọa. Trên phạm vi toàn cầu, khoảng 25 tỉ tấn đất đang bị cuốn trôi hàng năm vào các sông ngòi và biển cả. Theo tài liệu thống kê của Liên Hợp Quốc, diện tích đất canh tác bình quân đầu người trên thế giới năm 1983 là 0,31 ha/người nhưng đến năm 1993 chỉ còn 0,26 ha/người và còn tiếp tục giảm trong tương lai.

- Sự phá huỷ rừng vẫn đang diễn ra với mức độ cao, trên thế giới diện tích rừng có khoảng 40 triệu km², song theo thống kê gần đây diện tích này đã bị mất đi một nửa, trong số đó, rừng ôn đới chiếm khoảng 1/3 và rừng nhiệt đới chiếm 2/3. Sự phá huỷ rừng xảy ra mạnh, đặc biệt ở những nước đang phát triển. Chủ yếu do nhu cầu khai thác gỗ củi và nhu cầu lấy đất làm nông nghiệp và cho nhiều mục đích khác, gần 65 triệu ha rừng bị mất vào những năm 1990 – 1995.

Ở các nước phát triển, diện tích rừng tăng 9 triệu ha, con số này còn quá nhỏ so với diện tích rừng đã bị mất đi. Chất lượng của những khu rừng còn lại đang bị đe dọa bởi nhiều sức ép do tình trạng gia tăng dân số, mưa axit, nhu cầu khai thác gỗ củi và cháy rừng. Nơi cư trú của các loài sinh vật bị thu hẹp, bị tàn phá, đe dọa tính đa dạng sinh học ở các mức độ về gen, các giống loài và các hệ sinh thái.

- Với tổng lượng nước là $1.386 \times 10^9 \text{ km}^3$, bao phủ gần 3/4 diện tích bề mặt Trái Đất và như vậy Trái Đất của chúng ta có thể gọi là “Trái Nước”,

nhưng loài người vẫn “khát” giữa đại dương mênh mông, bởi vì với tổng lượng nước đó thì nước ngọt chỉ chiếm 2,5% tổng lượng nước, mà hầu hết tồn tại ở dạng đông băng và tập trung ở hai cực (chiếm 2,24%), còn lượng nước ngọt mà con người có thể tiếp cận để sử dụng trực tiếp thì lại càng ít ỏi (chỉ chiếm 0,26%). Sự gia tăng dân số nhanh cùng với quá trình công nghiệp hoá, đô thị hoá, thâm canh nông nghiệp và các thói quen tiêu thụ nước quá mức đang gây ra sự khủng hoảng nước trên phạm vi toàn cầu. Gần 20% dân số thế giới không được dùng nước sạch và 50% thiếu các hệ thống vệ sinh an toàn. Sự suy giảm nước ngọt ngày càng lan rộng hơn và gây ra nhiều vấn đề nghiêm trọng, đó là nạn thiếu nước ở nhiều nơi và đối với các khu vực ven biển đó là sự xâm nhập mặn. Ô nhiễm nước uống là phổ biến ở các siêu đô thị, ô nhiễm nitrat (NO_3^-) và sự tăng khối lượng các kim loại nặng gây tác động đến chất lượng nước xảy ra hầu như ở khắp mọi nơi. Nguồn cung cấp nước sạch trên thế giới không thể tăng lên được nữa; ngày càng có nhiều người phụ thuộc vào nguồn cung cấp cố định này và ngày càng có nhiều người chịu ảnh hưởng của ô nhiễm hơn. Mất đất, mất rừng, cạn kiệt nguồn nước làm cho hàng chục triệu người buộc phải di cư, tị nạn môi trường... gây xuống cấp các điều kiện sức khỏe, nhà ở, môi trường. Có khoảng 1 tỉ người không có đủ chỗ để che thân và hàng chục triệu người khác phải sống trên các hè phố. Thật không thể tin được rằng, thế giới ngày nay cứ mỗi năm có 20 triệu người chết vì nguyên nhân môi trường, trong khi đó, số người chết trong các cuộc xung đột vũ trang của hơn nửa thế kỷ tính từ sau năm 1945 tới nay cũng chỉ là 20 triệu người. Bài toán tăng 75% lượng lương thực từ nay tới năm 2030 do FAO đề ra là bài toán khó vẫn chưa có lời giải vì dân số liên tục gia tăng trong khi diện tích đất nông nghiệp không tăng mà còn có xu hướng giảm, độ màu mỡ của đất ngày càng suy thoái.

4.4.4. Ô nhiễm môi trường đang xảy ra ở quy mô rộng

Sự phát triển đô thị, khu công nghiệp, du lịch và việc đổ bỏ các loại chất thải vào đất, biển, các thủy vực đã gây ô nhiễm môi trường ở quy mô ngày càng rộng, đặc biệt là các khu đô thị. Nhiều vấn đề môi trường tác động tương tác với nhau ở các khu vực nhỏ, mật độ dân số cao. Ô nhiễm không khí, rác thải, chất thải nguy hại, ô nhiễm tiếng ồn và nước đang biến những khu vực này thành các điểm nóng về môi trường. Khoảng 30 – 60% dân số đô thị ở các nước có thu nhập thấp vẫn

còn thiếu nhà ở và các điều kiện vệ sinh. Sự tăng nhanh dân số thế giới có phần đóng góp do sự phát triển đô thị. Bước sang thế kỉ XX, dân số thế giới chủ yếu sống ở nông thôn, số người sống tại các đô thị chiếm 1/7 dân số thế giới. Nhưng đến cuối thế kỉ XX, dân số sống ở đô thị đã tăng lên nhiều và chiếm tới 1/2 dân số thế giới. Ở nhiều quốc gia đang phát triển, đô thị phát triển nhanh hơn mức tăng dân số. Châu Phi là vùng có mức độ đô thị hoá kém nhất nhưng cũng đã có mức đô thị hoá tăng hơn 4%/năm so với mức tăng dân số là 3%. Số đô thị lớn ngày càng tăng hơn, đầu thế kỉ XX chỉ có 11 đô thị loại 1 triệu dân, phần lớn tập trung ở châu Âu và Bắc Mỹ, nhưng đến cuối thế kỉ đã có khoảng 24 siêu đô thị với số dân trên 24 triệu người.

Lượng nước ngọt đang khan hiếm trên hành tinh cũng bị chính con người làm tổn thương, một số nguồn nước bị nhiễm bẩn nặng đến mức không còn khả năng hoàn nguyên. Hiện nay, đại dương đang bị biến thành nơi chứa rác khổng lồ của con người, nơi chứa đựng đủ loại chất thải của nền văn minh kĩ thuật, kể cả chất thải hạt nhân. Việc đổ các chất thải xuống biển đang làm xuống cấp các khu vực ven biển trên toàn thế giới, gây huỷ hoại các hệ sinh thái như đất ngập nước, rừng ngập mặn và các dải san hô.

Hiện nay, trên thế giới, nhiều vùng đất đã được xác định là bị ô nhiễm. Ví dụ, ở Anh đã chính thức xác nhận 300 vùng với diện tích 10.000 ha bị ô nhiễm, tuy nhiên trên thực tế có tới 50.000 – 100.000 vùng với diện tích khoảng 100.000 ha (Bridges: 1991). Còn ở Mỹ có khoảng 25.000 vùng, ở Hà Lan là 6.000 vùng đất bị ô nhiễm cần phải xử lí.

4.4.5. Sự gia tăng dân số

Con người là chủ của Trái Đất, là động lực chính làm tăng thêm giá trị của các điều kiện kinh tế – xã hội và chất lượng cuộc sống. Tuy nhiên, gia tăng dân số hiện nay ở một số nước đi đôi với đói nghèo, suy thoái môi trường và tình hình kinh tế bất lợi đã gây ra xu hướng làm mất cân bằng nghiêm trọng giữa dân số và môi trường.

Đầu thế kỉ XIX, dân số thế giới mới có 1 tỉ người nhưng đến năm 1927 tăng lên 2 tỉ người; năm 1960: 3 tỉ; năm 1974: 4 tỉ; năm 1987: 5 tỉ và năm 1999 là 6 tỉ người, trong đó trên 1 tỉ người trong độ tuổi từ 15 – 24 tuổi. Mỗi năm dân số thế giới tăng thêm khoảng 78 triệu người. Theo dự tính đến năm 2015, dân số thế giới sẽ ở mức 6,9 – 7,4 tỉ người và đến 2025 dân số sẽ là 8 tỉ người và năm 2050 sẽ là 10,3 tỉ người. 95% dân số tăng thêm nằm ở các nước đang phát triển, do đó các nước này sẽ phải đối

mặt với những vấn đề nghiêm trọng cả về kinh tế và xã hội đặc biệt là môi trường, sinh thái. Việc giải quyết những hậu quả do dân số tăng của những nước này có lẽ còn khó khăn hơn gấp nhiều lần những xung đột về chính trị trên thế giới.

Nhận thức được tầm quan trọng của sự gia tăng dân số trên thế giới, nhiều quốc gia đã phát triển chương trình Kế hoạch hoá gia đình (KHHGĐ), mức tăng trưởng dân số toàn cầu đã giảm từ 2% mỗi năm vào những năm trước 1980 xuống còn 1,7% và xu hướng này ngày càng thấp hơn.

Theo dự tính, sau năm 2050, dân số thế giới sẽ ngừng tăng và ổn định ở mức 10,3 tỉ. Tuy nhiên, điều đó vẫn chưa đủ để tạo cân bằng giữa dân số và khả năng của môi trường. Các nước chưa liên kết được KHHGĐ với quy hoạch phát triển, thì cũng chưa thể giải quyết vấn đề dân số với hành động về môi trường. Một câu hỏi được đặt ra là liệu tài nguyên thiên nhiên và các hệ sinh thái của Trái Đất có thể chịu đựng được sự tác động thêm bởi những thành viên cuối cùng của loài người chúng ta hay không? Hơn nữa, điều gì sẽ xảy ra vào năm 2025, khi người thứ 8 tỉ của Trái Đất sẽ ra đời vào năm 2025? Nếu người thứ 8 tỉ sinh ra tại một nước phát triển, ví dụ như ở Mỹ thì người đó đương nhiên thuộc vào dân số tầng lớp trên, ít nhất theo nghĩa là có nhà tốt, có nước sạch, có điều kiện vệ sinh và được hưởng giáo dục, chăm sóc y tế thích đáng, có việc làm, có thời gian giải trí. Song người thứ 8 tỉ cũng góp phần tiêu thụ những tài nguyên kỉ lục. Hàng năm, 270 triệu người Mỹ sử dụng khoảng 10 tỉ tấn nguyên liệu, chiếm 30% lượng tiêu dùng của toàn thế giới; khoảng 1 tỉ người giàu trên thế giới, kể cả người châu Âu và người Nhật tiêu thụ 80% tài nguyên Trái Đất. Nếu người thứ 8 tỉ được sinh ra tại một nước đang phát triển, nơi tập trung 3/4 dân số của thế giới thì người đó chỉ có lâm vào cơ hội nghèo đói và thiếu thốn; 1/3 dân số thế giới (khoảng 2 tỉ người) đang sống với khoảng 2 USD/ngày; một nửa số người trên Trái Đất có điều kiện vệ sinh kém; 1/4 không được dùng nước sạch, 1/3 sống trong những khu nhà ở không đủ tiện nghi; 1/6 không biết chữ và 30% những người lao động không có được cơ hội có việc làm phù hợp; khoảng 5 tỉ người còn lại trên Trái Đất chỉ tiêu dùng vụn vặt 20% tài nguyên Trái Đất. Việc tăng những kì vọng và nhu cầu thiết yếu để cải thiện điều kiện sống trong những nước đang phát triển càng làm trầm trọng thêm sự tổn hại về môi trường. Một người Mỹ trung bình hàng năm tiêu thụ 37 tấn nhiên liệu, kim loại, khoáng chất, thực phẩm và lâm sản. Ngược lại, một người Ấn Độ trung bình tiêu thụ hàng năm ít hơn 1 tấn. Theo Liên Hợp Quốc, nếu toàn bộ

dân số của Trái Đất có cùng mức tiêu thụ trung bình như người Mi hoặc Tây Âu, thì cần phải có 3 “ra” để đáp ứng tài nguyên cần thiết. Rõ ràng, cần phải quan tâm hơn nữa tới sự tiến bộ của con người và công bằng xã hội và phải coi đây là những nhân tố ảnh hưởng tới sự phát triển nguồn nhân lực và cải thiện môi trường. Mỗi quốc gia phải đảm bảo sự hài hoà giữa dân số, hoàn cảnh môi trường, tài nguyên và trình độ phát triển kinh tế – xã hội.

4.4.6. Sự suy giảm tính đa dạng sinh học trên Trái Đất

Các loài động, thực vật qua quá trình tiến hoá hàng trăm triệu năm đã và đang góp phần quan trọng trong việc duy trì sự cân bằng môi trường sống trên Trái Đất, ổn định khí hậu, làm sạch các nguồn nước, hạn chế xói mòn đất, làm tăng độ phì nhiêu đất. Sự đa dạng của tự nhiên cũng là nguồn vật liệu quý giá cho các ngành công nghiệp, dược phẩm, du lịch, là nguồn thực phẩm lâu dài của con người và là nguồn tiền phong phú để tạo ra các giống loài mới. Đa dạng sinh học được chia thành 3 dạng: đa dạng di truyền; đa dạng loài và đa dạng sinh thái.

- Đa dạng di truyền: vật liệu di truyền của vi sinh vật, thực vật và động vật chứa đựng nhiều thông tin xác định các tính chất của tất cả các loài và các cá thể tạo nên sự đa dạng của thế giới hữu sinh. Theo định nghĩa, thì những cá thể cùng loài có những đặc điểm giống nhau, những biến đổi di truyền lại xác định những đặc điểm riêng biệt của những cá thể trong cùng loài.
- Đa dạng loài: được thể hiện đối với từng khu vực, đa dạng loài được tính bằng số lượng loài và những đơn vị dưới loài trong một vùng.
- Đa dạng hệ sinh thái: sự phong phú về sinh cảnh trên cạn và môi trường dưới nước của Trái Đất đã tạo nên một số lượng lớn hệ sinh thái. Những sinh cảnh rộng lớn bao gồm rừng mưa nhiệt đới, đồng cỏ, đất ngập nước, san hô và rừng ngập mặn chứa đựng nhiều hệ sinh thái khác nhau và cũng rất giàu có về đa dạng sinh học. Những hệ sinh thái riêng biệt chứa đựng các loài đặc hữu cũng góp phần quan trọng cho đa dạng sinh học toàn cầu. Các sinh cảnh giàu có nhất của thế giới là rừng ẩm nhiệt đới, mặc dù chúng chỉ chiếm 70% tổng diện tích của bề mặt Trái Đất, nhưng chúng chiếm ít nhất 50%, thậm chí đến 90% số loài động, thực vật của Sinh quyển.

Sự đa dạng về các giống loài động, thực vật trên hành tinh có vị trí vô cùng quan trọng. Việc bảo vệ đa dạng sinh học còn có ý nghĩa đạo đức, thẩm mỹ và loài người phải có trách nhiệm tuyệt đối về mặt luân lý trong

cộng đồng sinh vật sống. Đa dạng sinh học lại là nguồn tài nguyên nuôi sống con người. Chúng ta đã sử dụng sinh vật làm thức ăn, thuốc chữa bệnh, hoá chất, vật liệu xây dựng, năng lượng... và cho nhiều mục đích khác, khoảng 100 loài cây cung cấp phần lớn lượng thức ăn cho toàn cầu, chúng vô cùng quý giá, cần phải được bảo tồn và phát triển. Hơn 10.000 loài cây khác, nhất là ở các vùng nhiệt đới có thể dùng làm thực phẩm nếu chúng ta biết sử dụng chúng tốt hơn. Cây cối và các sinh vật khác còn là một “xí nghiệp” hoá – sinh tự nhiên. Sức khoẻ của hơn 60% dân số thế giới phụ thuộc vào các loài cây làm thuốc. Ví dụ, Trung Quốc đã sử dụng 5.000 trong số 30.000 loài cây để làm thuốc. Mất đa dạng sinh học chúng ta cũng mất đi các dịch vụ tự nhiên của các hệ sinh thái tự nhiên, đó là: bảo vệ các lưu vực sông ngòi, điều hoà khí hậu, duy trì chất lượng không khí, hấp thụ ô nhiễm, sản sinh và duy trì đất đai. Hiện nay, nhân loại đang phải đối mặt với sự tuyệt chủng lớn nhất của các loài động và thực vật. Thảm hoạ này tiến triển rất nhanh và có hậu quả rất nghiêm trọng. Theo tính toán, trên thế giới có 492 chủng quần thực vật có tính chất di truyền độc đáo đang bị đe dọa tuyệt chủng. Sự đe dọa không chỉ riêng đối với động, thực vật hoang dại mà trong nhiều thập kỷ gần đây, với cuộc cách mạng xanh trong nông nghiệp, công nghiệp hoá đã làm biến mất nhiều giống loài địa phương quý hiếm, 1.500 giống lúa địa phương đã bị tuyệt chủng trong 20 năm qua ở Indonesia. Ở Việt Nam, việc áp dụng rộng rãi các giống cây trồng và vật nuôi mới trong nông nghiệp... đã dẫn tới sự thu hẹp hoặc mất đi các hệ sinh thái, dẫn tới nguy cơ tuyệt diệt 28% các loài thú, 10% các loài chim, 21% loài bò sát và lưỡng cư (Lê Quý An, 2000). Hiện tượng này cũng xảy ra tương tự đối với vật nuôi trên toàn cầu, đã có 474 giống vật nuôi được coi là quý hiếm và tổng cộng đã có 617 giống vật nuôi đã tuyệt chủng.

Nguyên nhân chính của sự mất đa dạng sinh học là:

- Mất nơi sinh sống do chặt phá rừng và phát triển kinh tế.
- Săn bắt quá mức các loài động vật để buôn bán.
- Ô nhiễm đất, nước và không khí.
- Việc du nhập nhiều loài ngoại lai cũng là nguyên nhân gây mất đa dạng sinh học.
- + Thế nào là sinh vật ngoại lai?

Đó là những sinh vật lạ lọt vào một hệ sinh thái mà trước đó không có do hoạt động vô tình hay hữu ý của con người, từ đó nảy sinh mối đe dọa cho các loài bản địa. Điều này xảy ra chủ yếu do 2 nguyên nhân:

- Nhập nội các sinh vật lạ hoặc các sản phẩm sinh học mới mang tính thương mại nhưng chưa được các cơ quan chuyên môn kiểm tra và đánh giá.
- Phông thích các sinh vật lạ hoặc các sản phẩm sinh học mới vào môi trường tự nhiên nhưng chưa đánh giá được đầy đủ ảnh hưởng của chúng đến các hệ sinh thái.

Liên quan đến vấn đề này, xuất hiện phạm trù về “An toàn sinh học trong quản lý môi trường”. Đó là các quy định pháp lý thống nhất trên lãnh thổ một quốc gia về các hoạt động nghiên cứu và ứng dụng công nghệ sinh học cao (công nghệ gen), nhằm đảm bảo an toàn cho người, các hệ sinh thái và môi trường.

+ Đặc điểm chung của những sinh vật ngoại lai là:

- Sinh vật sinh sản nhanh (bằng cả sinh sản vô tính và hữu tính).
- Biên độ sinh thái rộng, thích ứng nhanh với những thay đổi của môi trường.
- Khả năng cạnh tranh về nguồn thức ăn, nơi cư trú lớn.
- Khả năng phát tán lớn.

+ Những tác hại do sinh vật ngoại lai gây nên:

Các sinh vật lạ khi xâm nhập vào môi trường thích hợp, chúng có thể tiêu diệt dần các loài bản địa bằng:

- Cạnh tranh nguồn thức ăn (động vật).
- Ngăn cản khả năng gieo giống, tái sinh tự nhiên của các loài bản địa (thực vật) do khả năng phát triển nhanh với mật độ dày đặc.
- Cạnh tranh tiêu diệt dần các loài bản địa, làm suy thoái hoặc thay đổi tiến tới tiêu diệt luôn cả hệ sinh thái bản địa.

Hậu quả của quá trình này không dễ khắc phục, không chỉ gây tổn thất về giá trị đa dạng sinh học, mà còn gây tổn thất không nhỏ về kinh tế.

+ Những nơi sinh vật ngoại lai dễ xâm nhập:

Sự xâm nhập của các loài sinh vật ngoại lai thường bắt đầu từ những vùng nhạy cảm, những hệ sinh thái kém bền vững như: vùng cửa sông, bãi bồi, các vực nước nội địa, các vùng đảo nhỏ, các hệ sinh thái nông nghiệp độc canh, vùng núi cao với các hệ sinh thái bản địa thuần loài (thực vật). Ví dụ, ốc bươu vàng (*Pila sinensis*) được nhập khẩu vào nước ta với khả năng sinh sản rất nhanh và thức ăn chủ yếu là lúa đã gây nên đại dịch phá hoại lúa ở nhiều tỉnh đồng bằng sông Cửu Long và một số

tỉnh thuộc miền Trung và miền Bắc nước ta. Nạn dịch này không chỉ làm giảm sản lượng lúa của các địa phương mà hằng năm, Nhà nước đã phải chi ra hàng trăm tỉ đồng để tiêu diệt loài ốc này.

Hầu hết các loài bị đe dọa đều là các loài trên mặt đất và trên một nửa sống trong rừng. Các nơi cư trú nước ngọt và nước biển, đặc biệt là các dải san hô là những môi trường sống rất dễ bị thương tổn. Những tác động đe dọa sự tuyệt chủng của các loài được thể hiện ở bảng sau:

Một số tác động nhân sinh đe dọa và tuyệt diệt các loài

Nguyên nhân	Ví dụ
– Phá huỷ nơi sinh sống. – Săn bắn để thương mại hoá. – Săn bắn với mục đích thể thao. – Kiểm soát sâu hại và thiên địch. – Ô nhiễm, ví dụ: hoá chất bảo vệ thực vật, các chất hữu cơ. – Xâm nhập của các loài lạ.	– Chim di cư, các động, thực vật thủy sinh. – Báo tuyết, hổ, voi. – Bò câu, chim gáy, cú. Nhiều loài sống trên cạn và dưới nước. Chim đại bàng, hải sản quý. – Ốc buồm vàng, mai dương, bèo Nhật Bản, côn trùng đưa vào làm thức ăn cho chim.

4.5. Trách nhiệm bảo vệ môi trường

Bảo vệ môi trường là những hoạt động giữ cho môi trường trong lành, sạch đẹp, cải thiện môi trường, đảm bảo cân bằng sinh thái, ngăn chặn, khắc phục các hậu quả xấu do con người và thiên nhiên gây ra cho môi trường, khai thác, sử dụng hợp lý và tiết kiệm tài nguyên thiên nhiên.

Nhà nước bảo vệ lợi ích quốc gia về tài nguyên và môi trường, thống nhất quản lý bảo vệ môi trường trong cả nước, có chính sách đầu tư, bảo vệ môi trường, có trách nhiệm tổ chức thực hiện việc giáo dục, đào tạo, nghiên cứu khoa học và công nghệ, phổ biến kiến thức khoa học và pháp luật về bảo vệ môi trường. Luật Bảo vệ Môi trường của Việt Nam ghi rõ trong Điều 6: “Bảo vệ môi trường là sự nghiệp của toàn dân. Tổ chức, cá nhân phải có trách nhiệm bảo vệ môi trường, thi hành pháp luật về bảo vệ môi trường, có quyền và có trách nhiệm phát hiện, tố cáo hành vi vi phạm pháp luật về bảo vệ môi trường”.

4.6. Khái niệm giáo dục môi trường

“Giáo dục môi trường là một quá trình thông qua các hoạt động giáo dục chính quy và không chính quy nhằm giúp con người có được sự hiểu biết, kĩ năng và giá trị tạo điều kiện cho họ tham gia vào phát triển một xã hội bền vững về sinh thái”.

Mục đích của giáo dục môi trường nhằm vận dụng những kiến thức và kĩ năng vào gìn giữ, bảo tồn, sử dụng môi trường theo cách thức bền vững cho cả thế hệ hiện tại và tương lai. Nó cũng bao hàm cả việc học tập cách sử dụng những công nghệ mới nhằm tăng sản lượng và tránh những thảm họa môi trường, xoá nghèo đói, tận dụng các cơ hội và đưa ra những quyết định khôn khéo trong sử dụng tài nguyên. Hơn nữa, nó bao hàm cả việc đạt được những kĩ năng, có những động lực và cam kết hành động, dù với tư cách cá nhân hay tập thể, để giải quyết những vấn đề môi trường hiện tại và phòng ngừa những vấn đề môi trường nảy sinh.

4.7. Mục đích giáo dục bảo vệ môi trường

- Cung cấp năng lực biết suy xét, biết xử lí thông tin.
- Nhằm đạt hệ thống kĩ năng: thấy được vấn đề, biết giải quyết vấn đề đó.
- Thúc đẩy những thay đổi trong hành vi: biết quyết định, biết tham gia.

Giáo dục môi trường trong nhà trường phổ thông nhằm đạt đến mục đích cuối cùng là mỗi trẻ được trang bị một ý thức trách nhiệm đối với sự phát triển bền vững của Trái Đất, một khả năng biết đánh giá vẻ đẹp của thiên nhiên và một giá trị nhân cách khắc sâu bởi một nền tảng đạo lí về môi trường.

4.8. Những vấn đề môi trường bức bách của Việt Nam cần được ưu tiên giải quyết

Chính phủ Việt Nam được sự giúp đỡ của các tổ chức quốc tế đã xác định 8 vấn đề môi trường bức bách nhất cần được ưu tiên giải quyết là:

- Nguy cơ mất rừng và tài nguyên rừng đang đe dọa cả nước. Tai họa mất rừng và cạn kiệt tài nguyên rừng đã xảy ra ở nhiều vùng, mất rừng là một thảm họa quốc gia.
- Sự suy thoái nhanh của chất lượng đất và diện tích đất canh tác theo đầu người, việc sử dụng lãng phí tài nguyên đất đang tiếp diễn.
- Tài nguyên biển, đặc biệt là tài nguyên sinh vật biển ở ven bờ đã bị suy giảm đáng kể, môi trường biển bắt đầu bị ô nhiễm, trước hết do dầu mỏ.

- Tài nguyên khoáng sản, tài nguyên nước, tài nguyên sinh vật, các hệ sinh thái... đang được sử dụng không hợp lý, dẫn đến sự cạn kiệt và làm nghèo tài nguyên thiên nhiên.
- Ô nhiễm môi trường, trước hết là môi trường nước, không khí và đất đã xuất hiện ở nhiều nơi, nhiều lúc đến mức trầm trọng, nhiều vấn đề về vệ sinh môi trường phức tạp đã phát sinh ở các khu vực thành thị, nông thôn.
- Tác hại của chiến tranh, đặc biệt là các hoá chất độc hại đã và đang gây ra những hậu quả cực kì nghiêm trọng đối với môi trường thiên nhiên và con người Việt Nam.
- Việc gia tăng quá nhanh dân số cả nước, sự phân bố không đồng đều và không hợp lý lực lượng lao động giữa các vùng và các ngành khai thác tài nguyên là những vấn đề phức tạp nhất trong quan hệ dân số và môi trường.
- Thiếu nhiều cơ sở vật chất – kĩ thuật, cán bộ, luật pháp để giải quyết các vấn đề môi trường, trong khi nhu cầu sử dụng hợp lý tài nguyên không ngừng tăng lên, yêu cầu về cải thiện môi trường và chống ô nhiễm môi trường ngày một lớn và phức tạp.

4.9. Vai trò của giáo dục phổ thông trong công tác bảo vệ môi trường

Giáo dục phổ thông là nền tảng của nền giáo dục quốc dân. Với gần 18 triệu HS phổ thông, chiếm hơn 20% dân số, chiếm gần 80% trong tổng số HS, sinh viên toàn quốc, việc trang bị các kiến thức về môi trường, các kĩ năng bảo vệ môi trường cho số đối tượng này là một cách nhanh nhất làm cho hơn 1/5 dân số hiểu biết về môi trường và họ cũng chính là lực lượng xung kích, hùng hậu nhất để tuyên truyền cho cha mẹ và cộng đồng dân cư của khắp các địa phương trong cả nước. Hơn nữa, với hơn 26 nghìn trường học là những trung tâm văn hoá của địa phương, là nơi có điều kiện để thực thi các chủ trương chính sách của Đảng và Nhà nước về bảo vệ môi trường, phát triển bền vững.

Đích quan trọng của giáo dục bảo vệ môi trường không chỉ làm cho mọi người hiểu rõ sự cần thiết phải bảo vệ môi trường mà quan trọng là phải có thói quen, hành vi ứng xử văn minh, lịch sự với môi trường. Điều này phải được hình thành trong một quá trình lâu dài và phải bắt đầu ngay từ tuổi ấu thơ.

Trong những năm học phổ thông, các em được tiếp xúc với thầy cô giáo, bạn bè, trường lớp, bãi cỏ, vườn cây. Liệu trong các em có hình thành tình yêu thiên nhiên, sống hoà đồng với thiên nhiên, quan tâm đến thế giới xung quanh, có thói quen sống ngăn nắp, vệ sinh không?... Điều đó

một mặt phụ thuộc vào tố chất của từng em nhưng mặt khác – và là điều hết sức quan trọng là nội dung và cách thức giáo dục của chúng ta. Giáo dục bảo vệ môi trường phải được đưa vào chương trình giáo dục phổ thông nhằm bồi dưỡng tình yêu thiên nhiên, bồi dưỡng những xúc cảm, xây dựng cái thiện trong mỗi con người, hình thành thói quen kỹ năng sống bảo vệ môi trường.

Đảng và Nhà nước ta đã rất coi trọng việc đưa giáo dục bảo vệ môi trường vào nhà trường phổ thông:

- Ngày 15 tháng 11 năm 2004, Bộ Chính trị Ban Chấp hành Đảng Cộng sản Việt Nam đã ra Nghị quyết 41/NQ/TU về bảo vệ môi trường trong thời kỳ đẩy mạnh công nghiệp hoá, hiện đại đất nước. Với phương châm “lấy phòng ngừa và hạn chế tác động xấu đối với môi trường là chính”, Nghị quyết coi tuyên truyền, giáo dục nâng cao nhận thức và trách nhiệm bảo vệ môi trường là giải pháp số 1 trong 7 giải pháp bảo vệ môi trường của nước ta và xác định: “Đưa nội dung giáo dục bảo vệ môi trường vào chương trình, SGK của hệ thống giáo dục quốc dân, tăng dần thời lượng và tiến tới hình thành môn học chính khoá đối với các cấp học phổ thông”.
- Luật Bảo vệ môi trường ban hành ngày 12 tháng 12 năm 2005, Điều 107 quy định về giáo dục bảo vệ môi trường và đào tạo nguồn nhân lực bảo vệ môi trường:
 - + Công dân Việt Nam được giáo dục toàn diện về môi trường nhằm nâng cao hiểu biết và ý thức bảo vệ môi trường.
 - + Giáo dục về môi trường là một nội dung của chương trình chính khoá của các cấp học phổ thông.
- Thực hiện chủ trương của Đảng, ngày 17 tháng 10 năm 2001, Thủ tướng Chính phủ ký Quyết định 1363/QĐ-TTg về việc phê duyệt đề án “Đưa các nội dung bảo vệ môi trường vào hệ thống giáo dục quốc dân” với mục tiêu: “Giáo dục HS, sinh viên các cấp học, bậc học, trình độ đào tạo trong hệ thống giáo dục quốc dân có hiểu biết về pháp luật và chủ trương chính sách của Đảng, Nhà nước về bảo vệ môi trường; có kiến thức về môi trường để tự giác thực hiện bảo vệ môi trường”.

Quyết định của Chính phủ xác định nội dung, phương thức giáo dục bảo vệ môi trường ở các bậc học phổ thông:

- + Bậc Tiểu học: “Đối với bậc Tiểu học: Trang bị những kiến thức cơ bản phù hợp với độ tuổi và tâm sinh lý của HS về các yếu tố môi trường, vai trò của môi trường đối với con người và tác động của con người đối với

môi trường; giáo dục HS có ý thức trong việc bảo vệ môi trường, phát triển kĩ năng bảo vệ và gìn giữ môi trường”.

- + “Đối với giáo dục THCS và THPT: trang bị những kiến thức về sinh thái học, mối quan hệ giữa con người với thiên nhiên, trang bị và phát triển kĩ năng bảo vệ và gìn giữ môi trường, biết ứng xử tích cực với môi trường sống xung quanh”. “Việc giáo dục bảo vệ môi trường chủ yếu được thực hiện theo phương thức khai thác triệt để tri thức về môi trường hiện có ở các môn học trong nhà trường, nội dung giáo dục bảo vệ môi trường còn được thực hiện ngoài nhà trường dưới nhiều hình thức khác nhau nhằm nâng cao nhận thức và trách nhiệm bảo vệ môi trường cho toàn cộng đồng” (Trích Quyết định 1363/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 17/10/2001).

Tiếp theo, ngày 2 tháng 12 năm 2003, Thủ tướng Chính phủ ra Quyết định số 256/2003/QĐ-TTg phê duyệt Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2010 và định hướng đến năm 2020. Giáo dục bảo vệ môi trường là giải pháp số 1 trong 8 giải pháp bảo vệ môi trường phát triển bền vững đất nước.

- Nhằm cụ thể hoá và triển khai các chủ trương của Đảng và Nhà nước, Bộ Giáo dục và Đào tạo ra Chỉ thị “Về việc tăng cường công tác giáo dục bảo vệ môi trường”.

Việc giáo dục bảo vệ môi trường được Bộ Giáo dục quy định là một nhiệm vụ trong hệ thống các nhiệm vụ giáo dục năm học mà các trường phổ thông cần thực hiện.

Hoạt động 2. Xác định mục tiêu và phương thức giáo dục bảo vệ môi trường qua các môn ở tiểu học

1. Mục tiêu

Sau khi kết thúc hoạt động này, người học xác định được mục tiêu giáo dục bảo vệ môi trường ở các môn học và các phương thức giáo dục bảo vệ môi trường ở tiểu học.

2. Câu hỏi và bài tập

- Giáo dục bảo vệ môi trường trong trường tiểu học được tiến hành thông qua phương thức nào?
- Giáo dục bảo vệ môi trường mong đạt tới những mục tiêu gì? Mục tiêu giáo dục bảo vệ môi trường ở các môn học khác nhau như thế nào? Vì sao?

- Xác định mục tiêu giáo dục bảo vệ môi trường ở từng môn học.

TT	Môn học	Mục tiêu giáo dục bảo vệ môi trường	
1	Tiếng Việt	Kiến thức	
		Kĩ năng	
		Thái độ	
2	Tự nhiên Xã hội	Kiến thức	
		Kĩ năng	
		Thái độ	
...			

3. Đánh giá

Hoàn thành bảng hệ thống mục tiêu giáo dục bảo vệ môi trường ở từng môn học.

4. Thông tin phản hồi

4.1. Phương thức tích hợp giáo dục bảo vệ môi trường ở tiểu học

Giáo dục bảo vệ môi trường là một nội dung giáo dục quan trọng trong nhà trường tiểu học. Thực hiện Chỉ thị 36 CT/TW của Bộ Chính trị về tăng cường công tác bảo vệ môi trường trong thời kì công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước và Quyết định 1363/QĐ-TTg “Đưa các nội dung bảo vệ môi trường vào hệ thống giáo dục quốc dân”, trong thời gian qua ngành Giáo dục nói chung, Giáo dục tiểu học nói riêng đã có nhiều cố gắng nhằm thực hiện hiệu quả nhiệm vụ này.

4.1.1. Giáo dục bảo vệ môi trường thông qua tích hợp nội dung vào các môn học

Từ năm 2003, việc nghiên cứu tích hợp nội dung giáo dục bảo vệ môi trường vào các môn học ở bậc Tiểu học đã được tiến hành trong khuôn khổ Dự án VIE/98/018. Dự án này đã xây dựng được một số thiết kế mẫu module giáo dục môi trường khai thác từ SGK tiểu học. Điều quan trọng là chương trình tiểu học mới đã được thiết kế, xây dựng trên tinh thần gắn với các nội dung giáo dục môi trường. Nội dung giáo dục môi trường được thể hiện ở tất cả các môn học: Toán, Tiếng Việt, Đạo đức, Tự nhiên và Xã hội, Nghệ thuật, Thể dục... và gắn vào từng bài cụ thể. Chẳng hạn, chương trình môn Đạo đức ở tiểu học từ lớp 1 đến lớp 5 đều phản ánh các chuẩn mực hành vi đạo đức phù hợp với lứa tuổi trong các mối quan hệ của HS

với gia đình, nhà trường, cộng đồng và môi trường tự nhiên. Bài 14 (lớp 1); bài 7, 8, 14 (lớp 2); bài 6, 13, 14 (lớp 3); bài 8, 9, 14 (lớp 4) là những bài có liên quan đến giáo dục bảo vệ môi trường. Chương trình môn Tự nhiên và Xã hội ở các lớp 1, 2, 3 và chương trình môn Mỹ thuật, Âm nhạc từ lớp 1 đến lớp 5 có nhiều bài, nhiều chủ điểm tích hợp các nội dung về giáo dục môi trường... Chẳng hạn, ở môn Tiếng Việt, có thể tích hợp giáo dục môi trường qua các bài có nội dung về lòng yêu quê hương đất nước, ca ngợi thiên nhiên tươi đẹp; ở môn Mỹ thuật có thể cho HS vẽ tranh về môi trường, vệ sinh môi trường, bảo vệ môi trường; môn Tự nhiên và Xã hội có thể giúp HS hiểu biết về môi trường tự nhiên và xã hội, các nguyên nhân làm ô nhiễm môi trường và các biện pháp bảo vệ môi trường...

Thông qua các bài học được tiến hành với các hình thức tổ chức đa dạng, linh hoạt tại các địa điểm khác nhau (trên lớp, ngoài trời), GV tiểu học có thể đem lại cho HS các thông điệp phong phú về giữ gìn và bảo vệ môi trường, giúp các em lĩnh hội kiến thức về giáo dục bảo vệ môi trường một cách tự nhiên, sinh động và hiệu quả.

4.1.2. Giáo dục bảo vệ môi trường thông qua tích hợp nội dung vào các hoạt động giáo dục ngoài giờ lên lớp và các hoạt động tập thể

Thông qua hoạt động giáo dục ngoài giờ lên lớp và các hoạt động tập thể, nội dung giáo dục bảo vệ môi trường cho HS hết sức đa dạng và hiệu quả. Với chủ trương xây dựng môi trường sư phạm lành mạnh, trong một không gian “xanh, sạch, đẹp”, các trường tiểu học trên cả nước đã đẩy lên phong trào thi đua trồng cây, vệ sinh làm sạch đẹp trường lớp. Trường tiểu học trở thành một môi trường trong sạch, an toàn và lành mạnh, giảm hiệu ứng về không gian bê tông hoá đã và đang phát triển mạnh. Thông qua các tiết sinh hoạt dưới cờ đầu tuần, các buổi sinh hoạt lớp, các hoạt động của Đội Thiếu niên Tiền phong Hồ Chí Minh và Nhi đồng Hồ Chí Minh, các hội thi hiểu biết về giáo dục môi trường được tổ chức hết sức đa dạng với các nội dung và hình thức rất phong phú và phù hợp với lứa tuổi HS tiểu học.

4.1.3. Giáo dục bảo vệ môi trường qua chỉ đạo thực hiện công tác phổ cập giáo dục tiểu học đúng độ tuổi

Phổ cập giáo dục tiểu học đúng độ tuổi là một nhiệm vụ quan trọng có ý nghĩa to lớn trong việc duy trì, củng cố và không ngừng nâng cao chất lượng giáo dục toàn diện ở bậc Tiểu học; đồng thời, phát triển hoàn

chỉnh hệ thống trường lớp phù hợp với các yêu cầu của bậc học. Cho đến nay, đã có 25 tỉnh đạt chuẩn phổ cập giáo dục tiểu học đúng độ tuổi.

Một tiêu chuẩn của phổ cập giáo dục tiểu học đúng độ tuổi là tiêu chuẩn về cơ sở vật chất. Để đạt được tiêu chuẩn này, ngành Giáo dục địa phương cần có mạng lưới trường lớp phù hợp, tạo điều kiện cho trẻ em đi học thuận lợi; có đủ phòng học, bàn ghế; có thư viện, phòng đồ dùng dạy học và được sử dụng thường xuyên. Đồng thời, các trường tiểu học phải thực hiện quy định về vệ sinh trường tiểu học theo Quyết định số 2165/QĐ-BGD&ĐT của Bộ Giáo dục và Đào tạo; giáo dục cho HS biết quan tâm, chăm lo, gìn giữ, bảo vệ cơ sở vật chất của nhà trường, xây dựng môi trường nhà trường trong sạch, lành mạnh và an toàn.

4.1.4. *Giáo dục bảo vệ môi trường qua chỉ đạo xây dựng trường tiểu học đạt Chuẩn quốc gia*

Xây dựng và phát triển hệ thống trường tiểu học đạt Chuẩn quốc gia là một chủ trương lớn của ngành, là một giải pháp tổng thể nhằm phát triển hệ thống trường tiểu học một cách bền vững, đáp ứng tích cực nhu cầu học tập, hoạt động và vui chơi của trẻ. HS đến trường không những được học tập, mà còn được tham gia các hoạt động vui chơi trong một môi trường su phạm lành mạnh, một không gian xanh, sạch, đẹp, an toàn và đủ các điều kiện để phát triển toàn diện.

Để xây dựng trường tiểu học đạt Chuẩn quốc gia, cùng với các quy định về công tác tổ chức và quản lý, xây dựng đội ngũ GV, các yêu cầu về xây dựng cơ sở vật chất của nhà trường là một tiêu chí mang tính quyết định, đáp ứng được các yêu cầu mang tính đặc thù của ngành, phù hợp với các tiêu chí của sự phát triển môi trường bền vững.

Cụ thể, các quy định về khuôn viên nhà trường đối với các trường ở thành thị: tối thiểu $6m^2/HS$; đối với các trường ở nông thôn tối thiểu là $10m^2/HS$.

- Khuôn viên nhà trường có rào, tường chắn; trường có sân chơi an toàn, có cây xanh che bóng mát; có khu vệ sinh dành riêng cho HS nam, nữ, đảm bảo vệ sinh sạch sẽ.
- Trường có hệ thống phòng học đầy đủ, đảm bảo diện tích, phù hợp với các yêu cầu về môi trường thiết bị dạy và học, phòng học đủ diện tích, bàn ghế đúng quy chuẩn, có đèn chiếu sáng, có quạt, có bảng chống loá; trường bán trú đảm bảo có nơi nghỉ trưa, ăn uống đảm bảo vệ sinh an

toàn thực phẩm; có thư viện trang bị đầy đủ các loại sách và thiết bị, đồ dùng dạy học; trường có vườn hoa, có thảm cây xanh...

- Trường có hệ thống nhà chức năng đảm bảo HS được luyện tập, phát triển các khả năng chuyên biệt; trường lớp đẹp, hài hoà trong môi trường phát triển bền vững là điều kiện tối ưu để giáo dục HS ý thức luôn quan tâm, chăm sóc trường lớp, bảo vệ của công. Trên cơ sở đó, hình thành và phát triển những chuẩn mực hành vi ứng xử thân thiện với môi trường.

Đầu tư, xây dựng trường tiểu học đạt Chuẩn quốc gia là một giải pháp tổng thể, mang tính chiến lược trong việc nâng cao chất lượng giáo dục toàn diện ở tiểu học. Đến tháng 6/2005, toàn quốc đã có 3.300 trường tiểu học đạt Chuẩn quốc gia. Đặc biệt, nhiều địa phương có tới 90% trường tiểu học đạt Chuẩn quốc gia, như tỉnh Bắc Ninh, Nam Định... Xây dựng trường Chuẩn quốc gia là một bước phát huy xã hội hoá cao độ – toàn dân chăm lo xây dựng nhà trường, tạo môi trường giáo dục đồng bộ, thuận lợi giữa nhà trường – gia đình – xã hội, đồng thời, giáo dục HS ý thức tích cực tham gia vào việc xây dựng, chăm sóc, gìn giữ và bảo vệ cảnh quan, môi trường nhà trường. Làm cho trường, lớp luôn sạch đẹp trong một không gian hài hoà giữa con người và thiên nhiên.

4.1.5. Giáo dục bảo vệ môi trường thông qua xây dựng môi trường học tập bạn hữu trẻ em

Môi trường học tập bạn hữu trẻ em là môi trường trong đó HS được học tập, hoạt động và vui chơi một cách dân chủ, cởi mở, an toàn, sức khoẻ, hoà nhập, hỗ trợ và giáo dục hiệu quả. Môi trường học tập bạn hữu trẻ em được xây dựng trong trường tiểu học bạn hữu trẻ em.

Một trong các đặc điểm cơ bản của trường tiểu học bạn hữu trẻ em là bảo đảm quyền trẻ em cho mọi trẻ em trong cộng đồng; cơ sở vật chất nhà trường đầy đủ, đảm bảo HS được chăm sóc chu đáo về sức khoẻ, đảm bảo an toàn, được giáo dục kỹ năng sống thích hợp.

Qua công tác xây dựng môi trường an toàn, vệ sinh trong trường tiểu học bạn hữu trẻ em, có thể giáo dục cho HS thái độ thân thiện và ý thức trách nhiệm đối với việc giữ gìn và bảo vệ môi trường. Nhiệm vụ duy trì, củng cố và không ngừng nâng cao chất lượng toàn diện của nhà trường tiểu học bạn hữu trẻ em không những là nhiệm vụ, trách nhiệm của

toàn xã hội, mà còn có sự tham gia tích cực, hiệu quả của HS trong các nhà trường.

4.1.6. *Giáo dục bảo vệ môi trường thông qua giáo dục quyền và bốn phận của trẻ em*

Giáo dục quyền và bốn phận của trẻ em là một nội dung giáo dục đã được đưa vào trường tiểu học qua dự án “Tháng giáo dục quyền và bốn phận trẻ em”, được tích hợp vào một số môn học. Qua giáo dục quyền và bốn phận của trẻ em, giúp HS biết và hiểu các quyền của các em, đồng thời giáo dục các em phải có trách nhiệm, bốn phận đối với cộng đồng, xã hội. Trong đó, có trách nhiệm, bốn phận tham gia chăm sóc, bảo vệ môi trường trong và ngoài nhà trường.

Trên đây là một số nội dung cơ bản nhất có liên quan tới việc tích hợp giáo dục bảo vệ môi trường trong nhà trường tiểu học. Trên thực tế, việc tích hợp giáo dục bảo vệ môi trường là một nội dung giáo dục luôn được quan tâm và xuyên suốt trong các nhiệm vụ giáo dục của nhà trường. Làm tốt công tác giáo dục bảo vệ môi trường là một cơ sở quan trọng góp phần nâng cao chất lượng giáo dục toàn diện của bậc Tiểu học; đồng thời là một nội dung thúc đẩy sự đa dạng hoá các loại hình hoạt động giáo dục, giảm sức ép việc học tập trên lớp cho HS.

4.2. *Tác dụng của việc giáo dục môi trường trong học sinh*

4.2.1. *Về tri thức*

Một số khái niệm chủ yếu của giáo dục môi trường:

- Bảo tồn.
- Giảm tiêu thụ, tái sử dụng và tái chế.
- Vòng khép kín (không phải vòng xoắn ốc, mở).
- Sự khác nhau giữa những cái cần có và cái muốn có.
- Sự phụ thuộc lẫn nhau.
- Phân tích về giá phải trả và lợi ích thu được.
- Sự tăng trưởng và suy thoái.
- Kiểm toán về tác động và sử dụng năng lượng.
- Hình thành và duy trì quan hệ đối tác.
- Tạo liên kết:
- + Nguyên nhân và hậu quả.
- + Chuỗi và mạng.

- Tư duy một cách toàn cầu và hành động một cách cục bộ.

Sự lựa chọn các khái niệm trên luôn phải tích cực đến các mối quan hệ.

– Phát triển – Tác động	– Chất lượng – Số lượng	– Nguyên nhân – Kết quả	– Vấn đề – Giải pháp
– Suy nghĩ – Hành động	– Quốc tế – Khu vực	– Quốc gia – Địa phương	– Lợi ích – Giá phải trả

Trong thực tiễn sư phạm, mỗi ngôi trường cụ thể thuộc về một vùng địa lý cụ thể, nằm trong bối cảnh văn hoá cụ thể, sẽ có một nhu cầu giáo dục môi trường cụ thể. Điều này quyết định việc lựa chọn nội dung phù hợp. Việc xác định và chọn lựa những vấn đề môi trường có liên quan trực tiếp đến HS nhằm thu hút các em giải quyết vấn đề bằng những hành động trách nhiệm.

4.2.2. Về kĩ năng

Những kĩ năng cần thiết hình thành và được luyện tập thông qua giáo dục môi trường là:

– Phân tích – Áp dụng – Phân loại – Giao tiếp – So sánh (giống và khác nhau) – Nói trước đám đông	– Quan sát – Mô tả – Ước lượng – Đánh giá – Nghiên cứu – Thực nghiệm – Phán đoán – Làm việc nhóm.	– Dự đoán – Tổng quát hoá – Tổng hợp – Suy diễn – Tương tượng – Phát hiện vấn đề – Giải quyết vấn đề	– Sáng chế – Nối kết sự kiện/vấn đề – Phỏng vấn – Báo cáo – Cách nghe – Cách nói – Sử dụng các thiết bị nghe nhìn và phương tiện kĩ thuật	– Cách học – Cách viết – Vẽ các loại sơ đồ – Động não – Sử dụng không gian và thời gian
--	--	--	---	---

4.2.3. Giá trị đạo đức

- Thái độ.
- Quan niệm.

4.2.4. Hệ thống hành vi

- Hợp tác hành động.
- Thói quen cá nhân.

Ở bậc Tiểu học:

Việc phát triển kĩ năng dựa trên sự phát triển liên tục các kĩ năng trong các chương trình giảng dạy giao thoa nhiều môn học của chương trình giảng dạy. Nội dung gồm:

Phần nội dung	Các khía cạnh cần lưu ý
- Khí hậu. - Nước. - Đất đá các chất khoáng. - Năng lượng. - Thực vật và động vật. - Con người và động vật.	- Các mối quan hệ. + Quan hệ 1 - 1. + Quan hệ cá thể - tổng thể. + Quan hệ với chính nó. - Vai trò là vật liệu. - Vai trò là chất liệu. - Vai trò là phương tiện.
- Phân loại và xử lí chất thải. - Xây dựng. - Công nghiệp hoá. - Tăng trưởng dân số.	- Định hướng lại. - Hòa nhập. - Các mắt xích vòng tròn khép kín.
- Tuyên truyền. - Giải quyết vấn đề. - Đặt câu hỏi. - Tìm tính logic của sự kiện. - Đưa ra khuyến nghị. - Giải toán số học. - Nghiên cứu (đối với học sinh lớp 5). - Lập chương trình (dựa trên công nghệ thông tin).	Các khía cạnh lưu ý: - Cách nghe. - Cách nói. - Cách đọc. - Cách viết. - Phân loại. - So sánh. - Phân tích. - Quan sát. - Mô tả. - Tưởng tượng. - Đánh giá. - Làm việc nhóm. - Động não. - Giao tiếp.

- * Các thái độ của trẻ em tiểu học phụ thuộc rất nhiều vào sự hướng dẫn của người lớn. Vì thế những tác động theo hướng tích cực dễ dàng đạt hiệu quả trong đời sống tâm lý của các em. Trong lĩnh vực giáo dục môi trường thông qua các môn học về nghệ thuật, ngôn ngữ cũng như tự nhiên và xã hội, các thái độ của HS tiểu học có thể đạt được là:
 - Yêu thiên nhiên (thích đi chơi những nơi có cảnh đẹp).
 - Yêu cây, cỏ, thú vật.
 - Không thích những chỗ bẩn.
 - Thích chơi (hợp tác) với các bạn và cô giáo.
- * HS tiểu học rất dễ bắt chước người lớn. Do đặc điểm tâm lý đang trong giai đoạn hình thành và phát triển nhân cách nên việc xác lập hệ thống hành vi để phát triển thành thói quen là hết sức dễ uốn nắn. Những hành vi nên xác lập bao gồm:
 - Thói quen vứt rác đúng chỗ.
 - Thực hiện đúng các thao tác giữ gìn vệ sinh cá nhân cũng như nơi công cộng.
 - Không sử dụng giấy lãng phí (không vứt tờ giấy còn trắng một mặt).
 - Biết sử dụng – tái chế một số phế phẩm đơn giản.

Hoạt động 3. Xác định nội dung và địa chỉ tích hợp giáo dục bảo vệ môi trường trong một số môn học

1. Mục tiêu

Sau khi kết thúc hoạt động này, người học xác định được nội dung, địa chỉ tích hợp giáo dục bảo vệ môi trường ở từng môn học/phần môn và mức độ tích hợp các nội dung đó.

2. Câu hỏi và bài tập

- Những môn học nào có nhiều cơ hội tích hợp giáo dục bảo vệ môi trường? Vì sao?
- Tại sao mức độ tích hợp giáo dục bảo vệ môi trường khác nhau ở các bài?
- Rà soát nội dung môn học và hoàn thành bảng sau (mỗi môn/phần môn một bảng):

***Nội dung và địa chỉ tích hợp giáo dục bảo vệ môi trường môn/phần môn
(Tiếng Việt/Toán/Tự nhiên và Xã hội...)***

TT	Lớp	Địa chỉ tích hợp (chương, bài)	Nội dung tích hợp	Mức độ tích hợp (toàn phần, bộ phận, liên hệ)
1	Lớp 1			
2	Lớp 2			
3	Lớp 3			
4	Lớp 4			
5	Lớp 5			

3. Đánh giá

- Bảng xác định nội dung và địa chỉ tích hợp giáo dục bảo vệ môi trường của từng môn/phần môn có tác dụng như thế nào đối với quá trình thực hành giáo dục bảo vệ môi trường qua các môn học?
- Hoàn thành các bảng xác định nội dung và địa chỉ tích hợp giáo dục bảo vệ môi trường của từng môn/phần môn.

4. Thông tin phản hồi

4.1. Cơ hội giáo dục bảo vệ môi trường trong chương trình giảng dạy ở tiểu học

4.1.1. Nội dung giáo dục bảo vệ môi trường

- Dạng 1: Nội dung chủ yếu của bài học, hay một số phần nội dung môn học có sự trùng hợp với nội dung giáo dục bảo vệ môi trường.
- Dạng 2: Một số nội dung của bài học hay một số phần nhất định của môn học có liên quan trực tiếp với nội dung giáo dục bảo vệ môi trường.
- Dạng 3: Một số phần của nội dung môn học, bài học khác, các ví dụ, bài tập, bài làm... được xem như một dạng vật liệu dùng để khai thác các vấn đề giáo dục bảo vệ môi trường.

4.1.2. *Quá trình khai thác các cơ hội giáo dục bảo vệ môi trường cần đảm bảo 3 nguyên tắc cơ bản*

- Không làm thay đổi tính đặc trưng môn học, không biến bài học bộ môn thành bài giáo dục bảo vệ môi trường.
- Khai thác nội dung giáo dục bảo vệ môi trường có chọn lọc, có tính tập trung vào chương, mục nhất định, không tràn lan, tùy tiện.
- Phát huy cao độ các hoạt động tích cực nhận thức của HS và kinh nghiệm thực tế các em đã có, tận dụng tối đa mọi khả năng để HS tiếp xúc với môi trường.

4.2. *Nội dung và địa chỉ cho việc giáo dục bảo vệ môi trường trong chương trình giảng dạy ở tiểu học*

4.2.1. *Mục tiêu*

* Kiến thức:

Giúp cho HS biết và bước đầu hiểu về:

- Các thành phần môi trường và quan hệ giữa chúng: đất, nước, không khí, ánh sáng, động, thực vật.
- Mối quan hệ giữa con người và các thành phần môi trường.
- Ô nhiễm môi trường.
- Biện pháp bảo vệ môi trường xung quanh (môi trường nhà ở, lớp, trường học, thôn xóm, bản làng, phố phường...).

* Thái độ – Tình cảm:

- Có tình cảm yêu quý, tôn trọng thiên nhiên; yêu quý gia đình, trường lớp; quê hương, đất nước.
- Có thái độ thân thiện với môi trường.
- Có ý thức:

- + Quan tâm đến các vấn đề môi trường xung quanh.
- + Giữ gìn vệ sinh thân thể, vệ sinh môi trường xung quanh.

* Kỹ năng – Hành vi:

- Sống hoà hợp, gần gũi, thân thiện với tự nhiên.
- Sống ngăn nắp, vệ sinh.
- Tham gia các hoạt động bảo vệ môi trường phù hợp với độ tuổi.
- Sống tiết kiệm, chia sẻ và hợp tác.

TT	Vấn đề về môi trường	Các nội dung cụ thể về giáo dục môi trường	Môn học có cơ hội	
			Dạng I	Dạng II
1	Dân số, tài nguyên, môi trường	Dân số tăng nhanh → khai thác quá mức tài nguyên đất, rừng dẫn đến cạn kiệt tài nguyên và suy thoái môi trường.	Tự nhiên và Xã hội lớp 5.	Giáo dục sức khỏe (5), Mĩ thuật (1, 2, 3, 4, 5).
2	Những vấn đề về môi trường toàn cầu	Vẻ đẹp thiên nhiên Loài vật quanh ta	– Tiếng Việt (1, 2, 3, 4, 5). – Hát nhạc (1, 2, 3, 4, 5). – Mĩ thuật (1, 2, 3, 4, 5). – Tự nhiên và Xã hội (1, 2, 3). – Mĩ thuật (1, 2, 3). – Hát nhạc (4).	Tự nhiên và Xã hội (4). Tự nhiên và Xã hội (5).
3	Các nguồn năng lượng	Sử dụng các nguồn năng lượng tự nhiên và chất đốt hằng ngày.	Tự nhiên và Xã hội (5).	– Tiếng Việt (3). – Mĩ thuật (1, 2, 3, 4, 5).
4	Rủi ro, sức khỏe, các nguồn tài nguyên và ô nhiễm	Các thiên tai thường gặp.	– Tự nhiên và Xã hội (4). – Tiếng Việt (3, 4, 5).	Toán (5).
		Các chất độc hại thường gặp trong cuộc sống.	– Giáo dục sức khỏe (3, 4).	
		Ích lợi và sự cô hạn của tài nguyên tự nhiên.	– Tự nhiên và Xã hội (4, 5).	Tiếng Việt (3).

TT	Vấn đề về môi trường	Các nội dung cụ thể về giáo dục môi trường	Môn học có cơ hội	
			Dạng I	Dạng II
		Khái niệm xanh, sạch, đẹp nơi học, nơi ở, nơi đi lại.	– Giáo dục sức khỏe, Đạo đức (1, 2). – Lao động – Kỹ thuật (4, 5).	– Tiếng Việt (3). – Mỹ thuật (1, 2, 3, 4, 5).
5	Không khí và ô nhiễm không khí	Không khí đối với đời sống thực, động vật và với cuộc sống con người.	Tự nhiên và Xã hội (4).	– Giáo dục sức khỏe (4). – Tiếng Việt (2, 4).
		Ô nhiễm trong nhà và tác hại đối với con người.	– Tự nhiên và Xã hội (4). – Toán (5).	
6	Các nguồn nước	Các nguồn nước, thể nước, vòng tuần hoàn của nước.	– Tự nhiên và Xã hội (4). – Giáo dục sức khỏe (3, 4).	
7	Ô nhiễm nước	Do đâu nước bị ô nhiễm.	Tự nhiên và Xã hội (4).	
8	Đất đai và khoáng sản	– Đất trồng với các thành phần chủ yếu. – Bảo vệ đất.	Tự nhiên và Xã hội (4, 5).	Tiếng Việt (3).
		– Các loại khoáng sản. – Vai trò và sự phân bố.	Tự nhiên và Xã hội (4, 5).	
9	Chất thải độc hại và chất thải rắn	Tái sử dụng phế thải. Tái chế các sản phẩm nhôm, giấy, plastic.	– Lao động – Kỹ thuật (4, 5). – Giáo dục sức khỏe (4). – Toán (3, 5).	Lao động – Kỹ thuật (1, 2, 3).

TT	Vấn đề về môi trường	Các nội dung cụ thể về giáo dục môi trường	Môn học có cơ hội	
			Dạng I	Dạng II
		Xanh hoá trường học.	– Giáo dục sức khoẻ (4). – Lao động – Kỹ thuật (4, 5).	– Giáo dục sức khoẻ (5). Mĩ thuật (1, 2, 3).
10	Nguồn thực phẩm	Các loại cây, con dùng làm thực phẩm.	Tự nhiên và Xã hội (4, 5). Toán (3, 4).	Lao động – Kỹ thuật (5). Mĩ thuật (1, 3). Tiếng Việt (1, 2, 3).
11	Duy trì bền vững hệ sinh thái	– Các vùng lãnh thổ đất nước. – Công viên. – Bảo vệ chăm sóc cây trồng.	– Tự nhiên và Xã hội (4). – Đạo đức (1, 4). – Toán (3, 4, 5).	– Tự nhiên và Xã hội (5). – Giáo dục sức khoẻ (5). – Mĩ thuật (1, 3). – Tiếng Việt (1, 2, 3).
12	Duy trì bền vững các động vật hoang dã	Bảo vệ, chăm sóc vật nuôi.	– Lao động – Kỹ thuật (4, 5). – Đạo đức (2, 4). – Toán (4).	– Hát nhạc (1, 2, 3). – Mĩ thuật (4).
		Yêu thích các loài vật hoang dã.	– Tự nhiên và Xã hội (5).	– Tiếng Việt (1, 2, 3, 4). – Hát nhạc (2, 3, 4).
13	Môi trường và xã hội	Trái Đất là ngôi nhà chung.	Hát nhạc (4).	– Tiếng Việt (2). – Mĩ thuật (4, 5)
		Giữ gìn trật tự, vệ sinh nơi công cộng là góp phần xây dựng lối sống văn minh.	– Đạo đức (2, 4). – Toán (4).	– Mĩ thuật (5). – Tiếng Việt (3). – Giáo dục sức khoẻ (2, 4, 5).

4.2.2. Địa chỉ theo việc giáo dục môi trường trong chương trình giảng dạy ở tiểu học

Lớp	Môn/ phân môn	Địa chỉ tích hợp	Nội dung giáo dục bảo vệ môi trường
1	Tự nhiên và Xã hội	Chủ đề: Tự nhiên	
		Bài 12: Nhà ở Bài 13: Công việc ở nhà	– Biết nhà ở là nơi sống của mỗi người. – Sự cần thiết phải giữ sạch môi trường nhà ở. – Ý thức giữ gìn nhà ở sạch sẽ, ngăn nắp, gọn gàng. – Các công việc cần làm để nhà ở luôn được sạch sẽ, gọn gàng, ngăn nắp.
		Bài 17: Giữ gìn lớp học sạch đẹp	– Sự cần thiết phải giữ sạch môi trường lớp học. – Ý thức giữ gìn lớp học sạch sẽ, không vứt rác, vẽ bậy. – Các công việc cần làm để lớp học sạch, đẹp.
		Bài 29: Nhận biết cây cối và các con vật	– Cây cối và các con vật xung quanh là thành phần của môi trường tự nhiên. – Tìm hiểu một số loại cây, con quen thuộc. – Yêu quý cây cối và các con vật.
		Bài 30: Thời tiết	– Thời tiết là một yếu tố của môi trường. – Mối quan hệ giữa thời tiết và sức khỏe của con người.
	Tiếng Việt	Chủ điểm: Thiên nhiên – Đất nước	
		<i>Tập đọc:</i> – Bài: Hoa ngọc lan	Quan hệ giữa con người và thế giới tự nhiên:

Lớp	Môn/ phân môn	Địa chỉ tích hợp	Nội dung giáo dục bảo vệ môi trường
		– Bài: Ai dậy sớm – Bài: Đầm sen – Bài: Sau cơn mưa – Bài: Mùa thu ở vùng cao – Bài: Lũy tre – Bài: Hồ Gươm – Bài: Mời vào	– Giới thiệu vẻ đẹp của thiên nhiên: hương thơm đặc biệt của hoa, vẻ đẹp của đầm sen, của lũy tre làng, của Hồ Gươm, cảnh đẹp của thiên nhiên vào buổi bình minh hoặc sau cơn mưa, vẻ đẹp của mùa thu ở vùng cao... – Sự giao cảm của con người với thiên nhiên. – Trân trọng, yêu quý thiên nhiên, bảo vệ thế giới tự nhiên. – Tình yêu quê hương gắn liền với tình yêu thế giới tự nhiên xung quanh.
		– Bài: Chú công – Bài: Anh hùng biển cả – Bài: Ồ... ó... o – Bài: Không nên phá tổ chim	– Vẻ đẹp, nét đáng yêu của thế giới động vật. – Yêu quý, bảo vệ loài vật
	Đạo đức	Bài 14: Bảo vệ cây và hoa nơi công cộng	– Ích lợi của cây và hoa đối với cuộc sống của con người. – Không đồng tình với các hành vi, việc làm phá hại cây và hoa nơi công cộng. – Biết bảo vệ cây và hoa nơi công cộng bằng những việc làm phù hợp với khả năng.
	Nghệ thuật	Âm nhạc	
		– Bài: Quê hương tươi đẹp – Bài: Lí cây xanh	Thông qua việc dạy một số bài hát nhi đồng có nội dung về môi trường giúp cho các em:

Lớp	Môn/ phân môn	Địa chỉ tích hợp	Nội dung giáo dục bảo vệ môi trường
		– Bài: Đàn gà con – Bài: Thật là hay	– Cảm nhận được vẻ đẹp của quê hương đất nước. – Cảm nhận được vẻ đẹp của bầu trời trong xanh. – Cảm nhận được vẻ đẹp, nét đáng yêu của những con vật bé nhỏ quanh em. Từ đó bồi dưỡng lòng nhân ái, bồi dưỡng tình yêu quê hương, ý thức chăm sóc, bảo vệ vật nuôi, ý thức bảo vệ cây xanh và các loài chim.
		Mĩ thuật	
		– Bài 4, 5, 6, 7, 8, 10, 15, 16, 20: vẽ, nặn, xé dán một số quả cây, hoa quen thuộc – Bài 13, 19, 22, 23: vẽ, nặn, xé dán các con vật – Bài 17, 21, 24, 26, 29, 31, 33: vẽ tranh phong cảnh	– Xem tranh hoặc quan sát phong cảnh thiên nhiên. – Vẽ cảnh thiên nhiên. – Vẽ, nặn, xé dán một số hình quả, cây, hoa, con vật, làm đẹp cho cuộc sống. – Rèn cho HS kĩ năng quan sát môi trường xung quanh, thưởng thức vẻ đẹp của môi trường xung quanh. – Giáo dục ý thức giữ gìn cảnh quan môi trường. – Rèn luyện đức tính ngăn nắp, gọn gàng, sạch sẽ, ý thức tiết kiệm vật liệu khi làm thủ công.
2	Tự nhiên và Xã hội	Chủ đề: Con người và sức khỏe	
		Bài 9. Đề phòng bệnh giun	– Các con đường lây nhiễm giun. – Một số biện pháp phòng lây nhiễm giun... – Giữ vệ sinh trong ăn, uống.

Lớp	Môn/ phân môn	Địa chỉ tích hợp	Nội dung giáo dục bảo vệ môi trường
		Chủ đề: Xã hội	
		Bài 13. Giữ sạch môi trường xung quanh nhà ở	– Nhận biết môi trường xung quanh nhà ở. – Ích lợi của việc giữ vệ sinh môi trường xung quanh nhà ở. – Có ý thức giữ sạch khu vệ sinh của gia đình. – Thực hiện giữ vệ sinh sân, vườn, khu vệ sinh. – Bỏ rác đúng nơi quy định...
		Bài 14. Phòng tránh ngộ độc khi ở nhà	– Một số thứ sử dụng trong nhà có thể gây ngộ độc. – Cách tạo ra một môi trường nhà ở an toàn, phòng tránh ngộ độc. – Rèn luyện thói quen cẩn thận, gọn gàng, ngăn nắp. – Biết cách ứng xử khi bản thân hoặc người nhà bị ngộ độc.
		Bài 18. Thực hành “Giữ trường học sạch đẹp”	– Biết tác dụng của việc giữ cho trường học sạch, đẹp đối với sức khỏe và học tập. – Có ý thức giữ trường, lớp sạch, đẹp và tham gia vào những hoạt động làm cho trường học sạch, đẹp.
		Chủ đề: Tự nhiên	
		Bài 24, 25, 26: Cây sống ở đâu? Bài 27, 28, 29, 30: Loài vật sống ở đâu? Nhận	– Sự phong phú, đa dạng của các loài thực vật, động vật. – Thực vật có thể sống trên mặt đất, dưới nước.

Lớp	Môn/ phân môn	Địa chỉ tích hợp	Nội dung giáo dục bảo vệ môi trường
		biết cây cối và các con vật.	– Động vật có thể sống ở các môi trường khác nhau: trên mặt đất, dưới nước và trên không. – Bảo vệ các điều kiện sống của động, thực vật.
		Bài 31. Mặt Trời	Khái quát về hình dạng, đặc điểm và vai trò của Mặt Trời đối với sự sống trên Trái Đất.
	Tiếng Việt	<i>Tập đọc:</i> Bài: Mẫu giấy vụn	– Con người phải biết giữ sạch môi trường sống. – Không vứt rác ra lớp học.
		<i>Tập đọc:</i> Bài: Con chó nhà hàng xóm; Chim sơn ca và bông cúc trắng; Chim rừng Tây Nguyên; Nội quy đảo khỉ; Gấu trắng là chúa tò mò; Voi nhà...	– Tìm hiểu về một số loài động vật: chim, khỉ, voi... – Con người sống hoà hợp, thân thiện với các loài. – Yêu quý loài vật. – Bảo vệ loài vật.
		<i>Tập đọc:</i> Bài: Sông Hương; Cây đa quê hương; Cậu bé và cây si già...	– Cảnh đẹp của thế giới tự nhiên quanh em: con sông, cây đa, bến nước... – Ý nghĩa của môi trường xanh, sạch, đẹp đối với việc nâng cao chất lượng cuộc sống của con người. – Bảo vệ môi trường: giữ gìn cảnh đẹp quê hương, trồng và chăm sóc, bảo vệ cây.
		<i>Tập đọc:</i> Sơn Tinh, Thủy Tinh	– Hiểu biết về nạn lũ lụt. – Bảo vệ rừng để tránh lũ.

Lớp	Môn/ phân môn	Địa chỉ tích hợp	Nội dung giáo dục bảo vệ môi trường
		<i>Tập làm văn:</i> Kể ngắn về loài vật; Tả ngắn về chim.	Thông qua mô tả hoặc kể chuyện, giúp các em hiểu biết thêm về các loài động vật, cuộc sống của chúng và việc bảo vệ chúng.
		<i>Tập làm văn:</i> Tả ngắn về biển.	– Tìm hiểu về biển. – Giữ gìn môi trường biển.
	Đạo đức	– Bài 3: Gọn gàng, ngăn nắp – Bài 7: Giữ gìn trường lớp sạch, đẹp – Bài 8: Giữ trật tự, vệ sinh nơi công cộng	– nếp sống gọn gàng, ngăn nắp. – Giữ gìn vệ sinh nhà ở, trường lớp. – Tôn trọng trật tự, vệ sinh nơi công cộng.
		Bài 14: Bảo vệ loài vật có ích	Yêu quý và bảo vệ các loài vật có ích.
	Nghệ thuật	Âm nhạc	
		Bài: Hoa lá mùa xuân; Chim chích bông; Chú chim nhỏ dễ thương	– Bồi dưỡng xúc cảm của HS về thế giới tự nhiên: cây cối, hoa lá, các con vật – Bảo vệ các loài cây, các loài hoa, các loài chim.
		Mĩ thuật	
		Bài 14, 15, 16, 17, 18: Làm đồ chơi bằng vật liệu dễ kiếm.	– Tận dụng một số vật liệu phế thải để làm đồ chơi. – Cách làm đồ chơi bằng vật liệu phế thải...
		Bài 5, 24, 29: Vẽ, nặn, xé dán con vật.	– Quan hệ giữa động vật với con người trong cuộc sống hằng ngày. – Yêu mến, bảo vệ các con vật, chăm sóc vật nuôi.

Lớp	Môn/ phân môn	Địa chỉ tích hợp	Nội dung giáo dục bảo vệ môi trường
		Bài 3, 4, 9, 10, 13, 20, 23, 26, 30, 34: Vẽ tranh.	Vẽ tranh vườn hoa, phong cảnh thiên nhiên; vẽ tranh vệ sinh lớp học, vẽ tranh chăm sóc cây...
3	Tự nhiên và Xã hội	Chủ đề: Con người và sức khỏe	
		Bài 2. Tại sao ta nên thở bằng mũi và thở không khí trong lành	– Phân biệt không khí trong lành và không khí bị ô nhiễm. – Không khí trong lành có lợi cho sức khỏe con người. – Một số hoạt động của con người đã gây ô nhiễm bầu không khí.
		Chủ đề: Xã hội	
		Bài 32. Làng quê và đô thị Bài 35, 36, 37: Giữ vệ sinh môi trường Bài 38, 39: Thực hành: Tìm hiểu về điều kiện sống của địa phương	– Nhận ra sự khác biệt giữa môi trường sống ở làng quê và môi trường sống ở đô thị. – Rác, phân, nước thải là nơi chứa các mầm bệnh làm hại đến sức khỏe con người và động vật. – Một vài biện pháp xử lý rác, phân, nước thải hợp vệ sinh. – Tình hình môi trường ở địa phương và việc bảo vệ môi trường địa phương.
		Chủ đề: Tự nhiên	
		– Bài 40, 41, 43, 45, 47, 48: Cây cối ở xung quanh... – Bài 49, 53, 54: Các con vật ở xung quanh, Một số động vật có vú nuôi trong nhà, Một số động vật có vú sống	– Sự phong phú đa dạng của thực vật, động vật trong thế giới tự nhiên. – Điều kiện sống của động, thực vật. – Bảo vệ sự đa dạng của thế giới tự nhiên, bảo vệ các điều kiện

Lớp	Môn/ phân môn	Địa chỉ tích hợp	Nội dung giáo dục bảo vệ môi trường
		trong rừng	sống của động, thực vật, bảo vệ rừng.
		Bài 55, 56. Thực hành: Đi thăm thiên nhiên	– Hình thành biểu tượng về môi trường tự nhiên. – Giáo dục tình yêu thiên nhiên. – Phát triển kĩ năng quan sát, nhận xét, mô tả.
		Bài 58, 65, 66, 67: Tại sao chúng ta cần Mặt Trời?; Các miền khí hậu; Bề mặt Trái Đất; Bề mặt lục địa	– Mặt Trời và Trái Đất. Ảnh hưởng của ánh sáng mặt trời đối với sự sống. – Địa hình trên Trái Đất (núi, sông, biển...) là thành phần tạo nên môi trường sống của các sinh vật. – Giới thiệu các loại khí hậu khác nhau và ảnh hưởng của chúng đối với sự phân bố của các sinh vật.
	Tiếng Việt	Bài: Chú sẻ và bông hoa bằng lăng; Mùa thu của em; Quê hương; Nắng phương Nam; Cảnh đẹp non sông; Vàm Cỏ Đông; Cửa Tùng; Đất quý, đất yêu	– Giúp cho HS hiểu biết một số cảnh quan tươi đẹp của môi trường tự nhiên trên đất nước ta. – Sự gắn bó giữa con người với các cảnh quan của thiên nhiên. – Bồi dưỡng tình yêu thiên nhiên, yêu quê hương, đất nước. – Bảo vệ, gìn giữ vẻ đẹp thiên nhiên của quê hương, đất nước.
	Đạo đức	Bài 13: Tiết kiệm và bảo vệ nguồn nước	– Tài nguyên nước. – Những việc cần làm để tiết kiệm và bảo vệ nguồn nước.
		Bài 14: Chăm sóc cây trồng, vật nuôi	– Ích lợi của cây trồng, vật nuôi đối với cuộc sống con người.

Lớp	Môn/ phân môn	Địa chỉ tích hợp	Nội dung giáo dục bảo vệ môi trường
			– Những việc các em cần làm để bảo vệ và chăm sóc cây trồng, vật nuôi.
	Nghệ thuật	Âm nhạc	
		Bài: Gà gáy; Con chim non; Em yêu trường em; Cùng múa hát dưới trăng	Bằng hình thức âm nhạc, bồi dưỡng tình yêu, sự xúc cảm với cái đẹp của ánh trăng, của chú chim non, sự gắn bó với mái trường... xây dựng tình cảm và ý thức trân trọng, bảo vệ và giữ gìn thế giới mà các em đang sống.
		Mĩ thuật	
		– Bài 14, 15, 26: Vẽ, nặn con vật. – Bài 3, 4, 5, 11, 20, 31, 34: Vẽ tranh phong cảnh.	– Hiểu biết thêm về một số loại động vật phổ biến và sự đa dạng của động vật. – Quan hệ giữa động vật và con người. – Một số biện pháp bảo vệ động vật và giữ gìn môi trường xung quanh. – Vẻ đẹp của thiên nhiên Việt Nam. – Biết giữ gìn cảnh quan môi trường, phê phán những hành động phá hoại thiên nhiên.
4	Khoa học	Chủ đề: Con người và sức khỏe	
		– Bài 1: Con người cần gì để sống và phát triển? – Bài 2: Cơ thể lấy những gì từ môi	Mối quan hệ giữa con người và môi trường trong cuộc sống hằng ngày: con người cần không khí, nước, thức ăn để duy trì sự sống; con người cần quần áo, chỗ ở và

Lớp	Môn/ phân môn	Địa chỉ tích hợp	Nội dung giáo dục bảo vệ môi trường
		trường và thải ra những gì? – Bài 3: Vẽ sơ đồ về sự trao đổi chất giữa cơ thể và môi trường	những nhu cầu khác. Môi trường cũng là nơi chứa các chất thải của con người.
		Chủ đề: Vật chất và năng lượng	
		* Nước	– Tài nguyên nước và việc sử dụng tài nguyên nước ở địa phương. – Nước và vấn đề môi trường liên quan đến tài nguyên nước. – Một số cách làm sạch nước và nguyên tắc cơ bản của từng cách. – Bảo vệ nguồn nước, sử dụng nước hợp lý.
		* Không khí	– Không khí và sự sống của động, thực vật. – Các thành phần chính của không khí. – Tình hình ô nhiễm không khí và nguyên nhân làm ô nhiễm không khí. – Biện pháp phòng, chống ô nhiễm không khí.
		* Âm thanh	– Tiếng ồn. – Ô nhiễm tiếng ồn, nguyên nhân gây ô nhiễm tiếng ồn. – Các cách chống ô nhiễm tiếng ồn.
	Lịch sử và Địa lí	Thiên nhiên và hoạt động của con người ở miền núi và trung du	– Một số đặc điểm chính của môi trường và tài nguyên thiên nhiên ở miền núi và trung du:

Lớp	Môn/ phân môn	Địa chỉ tích hợp	Nội dung giáo dục bảo vệ môi trường
			rừng nhiều gỗ, cây thuốc, động vật quý; khoáng sản: than, sắt, bôxít, đất đỏ bazan, sức nước... – Nhận biết sự thích nghi và cải tạo môi trường của con người ở miền núi và trung du. – Tình hình và nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường miền núi. – Nhận thức được sự cần thiết phải bảo vệ rừng, khai thác rừng và khoáng sản hợp lí. – Biết một số biện pháp bảo vệ môi trường miền núi: bảo vệ rừng, bảo vệ động vật quý hiếm, bảo vệ nguồn nước...
		Thiên nhiên và hoạt động sản xuất của con người ở miền đồng bằng	– Một số đặc điểm chính của môi trường và tài nguyên thiên nhiên ở miền đồng bằng. – Nhận biết sự thích nghi và cải tạo môi trường của con người ở vùng đồng bằng. – Biết một số nguyên nhân gây ô nhiễm không khí, đất, nước. – Có ý thức bảo vệ môi trường, phê phán các hành vi phá hoại môi trường.
		Thiên nhiên và hoạt động sản xuất của con người ở miền duyên hải	– Biết một số đặc điểm chính của môi trường và tài nguyên thiên nhiên ở miền duyên hải. – Nhận biết sự thích nghi và cải tạo môi trường của con người ở miền duyên hải. – Biết tình hình môi trường và

Lớp	Môn/ phân môn	Địa chỉ tích hợp	Nội dung giáo dục bảo vệ môi trường
			nguyên nhân gây ô nhiễm không khí và nước. – Biết một số biện pháp bảo vệ môi trường miền duyên hải.
		Biển Đông, các đảo, quần đảo	– Một số đặc điểm chính của môi trường và tài nguyên thiên nhiên ở biển Đông, các đảo và quần đảo. – Nhận biết sự thích nghi và cải tạo môi trường ở biển, đảo. – Vấn đề khai thác tài nguyên thiên nhiên và các nguyên nhân gây ô nhiễm biển và cách khắc phục. – Một số biện pháp bảo vệ môi trường ở vùng biển Đông, các đảo và quần đảo.
	Tiếng Việt	<i>Kể chuyện:</i> Bài: Sự tích hồ Ba Bể <i>Tập đọc:</i> Bài: Thư thăm bạn; Ở Vương quốc tương lai...	– Lũ lụt là hậu quả của việc phá rừng. – Chống lũ bằng bảo vệ rừng. – Chia sẻ với đồng bào bị lũ. – Ước mơ của trẻ em về cuộc sống không có thiên tai.
		Bài: Con chuồn chuồn nước; Vệ sĩ của rừng xanh; Con chim chiến chiến...	– Giáo dục tinh thần hướng thiện, yêu thích cái đẹp. – Yêu quý và bảo vệ các con vật.
		<i>Tập làm văn:</i> Bài: Tả cây; Tả con vật	Bằng việc quan sát, tiếp xúc và mô tả cây cối, các con vật, các em có điều kiện để nhận biết đặc điểm, điều kiện sống và những nét đáng yêu của chúng, các em sẽ chia sẻ những cảm nhận của

Lớp	Môn/ phân môn	Địa chỉ tích hợp	Nội dung giáo dục bảo vệ môi trường
			mình và đưa ra các ý tưởng bảo vệ và chăm sóc chúng.
	Đạo đức	Bài 14: Bảo vệ môi trường	– Khái niệm ban đầu về môi trường, quan hệ giữa môi trường và cuộc sống của con người hôm nay và mai sau. – Hậu quả mà con người phải gánh chịu khi môi trường bị ô nhiễm, khi rừng bị suy thoái. – Biết những việc các em cần làm để bảo vệ môi trường xung quanh. – Biết làm những việc phù hợp với khả năng để góp phần bảo vệ môi trường xung quanh.
	Âm nhạc	Bài: Chim sáo; Đi chơi rừng; Cò lả; Chú voi con ở bản Đôn	– Thông qua bức tranh về thế giới tự nhiên: mảnh rừng, cánh đồng lúa, đàn chim bay, chú voi con..., giáo dục tình yêu cái đẹp, sự xúc cảm đối với thiên nhiên. Trên cơ sở đó xây dựng ý thức trân trọng, bảo vệ và sống hoà hợp với thiên nhiên.
	Kĩ thuật	– Kĩ thuật phục vụ – Kĩ thuật trồng cây: Bài: Lợi ích của việc trồng cây; Chăm sóc cây – Lắp ghép mô hình kĩ thuật	– Tận dụng phế thải làm thêu may, đồ chơi. – Lợi ích của cây xanh đối với cuộc sống. – Cách trồng và chăm sóc cây, ảnh hưởng của điều kiện ngoại cảnh đối với cây, làm đất, lên luống, trồng cây. – Tận dụng các loại phế thải lắp đồ chơi như xe, đu và các mô

Lớp	Môn/ phân môn	Địa chỉ tích hợp	Nội dung giáo dục bảo vệ môi trường
			hình tự chọn.
	Mĩ thuật	Bài 3, 5, 8, 9, 10, 12, 18, 19, 21, 24, 26, 28, 29, 32: Vẽ tranh cảnh quan thiên nhiên	– Vẽ tranh phong cảnh quê hương em. – Vẽ trang trí các chậu trồng cây cảnh. – Vẽ cây. – Vẽ tranh về mùa hè. – Vẽ tranh theo chủ đề bảo vệ môi trường. – Cảm nhận được vẻ đẹp của tự nhiên, yêu quý cảnh đẹp và có ý thức gìn giữ cảnh quan. – Phê phán những hành động phá hoại thiên nhiên.
5	Khoa học	Chủ đề: Con người và sức khỏe	
		Phòng tránh một số bệnh (sốt rét, sốt xuất huyết, viêm não...).	Giữ vệ sinh môi trường để hạn chế các vật trung gian truyền bệnh.
		Chủ đề: Vật chất và năng lượng	
		Sử dụng một số dạng năng lượng: than đá, dầu mỏ, khí đốt, ánh sáng Mặt Trời, gió, nước...	– Việc khai thác các loại năng lượng và vấn đề môi trường liên quan. – Việc nghiên cứu và ứng dụng các loại năng lượng sạch (Mặt Trời, gió, nước) là biện pháp hữu hiệu để bảo vệ môi trường.
		Chủ đề: Môi trường và tài nguyên thiên nhiên	
		– Vai trò của con người đối với môi trường. – Tác động của con	– Khái niệm môi trường tự nhiên, môi trường nhân tạo. – Vai trò của môi trường tự nhiên đối với đời sống con người.

Lớp	Môn/ phân môn	Địa chỉ tích hợp	Nội dung giáo dục bảo vệ môi trường
		người đối với môi trường. – Dân số và tài nguyên.	– Tác động của con người đối với môi trường tự nhiên (tích cực và tiêu cực). – Mối quan hệ giữa dân số và tài nguyên, môi trường. – Một số vấn đề môi trường ở địa phương. – Một số biện pháp bảo vệ môi trường.
	Lịch sử và Địa lí	Địa lí Việt Nam	Một số đặc điểm chính về môi trường và tài nguyên thiên nhiên của Việt Nam: – Tự nhiên: đặc điểm về địa hình, khoáng sản, khí hậu, sông, biển, các loại đất chính và động, thực vật: khai thác và bảo vệ. – Cư dân: sự gia tăng dân số và hậu quả của nó. – Kinh tế: phân bố nông nghiệp, công nghiệp và vấn đề bảo vệ môi trường của các ngành nghề.
		Địa lí thế giới	Một số đặc điểm chính về môi trường và tài nguyên thiên nhiên của một số châu lục, đại dương, quốc gia tiêu biểu ở các châu lục: – Châu Á, châu Phi, châu Mỹ La tinh là những châu lục có tỉ lệ mất rừng cao do khai thác bừa bãi, phá rừng lấy đất canh tác, do đó cần phải bảo vệ rừng. – Châu Phi là châu lục nghèo nhất thế giới, một phần do tỉ lệ

Lớp	Môn/ phân môn	Địa chỉ tích hợp	Nội dung giáo dục bảo vệ môi trường
	Tiếng Việt		sinh cao. Một số biện pháp bảo vệ môi trường ở các châu lục: Giảm tỉ lệ sinh (châu Á, châu Phi), nâng cao dân trí (châu Á, châu Phi), xử lí chất thải công nghiệp ở tất cả các châu lục và một số quốc gia, khai thác, sử dụng tài nguyên thiên nhiên hợp lí ở các châu lục, đại dương và các quốc gia.
		Chủ điểm: Việt Nam – Tổ quốc em; Con người với thiên nhiên; Giữ lấy màu xanh	
		<i>Tập đọc:</i> Bài: Quang cảnh làng mạc ngày mùa; Sắc màu em yêu; Những người bạn tốt; Kì diệu rừng xanh... <i>Tập làm văn:</i> Tả cảnh thiên nhiên. <i>Luyện từ và câu:</i> Bảo vệ môi trường.	- Cung cấp cho HS những đặc điểm về sinh thái môi trường, sự giàu có về tài nguyên thiên nhiên. - Con người cảm nhận vẻ đẹp của thiên nhiên, con người và thiên nhiên giao hoà, gắn bó với nhau. - Giáo dục tình yêu thiên nhiên, giữ gìn, vun đắp vẻ đẹp của cảnh vật thiên nhiên, quê hương, đất nước. - Có hành vi ứng xử đúng đắn với môi trường xung quanh.
		Chủ điểm: Cảnh chim hoà bình	
		<i>Tập đọc:</i> Bài: Những con sếu bằng giấy; Bài ca về Trái Đất	- Tác hại của chất độc hoá học, chất phóng xạ đối với môi trường và sức khoẻ con người. - Bất bình trước những hành

Lớp	Môn/ phân môn	Địa chỉ tích hợp	Nội dung giáo dục bảo vệ môi trường
			động phá hoại môi trường sống. – Góp phần lên án những hành vi phá huỷ môi trường.
	Đạo đức	Bài 10: Tham gia xây dựng quê hương	Tích cực tham gia các hoạt động phù hợp với khả năng để bảo vệ môi trường ở nhà, ở trường và ở địa phương.
		Bài 14: Bảo vệ tài nguyên thiên nhiên	– Tài nguyên thiên nhiên không phải là vô hạn; nếu không biết gìn giữ, bảo vệ, sử dụng hợp lý và tái tạo sẽ dẫn đến tình trạng suy kiệt. – Sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên trong cuộc sống hằng ngày. – Tiết kiệm trong tiêu dùng.
	Âm nhạc	Bài: Cánh chim tuổi thơ; Reo vang bình minh; Tre ngà bên lăng Bác.	– Cánh quan tươi đẹp. – Sự hoà quyện giữa con người và thiên nhiên. – Yêu thiên nhiên, yêu quê hương đất nước. – Yêu quý di tích lịch sử, văn hoá. – Bảo vệ, giữ gìn các công trình văn hoá.
	Kĩ thuật	Kĩ thuật phục vụ. Bài: Sử dụng một số loại bếp thông thường.	– Nguyên liệu dùng để đun nấu như củi, than, dầu... được khai thác từ nguồn tài nguyên thiên nhiên của môi trường. – Việc chặt cây rừng làm củi là hành động phá hoại môi trường. – Cách sử dụng các loại bếp

Lớp	Môn/ phân môn	Địa chỉ tích hợp	Nội dung giáo dục bảo vệ môi trường
			không gây ô nhiễm môi trường và tiết kiệm nguyên liệu đun nấu.
		Kỹ thuật chăn nuôi. Bài: Lợi ích của việc chăn nuôi; Chăm sóc và phòng dịch cho vật nuôi	Chăm sóc và vệ sinh phòng dịch vật nuôi, bảo vệ vật nuôi.
		Lắp ghép mô hình kỹ thuật.	Sử dụng điện tiết kiệm và an toàn.
	Mĩ thuật	– Bài 6, 21, 27: Vẽ, nặn con vật. – Bài 4, 10, 17, 26, 29: Vẽ cảnh và tranh về môi trường.	– Vẽ tranh về vệ sinh môi trường. – Vẽ, nặn các con vật mà em yêu thích. – Vẽ tranh về cảnh đẹp quê hương. – Vẽ tranh về rừng. – Vẽ tranh về cắm trại dưới rừng cây.

Hoạt động 4. Tìm hiểu phương pháp dạy học tích hợp giáo dục bảo vệ môi trường trong một số môn học

1. Mục tiêu

Sau khi kết thúc hoạt động này, người học có khả năng vận dụng hiệu quả các phương pháp dạy học trong việc tích hợp giáo dục bảo vệ môi trường.

2. Câu hỏi

- Nêu các phương pháp dạy học tích hợp giáo dục bảo vệ môi trường.
- Phương pháp dạy học tích hợp giáo dục bảo vệ môi trường có phải là những phương pháp khác biệt với dạy học các môn học ở tiểu học không? Vì sao?

3. Đánh giá

- Bạn đã nắm vững các phương pháp dạy học tích hợp giáo dục bảo vệ môi trường chưa?
- Năng lực sự phạm của bản thân giúp bạn thuận lợi trong việc sử dụng phương pháp dạy học tích hợp giáo dục bảo vệ môi trường nào?
- Để dạy học tích hợp giáo dục bảo vệ môi trường thành công, bản thân bạn cần chú ý bổ sung những hiểu biết và rèn luyện thêm những kĩ năng gì về phương pháp dạy học?

4. Thông tin phản hồi

4.1. Phương pháp và các hình thức giáo dục bảo vệ môi trường

4.1.1. Hình thức giáo dục

Giáo dục bảo vệ môi trường được tích hợp vào các môn học và các hoạt động giáo dục.

- * Tích hợp vào các môn học 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 của giáo dục bảo vệ môi trường.
- Mức độ bộ phận: Chỉ có một phần của bài học hoặc của chương có mục tiêu và nội dung giáo dục bảo vệ môi trường.
- Mức độ liên hệ: Có điều kiện liên hệ một cách logic.

Trong các môn học ở bậc Tiểu học, sự tích hợp kiến thức giáo dục môi trường vào các bộ môn ở ba mức độ: *Mức độ toàn phần – Mức độ bộ phận – Mức độ liên hệ*. Đây là cơ sở quan trọng nếu GV có phương pháp giảng dạy thích hợp sẽ đem lại hiệu quả cao trong công tác giáo dục môi trường cho HS.

Ở tiểu học, HS được học nhiều môn học khác nhau, mỗi môn học có một đặc thù riêng. Riêng đối với môn Khoa học, Địa lí, Đạo đức... đây là các môn học mà HS có nhiều điều kiện để tiếp xúc với các vấn đề về thiên nhiên, môi trường, chính vì vậy việc kết hợp giáo dục môi trường cho trẻ thông qua các môn học cần được sự quan tâm thực hiện của các nhà giáo dục nhằm nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho HS.

Ví dụ trong môn Khoa học lớp 5:

Bài 12 – *Phòng bệnh sốt rét* ở lệnh dấu chấm hỏi thứ hai với nội dung: “Nêu những việc nên làm để phòng bệnh sốt xuất huyết?”. Bài 13 –

Phòng bệnh sốt xuất huyết ở lệnh với nội dung: “Gia đình bạn thường sử dụng cách nào để diệt muỗi và bọ gậy?”. Bài 14 – Phòng bệnh viêm não ở lệnh với nội dung: “Chúng ta có thể làm gì để phòng bệnh viêm não?”. Ở những nội dung này, GV có thể tích hợp liên hệ giúp cho HS nhận thấy việc làm tốt nhất để phòng tránh những căn bệnh trên là phải giữ gìn vệ sinh nhà ở, trường học, khu vực mình đang sống. Bảo vệ môi trường cũng chính là bảo vệ cơ thể tránh phải những bệnh trên.

Bài 64 – Vai trò của môi trường tự nhiên đối với đời sống con người, phần lệnh chấm hỏi với nội dung: “Điều gì sẽ xảy ra khi con người khai thác tài nguyên thiên nhiên một cách bừa bãi và thải ra môi trường nhiều chất độc hại?”. Với nội dung này GV có thể tổ chức cho HS trao đổi, thảo luận và trình bày ý kiến của mình trước lớp. GV tạo điều kiện để mọi HS đều có cơ hội nêu lên suy nghĩ của mình. Cuối cùng GV sẽ là người tổng kết và kết luận. Để phát huy hơn tính tích cực và vai trò tự quản của HS, GV có thể chỉ định cho một HS tự điều khiển buổi thảo luận.

4.1.2. Các hoạt động giáo dục bảo vệ môi trường ngoài lớp học

Yêu cầu quan trọng của giáo dục bảo vệ môi trường là vấn đề thực hành, hình thành các kĩ năng, thói quen, phương pháp hành động cụ thể để HS có thể tham gia có hiệu quả vào các hoạt động bảo vệ môi trường. Các hoạt động ngoài lớp học có khả năng và điều kiện để đáp ứng yêu cầu nêu trên, gồm các hoạt động sau:

- Hoạt động tham quan theo chủ đề: công viên, vườn thú, danh lam thắng cảnh, nơi xử lí rác, nhà máy, bảo tàng...
- Điều tra khảo sát tình hình môi trường địa phương, thảo luận phương án xử lí.
- Hoạt động tổ chức thi tìm hiểu về môi trường: thi điều tra, sáng tác (vẽ, viết...), văn nghệ về chủ đề môi trường.
- Câu lạc bộ: Câu lạc bộ môi trường sinh hoạt theo các chủ đề về em yêu cây xanh, sử dụng năng lượng, rác thải, bệnh tật học đường...
- Hoạt động trồng cây, xanh hoá nhà trường: tổ chức nhân dịp tết trồng cây, ngày môi trường thế giới 5/6...
- Hoạt động Đoàn, Đội, Sao nhi đồng về bảo vệ môi trường: vệ sinh trường, lớp, bản làng, tổ chức chiến dịch truyền thông, tuyên truyền giáo dục bảo vệ môi trường ở nhà trường, địa phương...

4.2. Dạy học tích hợp

* Khái niệm tích hợp:

Cho đến nay, đã có những cách hiểu khác nhau liên quan đến thuật ngữ này:

- Tích hợp (integration) có nghĩa là “TÍCH cốp, tập HỢP, nhóm gọn một hoặc nhiều các phần tử riêng lẻ vào cùng một diện tích”. Phần diện tích này thường là một sự vật, tấm, bản, hộp, phạm vi... được gắn và bố trí các phần tử thành phần một cách gọn nhất có thể.

Ví dụ: Trên một mainboard, người ta “tích hợp” rất nhiều loại linh kiện, các khối chức năng như: tụ điện, cuộn cảm, điện trở, transistor, diot... thành một khối liền. Hay là, máy điện thoại di động không chỉ thực hiện chức năng “gọi” và “nghe”, mà nó đã tích hợp được nhiều tính năng khác nữa như: chụp ảnh, quay phim, ghi âm, nhắn tin, báo thức...

- Tích hợp (integration) còn có nghĩa là sự hợp nhất, sự hoà nhập, sự kết hợp.

Nội hàm khoa học khái niệm tích hợp có thể hiểu một cách khái quát là sự hợp nhất hay là sự nhất thể hoá đưa tới một đối tượng mới như là một thể thống nhất trên những nét bản chất nhất của các thành phần đối tượng, chứ không phải là một phép cộng gộp giản đơn mang tính cơ học những thuộc tính của các thành phần ấy. Hiểu như vậy, tích hợp có hai tính chất cơ bản, liên hệ mật thiết với nhau, quy định lẫn nhau, là tính liên kết và tính toàn vẹn. Liên kết phải tạo thành một thực thể toàn vẹn, không còn sự phân chia giữa các thành phần kết hợp. Tính toàn vẹn dựa trên sự thống nhất nội tại các thành phần liên kết, chứ không phải sự sắp đặt các thành phần bên cạnh nhau. Không thể gọi là tích hợp nếu các tri thức, kĩ năng chỉ được thụ đắc, tác động một cách riêng rẽ, không có sự liên kết, phối hợp với nhau trong lĩnh hội nội dung hay giải quyết một vấn đề, tình huống.

* Dạy học tích hợp:

- Dạy học tích hợp là một trong những xu thế dạy học hiện đại hiện đang được quan tâm nghiên cứu và áp dụng vào nhà trường ở nhiều nước trên thế giới. Ở nước ta, từ thập niên 90 của thế kỉ XX trở lại đây, vấn đề xây dựng môn học tích hợp với những mức độ khác nhau mới thực sự được tập trung nghiên cứu, thử nghiệm và áp dụng vào nhà trường phổ thông, chủ yếu ở bậc Tiểu học và cấp THCS. Trước đó, tinh thần giảng dạy tích hợp chỉ mới được thực hiện ở những mức độ thấp như liên hệ, phối hợp các kiến thức, kĩ năng thuộc các môn học hay phân môn khác nhau để giải quyết một vấn đề giảng dạy. Hiện nay, xu hướng tích hợp vẫn đang

được tiếp tục nghiên cứu, thử nghiệm và áp dụng vào đối mới chương trình và SGK. Nguyên tắc tích hợp được quán triệt trong toàn bộ môn học, trong mọi khâu của quá trình dạy học, trong mọi yếu tố của hoạt động học tập, tích hợp trong chương trình, tích hợp trong SGK, tích hợp trong phương pháp dạy học của GV và tích hợp trong hoạt động học tập của HS, tích hợp trong các sách đọc thêm, tham khảo. Như vậy, ở nước ta hiện nay, vấn đề cần hay không cần tích hợp trong xây dựng nội dung chương trình, biên soạn SGK và lựa chọn các phương pháp giảng dạy các môn học không đặt ra nữa. Bài toán đang đặt ra trong lĩnh vực lí luận và phương pháp dạy học bộ môn là phải tiếp cận, nghiên cứu và vận dụng dạy học tích hợp vào dạy học nhằm hình thành và phát triển năng lực cho HS một cách có hiệu quả hơn, góp phần thực hiện tốt mục tiêu giáo dục và đào tạo của bộ môn.

- Trong lí luận dạy học, dạy học tích hợp được hiểu là sự kết hợp một cách hữu cơ, có hệ thống ở những mức độ khác nhau, các kiến thức, kĩ năng thuộc các môn học khác nhau hoặc các hợp phần của bộ môn thành một nội dung thống nhất, dựa trên cơ sở các mối liên hệ về lí luận và thực tiễn được đề cập đến trong các môn học hoặc các hợp phần của bộ môn đó. Hiểu như vậy thì dạy học theo phương thức tích hợp không phải là một phép cộng gộp giản đơn mang tính cơ học các kiến thức, kĩ năng thuộc các môn học hay phân môn khác nhau trong bài giảng.

* Cần phải thực hiện dạy học tích hợp các khoa học vì:

- Khoa học, kĩ thuật và công nghệ phát triển nhanh.

Ngày nay, với sự phát triển như vũ bão của khoa học, kĩ thuật và công nghệ, tri thức nhân loại đang tăng nhanh gấp bội. Ước tính chỉ sau 7 năm khối lượng tri thức đã tăng gấp đôi. Điều này mâu thuẫn với thời gian học tập trong nhà trường của HS chỉ có giới hạn.

Không những thông tin ngày càng tăng nhanh chóng mà sự phát triển của các phương tiện công nghệ thông tin đã giúp cho HS có nhiều cơ hội tiếp cận các thông tin mới nhất.

Vì vậy, chức năng của GV phải thay đổi: phải biết dạy học tích hợp các khoa học. Thay đổi từ truyền đạt kiến thức đến dạy cách thu thập, xử lí, vận dụng các thông tin.

- Từ thế kỉ XV đến thế kỉ XIX, các khoa học tự nhiên nghiên cứu giới tự nhiên theo hướng tiếp cận “phân tích – cấu trúc” → Hình thành các

khoa học riêng rẽ. Nhưng điều này mâu thuẫn với bản thân tự nhiên là thống nhất.

Từ thế kỉ XX, nghiên cứu tự nhiên chuyển đổi theo hướng tiếp cận “tổng hợp – hệ thống” → Hình thành các lĩnh vực khoa học liên ngành, gian ngành. Do vậy, cách dạy các khoa học phải thay đổi: Từ việc dạy các môn khoa học riêng rẽ sang dạy tích hợp các khoa học (DTHCKH).

* Dạy học theo phương thức tích hợp:

– Hội nghị UNESCO (Paris, 1972).

DTHCKH được UNESCO định nghĩa là “một cách trình bày các khái niệm và nguyên lí khoa học cho phép diễn đạt sự thống nhất cơ bản của tư tưởng khoa học, tránh nhấn quá mạnh hoặc quá sớm sự sai khác giữa các lĩnh vực khoa học khác nhau” (Hội nghị phối hợp trong chương trình của UNESCO, Paris, 1972).

Định nghĩa trên đây của UNESCO nhấn mạnh cách tiếp cận các khái niệm, nguyên lí khoa học chứ không phải hợp nhất nội dung. UNESCO cũng đã chú ý trước hết đến việc giảng dạy các khoa học và đào tạo GV ở cấp Tiểu học và Sơ trung (vì đa số HS ở các nước đang phát triển chỉ có điều kiện học hết hai cấp học này). Vì thế, dạy học khoa học ở cấp học này không chỉ là việc trang bị kiến thức mở đầu, mà còn là kết thúc, chuẩn bị cho đời sống trưởng thành.

– Hội nghị Maryland, tháng 4/1973.

Theo hội nghị này, khái niệm DTHCKH còn bao gồm cả việc DTHCKH với công nghệ học.

Khoa học và công nghệ là hai lĩnh vực hoạt động của loài người có đặc trưng khác nhau và liên quan mật thiết với nhau. Hoạt động khoa học đáp ứng nhu cầu muốn được hiểu biết về các sự vật và hiện tượng trong thế giới khách quan, hướng đến sự giải thích, dự đoán, tìm ra các quy luật vận động của chúng. Hoạt động công nghệ hướng đến việc không ngừng tìm kiếm những giải pháp, phương pháp mới, hoàn hảo hơn để thoả mãn nhu cầu đạt được mục tiêu mong muốn. Nếu hoạt động khoa học đặc trưng bởi quá trình tìm tòi, phát hiện tri thức mới, đi từ cái đơn nhất đến cái chung thì hoạt động công nghệ đặc trưng bởi quá trình nhận định, lựa chọn giải pháp, và đi từ nguyên tắc chung để giải quyết những vấn đề cụ thể.

Một trong những vấn đề cơ bản của DTHCKH là phải chỉ ra sự phụ thuộc lẫn nhau giữa hiểu biết và hành động. DTHCKH với công nghệ

học nghĩa là phải chỉ ra cách thức chuyển từ nghiên cứu khoa học sang triển khai ứng dụng, làm cho các tri thức kĩ thuật – công nghệ trở thành một bộ phận quan trọng trong đời sống xã hội hiện đại. Điều đáng tiếc là hiện nay trong giáo dục phổ thông, hai lĩnh vực trên còn bị tách rời riêng biệt, coi trọng hoạt động khoa học và coi nhẹ hoạt động công nghệ (Trần Bá Hoành, *Đổi mới phương pháp dạy học, chương trình và sách giáo khoa*, NXB Đại học Sư phạm, 2007).

- Cũng theo hướng Hội nghị Maryland, Xavier Roegiers cho rằng giáo dục nhà trường phải chuyển từ dạy kiến thức đơn thuần sang phát triển năng lực hành động, xem năng lực là khái niệm cơ sở của khoa học sư phạm tích hợp. Theo tác giả, sư phạm tích hợp là một quan niệm về quá trình học tập, trong đó toàn bộ quá trình học tập góp phần hình thành ở HS những năng lực cụ thể có dự tính trước những điều cần thiết cho HS, nhằm phục vụ cho quá trình học tập sau này hoặc nhằm hoà nhập HS vào cuộc sống lao động. Như vậy sư phạm tích hợp làm cho quá trình học tập của HS có ý nghĩa. Ngoài những hoạt động học tập riêng lẻ cần thiết cho các năng lực đó, sư phạm tích hợp còn tính đến những hoạt động tích hợp trong đó HS học cách sử dụng phối hợp những kiến thức, kĩ năng, thao tác đã lĩnh hội một cách rời rạc.
- * Các phương thức và nguyên tắc tích hợp trong dạy học các môn học:
 - Theo D. Hainaut (1977), có 4 phương thức (quan điểm) tích hợp khác nhau trong dạy học các môn học:
 - + Quan điểm “đơn môn” (trong nội bộ môn học), trong đó ưu tiên các nội dung cốt lõi của môn học. Theo quan điểm này, các môn học được tiếp cận một cách riêng rẽ.
 - + Quan điểm “đa môn”: một chủ đề trong nội dung học tập có liên quan đến những kiến thức, kĩ năng thuộc một số môn học khác nhau. Theo quan điểm này, các môn học vẫn tiếp tục được tiếp cận một cách riêng rẽ, chỉ phối hợp với nhau ở một số đề tài nội dung.
 - + Quan điểm “liên môn”: nội dung học tập được thiết kế thành một chuỗi các vấn đề, tình huống đòi hỏi muốn giải quyết phải huy động tổng hợp kiến thức, kĩ năng của những môn học khác nhau.
 - + Quan điểm “xuyên môn”: nội dung học tập hướng vào phát triển những kĩ năng, năng lực cơ bản mà HS có thể sử dụng vào tất cả các môn học, trong việc giải quyết những vấn đề hay tình huống khác nhau.

Nhu cầu phát triển xã hội hiện đại đòi hỏi nhà trường hướng tới quan điểm “liên môn” và “xuyên môn”.

- Theo Xavier Roegiers, có 4 cách tích hợp các môn học:
- + Những ứng dụng chung cho nhiều môn học được thực hiện ở cuối năm học hay cuối cấp học.
- + Những ứng dụng chung cho nhiều môn học được thực hiện đều đặn trong năm học ở những thời điểm thích hợp.
- + Phối hợp những môn học gần nhau bằng những đề tài tích hợp, môn học tích hợp.
- + Phối hợp những môn học khác nhau bằng các tình huống tích hợp.

4.3. Các phương pháp dạy học

Là lĩnh vực giáo dục liên ngành, giáo dục bảo vệ môi trường sử dụng nhiều phương pháp dạy học của các bộ môn, chịu sự chi phối của các phương pháp đặc trưng bộ môn, nhưng nó cũng có những phương pháp có tính đặc thù. Vì vậy, ngoài các phương pháp chung như giảng giải/giải thích – minh họa, phương pháp thảo luận, trò chơi, sắm vai, giáo dục bảo vệ môi trường còn sử dụng nhiều phương pháp: thí nghiệm, tham quan điều tra khảo sát thực địa, hoạt động thực tiễn (thực hành), nêu gương, giải quyết vấn đề cộng đồng, tiếp cận kĩ năng sống bảo vệ môi trường.

- Phương pháp thí nghiệm:

Có những vấn đề mà đối tượng học tập là những cái mà HS khó có thể quan sát bằng mắt thường, trong những điều kiện bình thường. Vì vậy, phải dùng phương pháp thí nghiệm để tái tạo lại những hiện tượng đã xảy ra trong thiên nhiên, đơn giản hoá các quá trình cho HS quan sát, dễ tiếp thu.

Ví dụ, có thể dùng thí nghiệm ủ rác khi dạy về xử lí rác để HS nhận thức được khả năng phân huỷ của các loại rác khác nhau và có ý thức phân loại rác ngay từ khâu thu gom; thí nghiệm để nhận biết nước là một chất dung môi dễ hoà tan các chất, do đó rất dễ nhiễm bẩn; thí nghiệm để HS biết tác dụng của nước đối với đời sống của động, thực vật; thí nghiệm để nhận biết nước sạch hoặc nước bị ô nhiễm; thí nghiệm để biết tác hại của nước bị ô nhiễm đối với sinh vật; thí nghiệm về cách làm sạch nước đơn giản...

Ở nơi có điều kiện, người ta tiến hành nhiều thí nghiệm ảo bằng cách mô hình hoá qua chương trình phần mềm vi tính. Ví dụ “Mô hình sản xuất nước sạch”.

- Phương pháp tham quan điều tra khảo sát thực địa:

Sử dụng môi trường để giáo dục là một đặc thù của lĩnh vực giáo dục bảo vệ môi trường. Nó không chỉ giúp học sinh kiểm nghiệm các kiến thức đã học trên lớp, mở rộng tầm hiểu biết thực tế mà còn phát triển kỹ năng quan sát, phân tích và rèn luyện hành vi ứng xử với môi trường thực. Có thể nói phương pháp tham quan điều tra khảo sát thực địa là phương pháp ưu thế nhất trong giáo dục bảo vệ môi trường. Các địa điểm tham quan, khảo sát là những phòng thí nghiệm sinh động, có tác dụng giáo dục sâu sắc. Trên cơ sở quan sát môi trường thực, giúp HS cảm nhận được sự phong phú đa dạng, nét đẹp của môi trường tự nhiên, đồng thời cũng nhận thấy những vấn đề môi trường cần cần phải thay đổi.

- Phương pháp hoạt động thực tiễn:

Đích cuối cùng mà giáo dục bảo vệ môi trường cần đạt tới là các hành động dù nhỏ nhưng thiết thực góp phần cải thiện môi trường ở nhà trường và địa phương. Hoạt động thực tiễn giúp HS ý thức được giá trị của lao động, rèn luyện kỹ năng, thói quen bảo vệ môi trường.

- Phương pháp nêu gương:

Hành vi của người lớn là tấm gương có ý nghĩa giáo dục trực tiếp đối với HS. Muốn giáo dục các em có nếp sống văn minh, lịch sự đối với môi trường, trước hết các thầy, cô giáo và các bậc phụ huynh cần phải thực hiện đúng các quy định bảo vệ môi trường.

- Phương pháp học tập trải nghiệm:

Học tập trải nghiệm lôi cuốn HS vào việc suy nghĩ có phê phán, giải quyết vấn đề và ra quyết định trong hoàn cảnh phù hợp với cá nhân HS. Cách tiếp cận này tạo cơ hội cho việc củng cố những ý tưởng và kỹ năng thông qua nhận xét và áp dụng những ý tưởng và kỹ năng vào thực tế.

Môi trường là những vấn đề cao xa như tầng ozon, nóng lên toàn cầu... nhưng cũng là những vấn đề rất gần gũi với HS như cơm ăn, nước uống, không khí để thở, mảnh sân, góc nhà, vườn cây... là những cái rất gần gũi với HS. Các em có thể nhìn thấy, sờ thấy. Các em có nhiều kinh nghiệm thực tế. GV tận dụng đặc điểm này để giáo dục các em.

- Phương pháp giải quyết vấn đề cộng đồng:

Ở mỗi cộng đồng địa phương đều có thể có những vấn đề bức xúc về môi trường riêng. Ví dụ môi trường làng nghề, môi trường rừng, môi trường ở khu vực công nghiệp... GV khai thác tình hình môi trường địa phương để giáo dục HS đảm bảo tính thiết thực và hiệu quả. Tổ chức các hoạt động góp phần cải thiện môi trường địa phương, tạo cơ hội cho HS phát hiện các vấn đề môi trường và tìm hướng giải quyết vấn đề dưới sự tổ chức và hướng dẫn của GV.

- Phương pháp tiếp cận kĩ năng sống bảo vệ môi trường:

Kĩ năng sống bảo vệ môi trường là khả năng ứng xử một cách tích cực đối với các vấn đề môi trường.

Một số kĩ năng quan trọng cần phát triển, bao gồm:

- + Kĩ năng nhận biết và phát hiện các vấn đề môi trường;
- + Kĩ năng xây dựng kế hoạch hành động môi trường;
- + Kĩ năng ra quyết định về môi trường;
- + Kĩ năng kiên định thực hiện kế hoạch hành động môi trường.

Trong quá trình giáo dục, việc rèn luyện kĩ năng sống bảo vệ môi trường được triển khai thông qua luyện tập xử lí các tình huống môi trường cụ thể.

Sự thành thực của GV:

Là việc họ sử dụng thành thạo phương pháp lấy trẻ em làm trung tâm. Người GV chỉ đóng vai trò hướng dẫn, nghĩa là:

- Nâng cao tri thức và nhận thức hiện có.
- Hướng dẫn những khái niệm đúng.
- Bổ khuyết các khái niệm và kiến thức sai lệch từ nguồn khác đưa đến.
- Điều chỉnh các ý tưởng lệch lạc và khuôn sáo.
- Khuyến khích, giúp đỡ và tạo điều kiện cho HS phán xét.

Điều đó cũng trái ngược với lối dạy:

- Áp đặt kiến thức.
- Thuyết giảng khái niệm.
- Đọc đoán đưa ra quan niệm đúng.
- Gạt bỏ ngay một thông tin cho dù là sai.

Khi trẻ em là nhân vật trung tâm trong nhà trường thì toàn bộ cơ cấu, cơ chế của trường học trở thành môi trường năng động. Mọi hoạt động của nhà trường được thiết kế thành một quy trình công nghệ, sao cho mỗi HS khi tiếp cận, thể hiện được phản ứng của mình một cách trung thành với chính nó. Cho dù phản ứng đó là đúng, hay là sai thì người GV cũng vẫn chỉ làm công việc hướng dẫn sự chọn lựa. Muốn vậy, sự thành thực về mặt thái độ và hành vi của GV phải thể hiện được những điểm:

1. Hiểu rõ tâm lý lứa tuổi của HS lớp mình.
2. Nắm vững kĩ thuật giảng dạy ở mức triển khai được thành một quy trình công nghệ.
3. Lường trước được những phản ứng cơ bản của từng đối tượng HS để có thể ứng xử phù hợp.
4. Kiên nhẫn lắng nghe sự trình bày của từng đứa trẻ.
5. Tạo được không khí thảo luận, dân chủ trong mọi tình huống.
6. Quan sát nhanh và xử lý kịp thời, đầy đủ các thông tin phản hồi từ phía HS.
7. Có một kĩ thuật đánh giá thích hợp trước những ý kiến đúng hoặc sai của HS.

Có thể hình dung người GV như một người nhạc trưởng, trong dàn nhạc, mỗi một loại đàn, hay kèn, hay sáo đều thổi một nốt nhạc theo cách riêng đặc trưng của mỗi nhạc cụ song tất cả đều vẫn hoà đồng để tạo ra được một bản nhạc. Bản nhạc đó là chuẩn mực, trong đó mỗi nhạc cụ phản ánh nó bằng cách riêng của mình.

Cụ thể trong hoạt động giáo dục môi trường, người GV nên có những kĩ năng:

- Giúp HS trong việc xác định các vấn đề môi trường phù hợp với từng lứa tuổi và đó cũng là những vấn đề HS có thể giải quyết.
- Tổ chức các hoạt động học tập phát triển kĩ năng giải quyết vấn đề.
- Lựa chọn, khuyến khích các hoạt động học tập mang tính trách nhiệm cải thiện chất lượng môi trường.
- Tổ chức các hoạt động xoay quanh chủ đề Ngày Môi trường thế giới (5/6), Tuần lễ nước sạch ở Việt Nam, vào tháng 5 hằng năm.

- Sắp xếp các báo cáo viên đến trường và thảo luận những vấn đề môi trường khác nhau.
- Đưa HS tham gia và tìm hiểu những kinh nghiệm trực tiếp về môi trường địa phương của các em.
- Liên tục cập nhật các nguồn tài liệu giảng dạy có liên quan đến môi trường.

Sự thành thực của GV giảng dạy về môi trường cần có hai nét chính:

- Sự thành thạo phương pháp lấy người học làm trung tâm.
- Mỗi GV đều là một nhà môi trường trong giảng dạy lĩnh vực chuyên môn của mình.

Hoạt động 5. Giáo dục bảo vệ môi trường trong các hoạt động giáo dục ngoài giờ lên lớp

1. Mục tiêu

Sau khi kết thúc hoạt động này, người học hệ thống được các hoạt động giáo dục bảo vệ môi trường ngoài giờ lên lớp, có khả năng xây dựng kế hoạch và tổ chức hoạt động giáo dục bảo vệ môi trường ngoài giờ lên lớp cho HS tiểu học.

2. Câu hỏi và bài tập

- Tại sao phải giáo dục bảo vệ môi trường trong các hoạt động giáo dục ngoài giờ lên lớp?
- Liệt kê các hoạt động giáo dục bảo vệ môi trường ngoài giờ lên lớp.
- Xây dựng dự thảo một kế hoạch tổ chức hoạt động giáo dục bảo vệ môi trường ngoài giờ lên lớp cho HS tiểu học theo cấu trúc thông thường của một kế hoạch tổ chức hoạt động giáo dục ngoài giờ lên lớp.

3. Đánh giá

- Bạn có tự tin về năng lực của mình trong việc tổ chức các hoạt động giáo dục bảo vệ môi trường ngoài giờ lên lớp không? Vì sao?
- Kể tên các hoạt động giáo dục bảo vệ môi trường ngoài giờ lên lớp mà bạn *đã* thực hiện trước khi học tập, nghiên cứu module này.
- Liệt kê các hoạt động giáo dục bảo vệ môi trường ngoài giờ lên lớp mà bạn *có thể* (dự định) thực hiện sau khi học tập, nghiên cứu module này.

4. Thông tin phản hồi

4.1. Tầm quan trọng của hoạt động giáo dục ngoài giờ lên lớp

- * *Vị trí:* Hoạt động giáo dục ngoài giờ lên lớp (HĐGDNGLL) có một vị trí quan trọng vì:
 - Khối lượng tri thức nhân loại, trong đó có tri thức sinh học ngày càng tăng nhanh. Thế kỉ XXI được coi là thế kỉ của công nghệ thông tin. Trong phạm vi nhà trường chỉ có thể cung cấp những kiến thức cơ bản nhất, còn rất nhiều kiến thức đòi hỏi người học phải tự tìm hiểu, bổ sung. Hoạt động ngoài giờ lên lớp là một trong những con đường để người học bổ sung, mở rộng thêm những kiến thức cần thiết cho mình, khám phá tri thức chưa được đề cập trong chương trình chính khoá đồng thời góp phần phát triển tâm lực, trí tuệ và thể lực cho HS.
 - Mỗi cá nhân là một chủ thể của hoạt động học tập. HĐGDNGLL sẽ phát huy tiềm năng cá nhân về trí nhớ, lập luận, quan sát, giao tiếp...
 - Với quan điểm “*học tập suốt đời*” và “*xã hội học tập*”, bài học trên lớp không còn giữ vai trò độc quyền nữa. Ngày càng xuất hiện nhiều phương tiện, cách thức, cơ hội học tập mới, HĐGDNGLL là một trong số đó.
- * *Tác dụng:* HĐGDNGLL có tác dụng rất lớn trong việc nâng cao hiệu quả dạy học, góp phần tích cực vào việc nâng cao, mở rộng vốn tri thức, rèn luyện kĩ năng hoạt động, tăng cường hứng thú học tập và giáo dục lòng yêu thiên nhiên, quê hương, đất nước. Cụ thể:
 - Nhờ HĐGDNGLL người học được mở rộng, bổ sung, cập nhật các kiến thức cần thiết. Rèn luyện và củng cố vững chắc các kĩ năng học tập có được trong các giờ học trên lớp, rèn luyện kĩ năng sống.
 - Tham gia HĐGDNGLL ở địa phương còn tăng thêm những tri thức thực tế, vốn sống của người học.
 - Các HĐGDNGLL với nhiều hình thức phong phú, diễn ra ở nhiều điểm khác nhau, đòi hỏi các cách thức hoạt động khác nhau sẽ rèn luyện cho người học khả năng thích nghi, chủ động; sự năng động; rèn luyện kĩ năng nghiên cứu, giáo dục thế giới quan khoa học, lòng yêu thiên nhiên, yêu đất nước, yêu lao động; tinh thần tập thể, tính cộng đồng, thói quen quan sát, phân xét, suy luận... hứng thú học tập từ đó được tăng cường. Đó cũng là tiền đề quan trọng để rèn luyện những phẩm chất của con người lao động mới, đáp ứng yêu cầu của xã hội và mục tiêu của giáo dục.

- HĐGDNGLL giúp HS sử dụng thời gian rảnh rỗi một cách có ích, hợp lý vào quá trình học tập của mình. Đồng thời còn góp phần tích cực vào phục vụ xã hội và xây dựng nhà trường (ví dụ: tuyên truyền về dân số, môi trường, ma túy...).

4.2. Các nguyên tắc khi tổ chức hoạt động giáo dục ngoài giờ lên lớp

- Tổ chức HĐGDNGLL phải phù hợp với đặc điểm tâm lý, trình độ nhận thức, hoàn cảnh học tập của người tham gia; phù hợp với điều kiện vật chất, thời gian, đặc điểm của nhà trường, địa phương..
- Nội dung phải kết hợp chặt chẽ với nội khoá nhằm bổ sung, mở rộng, củng cố và vận dụng kiến thức nội khoá vào thực tiễn, đồng thời gây hứng thú học tập, phát huy năng lực sở trường vốn có của mỗi cá nhân.
- Tạo cơ hội, điều kiện để lôi cuốn tất cả mọi người cùng tham gia vào các HĐGDNGLL phù hợp với năng lực, hoàn cảnh của từng người, kích thích tinh thần học tập.
- HĐGDNGLL cần đề cao tinh thần kỷ luật, ý thức học tập, thói quen nề nếp.
- Đề cao vai trò chủ động, tính tích cực, sáng tạo, tạo điều kiện cho người tham gia quen dần và biết tự quản toàn bộ quá trình hoạt động.
- Luôn đổi mới, đa dạng hoá các hình thức ngoại khoá cho phù hợp với nhu cầu, hứng thú của người tham gia.
- Tranh thủ sự giúp đỡ, ủng hộ của nhà trường, phụ huynh, các cơ quan, đoàn thể, chuyên gia.. về chuyên môn, phương tiện, tài liệu và về vật chất.

4.3. Cấu trúc thông thường của kế hoạch hoạt động giáo dục ngoài giờ lên lớp

Bao gồm:

- Yêu cầu giáo dục.
- Nội dung và hình thức hoạt động.
- Chuẩn bị hoạt động: về phương tiện hoạt động, về tổ chức.
- Tiến hành hoạt động.
- Kết thúc hoạt động.

4.4. Một số cách thức phổ biến để tiến hành giáo dục môi trường

Trong phần dưới đây, mỗi “nhóm” quy ước số người khoảng từ 5 đến 10 người. Nhiều “nhóm” lập thành “toàn thể” (hoạt động chung, như toàn lớp, một câu lạc bộ, khoảng từ 25 đến 30 người... Số người quá đông trong mỗi nhóm hoặc có quá nhiều nhóm sẽ làm giảm chất lượng hoạt động).

Các cách thức đề nghị dưới đây chỉ là tương đối. Có thể kết hợp nhiều cách thức cho một hoạt động. Mỗi cách thức đều có một thể mạnh riêng và có những cách thức hoạt động tổng hợp, phối hợp được nhiều cách thức khác.

Kí hiệu (✓) cho biết, những cách thức này phù hợp với làm việc cá nhân, hay làm việc theo nhóm hay hoạt động chung.

TT	Các cách thức	Cá nhân	Nhóm	Toàn thể (làm việc chung)
1	Thuyết trình (báo cáo chuyên đề)	✓	✓	✓
2	Tranh luận bằng hùng biện (debate)		✓	✓
3	Nghiên cứu, khảo sát	✓	✓	✓
4	Tham quan, cắm trại, trò chơi		✓	✓
5	Hoạt động dã ngoại (đi điền dã)	✓	✓	✓
6	Chiến dịch truyền thông		✓	✓
7	Chiến dịch xanh hoá nhà trường			✓
8	Câu lạc bộ môi trường			✓
9	Thi sáng tác (tranh, tượng, ảnh, văn, thơ, nhạc...). Thi tái chế, tái sử dụng	✓	✓	✓
10	Triển lãm	✓	✓	✓
11	Biểu diễn văn nghệ		✓	✓
12	Dự án		✓	✓

4.5. Một số ví dụ

Ví dụ 1:

Dưới đây, xin điểm qua kĩ thuật thực hiện của vài cách thức. Có thể có một vài điều đã quen thuộc tên gọi, nhưng khác về cách làm (ví dụ: “tranh luận”, hoặc “tham quan, dã ngoại”...).

Kí hiệu:

C: cá nhân thực hiện.

N: nhóm, hoặc đại diện nhóm thực hiện.

T: toàn thể lớp, hoặc cá nhân đại diện lớp thực hiện.

- **Thuyết trình (C, N, T):**
 - Chọn nội dung thuyết trình: chủ đề môi trường? (Ví dụ: quản lý năng lượng, ô nhiễm không khí, bùng nổ dân số, đô thị hoá, hiệu ứng nhà kính, nạn phá rừng).
 - Thu thập thông tin, số liệu, tài liệu, chuẩn bị đề cương bài thuyết trình. Chọn địa điểm. Thời gian.
 - Chuẩn bị phương tiện: Photocopy các tờ rời để phát cho người nghe khi cần. Sơ đồ, biểu bảng, đèn chiếu (projector), máy chiếu qua đầu (overhead), tờ chiếu (OHT – overhead transparency), âm thanh, ánh sáng.
 - Chuẩn bị kĩ thuật trình bày (Nói cho ai nghe? Trình độ người nghe? Người nghe cần nghe cái gì? Chỉ người nói nên ở chừng mực nào? Nói như thế nào thì hấp dẫn người nghe? Lúc nào tạm dừng, dừng để làm gì?...).
 - Thuyết trình: diễn giả tự giới thiệu. Nêu mục đích của buổi thuyết trình. Nêu bố cục phần trình bày. Nêu một số nguyên tắc để giao tiếp giữa cử tọa và diễn giả. Bắt đầu trình bày từng điểm một.
 - Giao tiếp với cử tọa: Diễn giả chủ động đặt câu hỏi. Đề nghị người nghe đặt câu hỏi (Câu hỏi để làm rõ điều chưa hiểu, hoặc câu hỏi chất vấn). Thảo luận sau mỗi phần hay sau toàn bộ bài thuyết trình?
 - Kết luận: Tóm lược những điểm chính đã trình bày. Mở rộng mục tiêu của buổi thuyết trình bằng cách đối chiếu với một số thực trạng môi trường đáng quan tâm ở địa phương, kiến nghị, hoặc cam kết hành động.
- * **Tranh luận (N, C):**

Chủ ý: Tranh luận khác cãi nhau.

 - Công việc tổ chức: Chia toàn thể số người tham gia thành hai bên. Mỗi bên cử một nhóm từ 3 đến 5 người làm đại diện. Ví dụ, nhóm A và nhóm B. Số người giữa hai nhóm là bằng nhau. Cuộc tranh luận sẽ diễn ra giữa hai nhóm này. Số còn lại làm cử tọa gồm các cổ động viên cho nhóm của mình. Cần một trọng tài công bằng.
 - Cách tiến hành:
 - + Đưa ra một ý kiến (dưới dạng một mệnh đề), viết hẳn lên bảng, ví dụ: “Không cần tiết kiệm năng lượng, vì con người còn rất nhiều nguồn năng lượng phong phú và vì con người có thể tìm thêm các nguồn năng lượng thay thế”.
 - + Bốc thăm để chia hai nhóm A và B thành một nhóm “chống” (phản bác ý kiến trên) và một nhóm “ủng hộ” (bảo vệ ý kiến trên).

- + Mỗi nhóm có 10 phút hội ý để quyết định đưa ra các lí lẽ chính của nhóm mình (mỗi người trong nhóm chịu trách nhiệm đưa ra và bảo vệ một lí lẽ).
- + Phần tranh luận: nhóm “ủng hộ” cử người thứ nhất đưa ra lí lẽ thứ nhất. Nhóm “chống” cử người thứ nhất của mình phản bác lại ý kiến của nhóm kia bằng lập luận của mình. Lần lượt đối với người thứ hai, thứ ba... cho đến hết.
- + Vai trò của trọng tài: điều khiển cuộc tranh luận theo đúng luật. Ngay cơ xin báo trước: có một nhóm nào đó cố tình “cướp diễn đàn” một cách thiếu lịch sự, hoặc cử toạ... nhảy lên diễn đàn để... cãi.
- + Vai trò của cử toạ: quan sát và bỏ phiếu bình chọn đội có lí lẽ vững vàng và thuyết phục.
- Kết thúc: người dẫn chương trình nhận xét, đánh giá các nhóm, cử toạ và kết luận về những bài học môi trường.
- Nghiên cứu (C, N, T):
 - Công việc “nghiên cứu” không chỉ dành cho các nhà khoa học. Có thể tổ chức cho HS phổ thông tiến hành nghiên cứu. Khác nhau về mục đích, quy mô, cách thực hiện và sản phẩm.
 - HS tiểu học có thể “nghiên cứu” về môi trường. Ví dụ:
 - + Thống kê có bao nhiêu loại thực vật sống trong phạm vi trường. Kể tên. Những cây nào phát triển tốt? Những cây nào phát triển chậm. Vì sao?
 - + Điện dùng vào những việc gì trong gia đình em? Làm gì để không lãng phí điện? (Câu hỏi tương tự đối với nước).
 - HS trung học có thể “nghiên cứu” về môi trường. Ví dụ:
 - + Khu vực em sống có bị ô nhiễm nước (không khí, đất) không? Vì sao em cho là “bị ô nhiễm”, bằng cứ, căn cứ khoa học. Nếu có, do nguyên nhân nào? Sự ô nhiễm có thể dẫn đến những hậu quả nào? Cần làm gì để ngăn chặn ô nhiễm? Ai làm?
 - + HS quan sát tình trạng môi trường trong địa phương, tiến hành thu thập dữ liệu bằng phỏng vấn; phân loại, phân tích, tổng hợp; khoanh vùng vấn đề quan tâm; chọn đề tài; tiến hành các thao tác nghiên cứu đơn giản nhưng cụ thể với sự cố vấn của các nhà giáo dục, các nhà khoa học; tiến đến một số kết luận ban đầu; khảo sát kiểm chứng; kết luận và báo cáo; kiến nghị với chính quyền địa phương.

- * Tham quan, cắm trại, trò chơi (T):
- Rất thuận lợi để phối hợp nhiều hoạt động giáo dục môi trường có quan hệ hỗ trợ, liên kết với nhau. Chỉ nên chọn tối đa hai đến ba chủ đề môi trường để triển khai toàn bộ chương trình làm việc.
- Như vậy, chương trình cho một ngày tham quan, hay cho ba ngày cắm trại, hay 4 giờ trò chơi... sẽ là tập hợp các hoạt động (còn gọi là các module của chương trình).
- Mỗi hoạt động (bằng mỗi module của chương trình) nên soạn thảo thành từng tờ rồi được đánh số thứ tự để ghi nhớ. Sau đó, chương trình diễn ra đến đâu, thì rút tờ rồi ra để dùng. Có thể photocopy thành nhiều bản để phát cho những người cùng phối hợp.

Ví dụ 2:

Loài vật quanh ta

- Mục đích: HS khái quát được các loài vật có một ý nghĩa nhất định trong đời sống con người, gắn bó mật thiết với đời sống con người.
- Phương pháp: HS kể tên các loài vật mình biết, phân tích tác dụng của chúng, vẽ tranh con vật mà mình thích nhất.
- Bối cảnh: Thịt động vật là một nguồn thực phẩm giàu protein, không thể thiếu được trong các bữa ăn hàng ngày. Ở khắp nơi trên thế giới, nhu cầu về thịt động vật ngày càng lớn. Ngoài vật nuôi, việc săn bắt các động vật hoang dã ngày càng tinh vi hơn, với số lượng nhiều hơn, làm cho nhiều loài động vật bị diệt chủng và nhiều loài khác đang đứng trước nguy cơ bị tiêu diệt. Ở miền Tây Nam bộ, các vườn chim còn lại rất ít, một số loại như bìm bịp, gà đái, nhan sen, diệc, xéo ngày càng hiếm dần. Ở nhiều nơi nước ta, tập quán săn bắt chim, thú rừng cùng với nạn đốt phá rừng làm nương rẫy và kinh doanh thú rừng đã có tác hại nghiêm trọng đến động vật hoang dã. Một số loài hiện nay không xuất hiện hoặc đã bị tuyệt chủng như hổ, báo gấm, voọc mũi hếch...

Thật đáng buồn nếu mỗi ban mai trong vườn cây xanh thiếu vắng tiếng chim hót líu lo, tiếng chim chích chuyền cành, tiếng cu gáy... Sẽ sinh sôi nảy nở các loài côn trùng, sâu bọ có hại cho mùa màng nếu loài ếch bị tiêu diệt hết. Chuột sẽ nhiều thêm tàn phá mùa màng, phá hoại ruộng mía, ruộng khoai... nếu như loài rắn bị bắt hết. Như vậy loài vật không chỉ là nguồn thực phẩm mà còn gắn bó với đời sống con người về mặt

tinh thần và “giúp việc” trong khi chúng thực hiện chức năng sinh tồn của chúng.

Mục đích của hoạt động này nhằm để cho HS tìm được mối liên hệ mật thiết giữa con người và loài vật. Hiểu được việc bảo vệ loài vật là góp phần bảo vệ sự sống của con người.

Trình độ: Lớp 1 – 5.

Môn học: Tự nhiên và Xã hội, Giáo dục sức khỏe, Tiếng Việt, Hát nhạc, Mỹ thuật.

Kĩ năng: Phân loại, phân tích, thảo luận, suy luận, viết, vẽ, truyền đạt, lắng nghe.

Thời gian: 10 – 15 phút.

Quy mô nhóm: Tùy chọn.

Khung cảnh: Ngoài trời.

Từ vựng chính: loài vật, có ích, cạn kiệt, quan hệ mật thiết.

Phụ lục: Các loài vật tại chỗ (ở nhà, địa phương).

- Chuẩn bị: Một số con vật dễ bắt còn sống như chuồn chuồn, thằn lằn, ếch nhái, tắc kè, rắn...
Bảng, bút, viết, dụng cụ vẽ, bút chì màu.
- Hoạt động:
 - + Yêu cầu HS kể tên các con vật nuôi trong nhà và ích lợi của chúng về các mặt.
 - + Cho HS nhận biết các con vật đã chuẩn bị. Yêu cầu các em cho biết chúng sống ở đâu? Có ích lợi (hoặc tác hại) gì cho con người? Hãy kể tên những con vật khác cùng với ích lợi (hoặc tác hại) của chúng mà em biết.
 - + Thảo luận cùng HS: Sự tồn tại các loài vật có lợi hay có hại cho con người? Tại sao? Nếu một loài vật nào đó bị biến mất thì có hiện tượng gì xảy ra trong tự nhiên? Nếu tất cả các loài vật biến mất thì lúc đó con người sẽ ra sao? Hướng dẫn HS suy nghĩ, trao đổi đi đến kết luận:
 - Tất cả các loài vật (kể cả loài có một số mặt có hại) đều cần thiết cho cuộc sống con người.
 - Loài vật có tác dụng nhiều mặt đối với con người: nguồn thực phẩm, nguồn thuốc chữa bệnh và tăng sức khỏe, “giúp việc” (bắt sâu bọ, huấn luyện làm xiếc, làm bạn).
 - Loài vật là một thành phần không thể thiếu được của tự nhiên. Tự nhiên sẽ bị thay đổi nếu các loài vật bị huỷ diệt.

- Mở rộng:
- + Vẽ một con vật (nuôi hay ở rừng...) hoặc làm bài văn tả một con vật mà em thích nhất.
- + Thống kê tên, đặc điểm và lợi ích của các con vật vào một danh sách. Hãy tìm những bài hát, bài thơ, bài văn nói về các con vật đó.
- Mở rộng với các loài vật ở biển, sông, hồ:
Hãy liệt kê các loài động vật ở biển và kể một số lợi ích của chúng. Con người đã làm những gì để bảo vệ và phát triển chúng?
- Đánh giá:
 1. Những con vật hay gây tác hại cho con người có cần được bảo vệ không? Tại sao?
 2. Tìm hiểu xem những vật nuôi trong nhà có nguồn gốc từ đâu?

Ví dụ 3:

Thực phẩm được nấu chín bằng gì?

- Mục đích: HS sẽ khái quát được rằng các nguồn năng lượng được dùng làm chất đốt trong cuộc sống hàng ngày đều lấy từ tự nhiên và không phải tất cả chúng đều có lợi như nhau về mặt kinh tế và môi trường.
- Phương pháp: Đồng vai.
- Bối cảnh: Chất đốt dùng trong gia đình ở nông thôn và thành thị rất đa dạng: rơm rạ, lá cây khô, cây cỏ khô, củi, than, dầu, điện, biôgas, gas, lò vi sóng, bếp sử dụng năng lượng mặt trời. Nguồn chất đốt đều lấy trong tự nhiên.

Về mặt kinh tế, các nguồn chất đốt này có giá trị khác nhau, bắt nguồn từ quy trình khai thác và giá trị sử dụng nhiều mặt của chúng (Ví dụ: dầu có giá đắt vì phải chi trả quá trình khai thác, vận chuyển, bảo quản tốn kém, đồng thời nó được sử dụng cho nhiều mục đích).

Về mặt môi trường, cả giai đoạn khai thác, chế biến qua nhiều khâu lẫn giai đoạn đốt cháy đều có những ảnh hưởng nhất định đến môi trường.

Về mặt tiện lợi, tùy theo ở nông thôn hay thành thị, tùy theo các vùng nông thôn khác nhau mà có loại bếp thích hợp.

Hoạt động làm sáng tỏ điều đó sẽ giúp HS nhận thức được sự cần thiết trong chọn lựa loại chất đốt thích hợp và tiết kiệm.

Trình độ: Lớp 4 – 5.

Môn học: Tự nhiên và Xã hội, Tiếng Việt, Đạo đức, Giáo dục sức khỏe, Mĩ thuật, Tiếng Anh.

Kĩ năng: Phân biệt, chọn lựa các đặc điểm, tranh luận, so sánh.

Thời gian: 15 phút.

Khung cảnh: Phòng học.

Từ vựng: chất đốt, năng lượng, than đá, gas, lò vi sóng, bếp năng lượng mặt trời, bếp biogas.

Phụ lục: Nguồn lực địa phương.

- Chuẩn bị: Chọn một số em đóng vai và phân biệt nhau bởi các bức hoạ khác nhau về chất đốt. Mỗi HS còn lại ở lớp phải có một bảng kẻ trống sẵn theo mẫu.
- Tổ chức hoạt động:
 - + Nhập vai:
 - Nhóm 1: Rơm rạ, lá cây khô, củi khô.
 - Nhóm 2: Củi, than, dầu.
 - Nhóm 3: Điện.
 - Nhóm 4: Gas, biogas, lò vi sóng.
 - Nhóm 5: Bếp năng lượng mặt trời.
 - Nhóm 6: Người nội trợ.
 - + Diễn xuất:
 - Người nội trợ đi chọn mua bếp (gặp gỡ các vai bếp).
 - Các vai bếp tự nêu xuất xứ và những mặt trội hơn của mình so với loại bếp khác (5 nhóm bếp tuần tự diễn xuất). Ở đây nên có một sự tranh cãi và nêu lên những mặt tốt và chưa tốt của nhau giữa các bếp về phương diện kinh tế, tiện lợi sử dụng và môi trường.
 - Các HS còn lại của lớp tự xếp loại các bếp theo thứ tự cao đến thấp về ba mặt kinh tế, tiện lợi, môi trường và đánh dấu vào bảng trống.

Bếp	Xếp loại về các mặt			Tổng cộng điểm xếp loại	Xếp loại tổng hợp
	Kinh tế	Tiện lợi	Môi trường		

- + GV cùng với HS cả lớp cộng điểm xếp loại tổng hợp của từng bếp và xếp thứ tự từ thấp đến cao. Loại bếp nào có số điểm thứ tự thấp nhất được xem là có lợi nhất.
- Mở rộng:
- + Yêu cầu HS kể các giai đoạn từ khi hái củi đến khi nấu chín bữa cơm gia đình và cho biết ở mỗi giai đoạn đó, các hoạt động có tác động đến môi trường như thế nào?
- + Hãy cùng nhau đặt một bài thơ (hay sơ đồ) diễn tả quá trình từ khi khai thác than đá đến khi đốt cháy ở trong lò cùng các biểu hiện về mặt môi trường.
- Mở rộng với các dạng sử dụng năng lượng khác:
- + HS kể tên các loại năng lượng: thủy điện, nhiệt điện, điện nguyên tử, nhà máy năng lượng dùng sức gió, sức nước thủy triều. Tìm nguồn năng lượng của mỗi loại và cho biết em thích sử dụng loại nào? Tại sao?
- + HS tìm hiểu cơ chế sản sinh năng lượng sinh vật và nói rõ làm gì để tăng cường loại năng lượng đó.
- Đánh giá:
- 1. Hiện nay ở địa phương em, các gia đình chủ yếu dùng các loại bếp gì?
- 2. Có nên khuyến khích dùng bếp củi không? Tại sao?

Ví dụ 4:

Khu phố tương lai

- Mục đích: Nhằm giúp HS hiểu biết về môi trường đô thị.
- Phương pháp: HS vẽ dựa theo trí tưởng tượng một bức tranh về khu phố tương lai (còn gọi là lập dự án).
- Bối cảnh: Do sự dồn nén dân số trên một diện tích nhỏ hẹp và thiếu quy hoạch nên ở nhiều đô thị Việt Nam có cấu trúc thiếu hợp lí: nhà cửa xây cất tùy tiện, chen chúc nhau; hệ thống cống rãnh thoát nước, chiếu sáng

chống chéo nhưng kém tác dụng; hệ thống cấp nước sạch quá tải; đường phố chật hẹp và bị xâm chiếm vỉa hè bởi hàng quán. Mơ ước đến một đô thị (hay hẹp hơn là ở từng khu phố) có nhà cửa đẹp theo đúng quy hoạch, đường phố nhiều cây xanh và vỉa hè thông thoáng, nước bẩn không đọng lại trên lề đường, không còn vòi nước công cộng, có công viên giải trí, có sân chơi cho trẻ em, có hồ nước xanh mát, có chim bay trên bầu trời trong xanh... là điều cần thiết ở HS. Đó cũng là vấn đề sử dụng đất đai đô thị hợp lý, có hiệu quả về mặt kinh tế, xã hội, môi trường. Mục đích cơ bản của hoạt động này là tạo ra ở HS một khát vọng về một khu phố xanh, sạch, đẹp.

Lớp: 1 – 5.

Môn: Mỹ thuật, Tiếng Việt, Toán, Giáo dục sức khỏe, Đạo đức, Tự nhiên và Xã hội.

Kỹ năng: Vẽ, bố cục tranh, tưởng tượng, liên hệ thực tế.

Thời gian: 30 phút (hoặc hơn).

Tổ chức: Làm việc cá nhân, sau khi hoàn thành bức vẽ sẽ có trao đổi ở lớp.

Khung cảnh: Vỉa hè đường phố.

Từ vựng chính: Khu phố xanh, sạch, đẹp.

Phụ lục: Nguồn lực địa phương.

- **Vật dụng:** Giấy vẽ, hộp chì màu.
- **Quá trình:**
 - + Yêu cầu HS vẽ bức tranh theo chủ đề: Khu phố tương lai. Trong bức tranh đó cần có nhà ở, cây xanh, công viên, sân chơi, hồ nước, đường phố có vỉa hè, cột điện cao thế, chim bay, mặt trời chiếu sáng... (Tuỳ theo đối tượng HS mà có thể giảm nhẹ thành phần này).
 - + Khi vẽ xong, thảo luận cùng HS về những điều mà các em đã vẽ; cùng thống nhất cả lớp xem khu phố tương lai sẽ như thế nào? (dẫn chứng qua một bức vẽ tốt nhất, có sửa chữa của GV).
 - + Hướng dẫn các em thảo luận: Với khu phố như vậy sẽ có lợi gì về mặt môi trường? Từ đó hướng các em vào việc làm rõ khu phố xanh, sạch, đẹp.
- **Mở rộng:** Đi quan sát một số hồ, ao hoặc sông trong khu phố, sau đó so sánh với nhau về mức độ xanh, sạch, đẹp và tìm hiểu nguyên nhân khác nhau.

- Mở rộng với nông thôn:
- + Vẽ bức tranh về làng quê ngày Tết đến. So sánh làng quê ngày Tết với ngày thường trong năm.
- + Tượng tượng và trao đổi với nhau, khi nông thôn được đô thị hoá có hình ảnh như thế nào.
- Đánh giá:
 1. Hãy nêu những lí do tại sao cần phải làm cho khu phố xanh, sạch, đẹp.
 2. Hãy nêu những mặt tốt và những mặt xấu về môi trường nơi khu phố (hay đường phố, khu tập thể).

Hoạt động 6. Tổng kết

1. Mục tiêu

Người học hệ thống được các kiến thức về giáo dục bảo vệ môi trường qua các môn học ở tiểu học; có kĩ năng về giáo dục bảo vệ môi trường cho HS tiểu học; nâng cao trách nhiệm bảo vệ môi trường cho HS tiểu học.

2. Câu hỏi và bài tập

- Bạn đã hoàn thành các hoạt động chưa? Bạn có nhớ nội dung của module không? Bạn có thể chứng minh rằng đã nhớ được bài.
- Hoàn thành các câu sau (về nội dung module giáo dục bảo vệ môi trường qua các môn học ở tiểu học).
 1. Tôi đã...
 2. Tôi thấy...
 3. Tôi nghĩ...
 4. Tôi lập kế hoạch...
 5. Tôi sẽ...
 6. Tôi hi vọng...
 7. Tôi mong muốn...
 8. Tôi chắc chắn...
 9. Tôi tin tưởng...
 10. Tôi khẳng định...
- Viết những điểm tâm đắc nhất qua học tập nghiên cứu module này để chia sẻ với đồng nghiệp.

3. Đánh giá

1. Để dạy học tích hợp giáo dục bảo vệ môi trường hiệu quả GV chú ý bổ sung những nội dung nào về môi trường và rèn luyện thêm những kĩ năng gì về phương pháp dạy học?
2. Phân tích tác dụng của bảng hệ thống nội dung và địa chỉ tích hợp giáo dục bảo vệ môi trường của từng môn/phần môn đối với quá trình thực hành giáo dục bảo vệ môi trường qua các môn học.
3. Kể tên các hoạt động giáo dục bảo vệ môi trường ngoài giờ lên lớp mà bạn *đã* thực hiện trước khi học tập, nghiên cứu module này.
4. Liệt kê các hoạt động giáo dục bảo vệ môi trường ngoài giờ lên lớp mà bạn *có thể* (dự định) thực hiện sau khi học tập, nghiên cứu module này.



D. TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo, Vụ Giáo viên, *Phương pháp dạy học tự nhiên và xã hội*, NXB Giáo dục, 1996.
2. Bộ Giáo dục và Đào tạo, *Các hướng dẫn chung về giáo dục môi trường dành cho đào tạo giáo viên trường tiểu học*, Dự án Quốc gia VIE95/041, 1998.
3. Bộ Giáo dục và Đào tạo, *Thiết kế mẫu một số module giáo dục môi trường ở trường phổ thông*, Dự án VIE98/018, 2003.
4. Bộ Giáo dục và Đào tạo, *Thiết kế mẫu một số module giáo dục môi trường ngoài giờ lên lớp*, Dự án VIE98/018, 2004.
5. Bộ Giáo dục và Đào tạo, *Thiết kế mẫu một số module giáo dục môi trường (dành cho các lớp tập huấn)*, Dự án VIE98/018, 2004.
6. Bộ Giáo dục và Đào tạo, *Bộ sách giáo khoa tiểu học*, NXB Giáo dục.
7. Lưu Đức Hải, *Cơ sở khoa học môi trường*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, 2000.
8. Lê Văn Khoa (Chủ biên), *Khoa học và môi trường*, NXB Giáo dục, 2000.
9. Lê Phương Nga (Chủ biên), *Phương pháp dạy học Tiếng Việt ở tiểu học*, tập 1, 2, NXB Đại học Sư phạm, 2011.
10. Tài liệu tập huấn môi trường cơ bản (VVOB), NXB Khoa học và Xã hội, 2010.
11. Hà Nhật Thăng, *Tổ chức hoạt động vui chơi ở tiểu học nhằm phát triển tâm lực, trí tuệ và thể lực cho học sinh*, NXB Giáo dục, 2003.
12. Nguyễn Văn Tuyên, *Sinh thái và môi trường*, NXB Giáo dục, 2000.
13. Phạm Đình Thực, *Phương pháp dạy toán tiểu học*, tập 1, 2, NXB Giáo dục, 2009.