

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 2

**TRƯỜNG THCS NGUYỄN THỊ ĐỊNH**

**SÁNG KIẾN**

****

**ĐỀ TÀI:**

**“*Phương pháp lồng ghép giáo dục bảo vệ môi trường trong dạy học vật lí ở trường THCS Nguyễn Thị Định – Quận 2*”**

**HỌ VÀ TÊN: PHẠM VĂN SƠN**

**TỔ: LÍ – HÓA – SINH – ĐỊA - MT**

**Năm học: 2019 – 2020**

**MỤC LỤC**

|  |  |
| --- | --- |
| Mục lục | **2** |
| Lời nói đầu | **3** |
| **I. ĐẶT VẤN ĐỀ:** | **4** |
| 1. Tên đề tài | **4** |
| 2. Mục đích chọn đề | **4** |
| 3. Đơn vị công tác | **5** |
| **II. THỰC TRẠNG** | **5** |
| 1. Tổng quan về đơn vị | **5** |
| 2. Thực trạng của đơn vịi | **7** |
| 1. Thuận lợi | **7** |
| 1. Khó khăn | **8** |
| **III. GIẢI PHÁP THỰC HIỆN** | **9** |
| 1. Cơ sở lí luận | **9** |
| 2. Các biện pháp tiến hành trong giảng dạy  3. Các phương pháp đã tiến hành trong quá trình giảng dạy  4. Điều kiện thực hiện  **IV. KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC**  **V. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ**  1. Kết luận  2. Kiến nghị  **VI. TÀI LIỆU THAM KHẢO** | **9**  **27**  **28**  **28**  **29**  **29**  **30**  **30** |

**LỜI NÓI ĐẦU**

Trong mọi thời đại, giáo dục luôn đóng vai trò quan trọng: “Giáo dục là quốc sách hàng đầu” với mục đích đào tạo ra những con người có đủ đức, đủ tài góp phần vào sự nghiệp bảo vệ và xây dựng đất nước ngày càng giàu mạnh để sánh vai với các cường quốc năm châu. Để thực hiện được mục đích đó đòi hỏi nhà trường, gia đình và xã hội phải tạo điều kiện tốt nhất cho các em học sinh được học tập và hoạt động sáng tạo nhằm chiếm lĩnh tri thức. Trong đó việc phối hợp giảng dạy tốt các môn Khoa học tự nhiên, Khoa học xã hội và rèn kỹ năng thực hành xã hội trong đó có việc giáo dục bảo vệ môi trường sống có ý nghĩa lớn, không chỉ giúp học sinh lĩnh hội kiến thức mà còn góp phần đào tạo thế hệ trẻ thành những người lao động chủ động, sống có trách nhiệm hơn, vừa có năng lực trí tuệ, vừa có kỹ năng, năng lực hành động thực tế vừa có phẩm chất đạo đức tốt.

Chính vì vậy, ngoài việc bồi dưỡng các kiến thức văn hóa thì việc nâng cao các kỹ năng thực hành xã hội, ý thức bảo vệ môi trường đang nhận được sự quan tâm và ủng hộ của cộng đồng lại là điều càng cần thiết để giúp cá nhân các em tăng cường sự hiểu biết về mối quan hệ tác động qua lại giữa con người với tự nhiên trong sinh hoạt và lao động sản xuất, góp phần hình thành ở học sinh ý thức đối với môi trường, có thái độ và hành động đúng đắn để bảo vệ môi trường. Từ đó hình thành những giá trị, đạo đức, nhân cách sống mà xã hội hiện nay đang cần.

**I. ĐẶT VẤN ĐỀ:**

**1. Tên đề tài:**

**“*Phương pháp lồng ghép giáo dục bảo vệ môi trường trong dạy học vật lí ở trường THCS Nguyễn Thị Định – Quận 2*”**

**2. Mục đích chọn đề tài:**

Môi trường có tầm quan trọng đặc biệt đối với đời sống con người và sự phát triển kinh tế văn hoá của đất nước và của cá nhân. Môi trường hiện tại đang có những thay đổi bất lợi cho con người, đặc biệt là những yếu tố mang tính chất tự nhiên như là đất, nước, không khí, hệ động, thực vật. Tình trạng môi trường thay đổi và bị ô nhiễm đang diễn ra trên phạm vi mỗi quốc gia cũng như trên toàn cầu. Chưa bao giờ môi trường bị ô nhiễm nặng như bây giờ. Việc [bảo vệ môi trường](http://chobe.forum-viet.com/f195-forum) không chỉ là của riêng một ai, khi làm việc gì đó hãy nghĩ rằng mỗi việc làm của chúng ta đều tác động tới môi trường. Chính vì vậy việc giáo dục bảo vệ môi trường nói chung, bảo vệ thiên nhiên, tài nguyên đa dạng sinh học nói riêng, là vấn đề cần thiết, cấp bách và bắt buộc khi giảng dạy trong trường học. Vì nó cung cấp cho HS những kiến thức cơ bản có liên quan đến môi trường, sự ô nhiễm môi trường, biện pháp giảm thiểu ô nhiễm… tăng cường sự hiểu biết về mối quan hệ tác động qua lại giữa con người với tự nhiên trong sinh hoạt và lao động sản xuất, góp phần hình thành ở học sinh ý thức và đạo đức mới đối với môi trường, có thái độ và hành động đúng đắn để bảo vệ môi trường. Vì vậy, giáo dục bảo vệ môi trường cho học sinh là việc làm có tác dụng rộng lớn nhất, sâu sắc và bền vững nhất.

Như chúng ta đều biết, bộ môn Vật lí ở trường THCS là môn khoa học thực nghiệm, đây là môn học cung cấp cho học sinh rất nhiều các kiến thức về tự nhiên, môi trường xung quanh. Chính vì thế mỗi khi hướng dẫn học sinh một đơn vị kiến thức về tự nhiên, môi trường thì người giáo viên có thể lồng ghép giáo dục học sinh bảo vệ môi trường sống phù hợp với bài giảng của mình. Thông qua  chuyên đề này giáo viên có thể giúp học sinh hình thành cho trẻ những kiến thức, kỹ năng sở đẳng về môi trường, sử dụng năng lượng từ đó hình thành cho trẻ có hành vi, thái độ và thói quen trong việc bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả đây cũng là một trong các yếu tố góp phần hình thành nhân cách của trẻ sau này.

Bản thân là một giáo viên dạy bộ môn vật lí ở trường THCS, tôi luôn ý thức trong việc giáo dục học sinh ý thức bảo vệ môi trường. Do đó tôi luôn đặt việc nghiên cứu, tìm hiểu các vấn đề bảo vệ môi trường là trọng tâm để giúp học sinh có thể nắm chắc được kiến thức cơ bản của bộ môn lại vừa có được các kiến thức về môi trường. Trên cơ sở tìm hiểu các kiến thức trong tài liệu, Internet, các phương tiện thông tin đại chúng….bên cạnh đó là nắm chắc các phương pháp dạy học tích cực có tích hợp môi trường. Ngoài ra còn dựa vào các kiến thức có trong chương trình Vật lí bậc THCS có liên quan đến môi trường với quá trình giảng dạy trên lớp thu được kết quả khá tốt. Tôi quyết định viết một vài kinh nghiệm về: **“*Phương pháp lồng ghép giáo dục bảo vệ môi trường trong dạy học vật lí ở trường THCS Nguyễn Thị Định – Quận 2*”**

**3. Đơn vị công tác:**

Trường THCS Nguyễn Thị Định - Quận 2 – TP Hồ Chí Minh.

**II. THỰC TRẠNG**

**1. Tổng quan đơn vị:**

- Là một ngôi trường nằm trên phường Thạnh Mỹ Lợi thuộc vùng ven của quận 2; sau 10 năm thành lập và phát triển, với tuổi đời con non trẻ, nhưng trường THCS Nguyễn Thị Định – đã nỗ lực vượt qua những khó khăn để hoàn thành tốt nhiệm vụ của mỗi năm học, đồng thời phấn đấu tạo dựng nên một môi trường “giáo dục toàn diện” trong từng bước đi của mình.

- Xuất phát điểm của trường khá thấp, cộng với đời sống người dân trên địa bàn chưa cao, vì vậy Ban giám hiệu trường THCS Nguyễn Thị Định xác định luôn đẩy mạnh thực hiện cùng lúc hai nhiệm vụ quan trọng đó là vừa làm tốt công tác giảng dạy vừa xây dựng ngôi trường văn hóa, thân thiện, tất cả vì học sinh thân yêu. Bên cạnh đó, việc xây dựng đội ngũ giáo viên cũng được nhà trường đặc biệt quan tâm vì “muốn trò học tốt thì thầy phải dạy tốt”, tích cực tham gia các cuộc vận động: “Mỗi thầy cô giáo là một tấm gương đạo đức tự học và sáng tạo”.

- Đội ngũ cán bộ, giáo viên trường THCS Nguyễn Thị Định không ngừng đổi mới phương pháp giảng dạy, tự học, thường xuyên tổ chức các lớp chuyên đề, hội thảo để nâng cao hiệu quả các giờ dạy, giờ học. Hoạt động ngoài giờ lên lớp được đầu tư đổi mới theo hướng giảm lý thuyết, không giáo dục suông bằng lời nói, tăng cường đi thực tế, đưa việc giáo dục kỹ năng sống vào các môn học, các tiết sinh hoạt dưới cờ. Việc tư vấn chọn trường sau khi tốt nghiệp THCS và trao đổi thông tin với cán bộ tư vấn, tổ chức tìm hiểu các ngành nghề của xã hội, các hoạt động này luôn được HS và phụ huynh quan tâm.

- Cùng với việc nâng cao trình độ nghiệp vụ của giáo viên, nhà trường chú trọng công tác giáo dục tri thức và đạo đức cho học sinh, phối hợp tốt 3 môi trường: “Nhà trường - gia đình - xã hội”, kết hợp “Dạy chữ đi đôi với dạy người”, coi trọng giáo dục truyền thống, đạo đức nhưng vẫn phát huy năng lực sáng tạo, ý thức tự học của học sinh. Đồng thời tăng cường các hoạt động thực hành và giáo dục toàn diện, tăng cường chương trình tiếng Anh, đẩy mạnh phụ đạo học sinh yếu... giúp học sinh tham gia tích cực vào quá trình học, có phương pháp học tập phù hợp với từng bộ môn.Chính những nỗ lực ấy của thầy và trò trường THCS Nguyễn Thị Định đã được đền đáp xứng đáng bằng những thành quả trong năm học 2018 - 2019: Danh hiệu trường Tập thể lao động xuất sắc; Bằng khen của Bộ trưởng bộ giáo dục và đào tạo trong việc đổi mới sáng tạo phương pháp dạy và học, Bằng khen của UBND thành phố về kết quả tuyển sinh 10, giáo dục học sinh hòa nhập, kiểm định chất lượng giáo dục….

- Bên cạnh đó, không chỉ tập trung vào hoạt động then chốt là dạy và học, trường THCS Nguyễn Thị Định thường xuyên quan tâm đến các hoạt động giáo dục ngoài giờ lên lớp, giáo dục bảo vệ môi trường, các hoạt động thể dục thể thao, văn hóa văn nghệ, tham gia tích cực các hoạt động phong trào như: Tổ chức tuyên truyền pháp luật, hội thi tìm hiểu truyền thống nhà trường, văn hay chữ tốt, tuyên truyền bảo vệ môi trường, thực hiện cuộc vận động “Trường học xanh”… Tổ chức các hội trại truyền thống, đưa các em đi tham quan, tìm hiểu các di tích lịch sử… Thông qua những hoạt động trên đã giúp các em cảm thấy thoải mái sau những giờ học căng thẳng, đồng thời bồi đắp cho các em tình yêu quê hương, đất nước, yêu cuộc sống, có ý thức tu dưỡng phấn đấu rèn luyện phẩm chất đạo đức, hình thành và phát triển nhân cách của mỗi học sinh. Đây là một trong những tiêu chí mà tập thể CB-GV nhà trường luôn hướng tới để mang lại môi trường phát triển toàn diện cho các em; tất cả vì một thế hệ tương lai của đất nước.

**2. Thực trạng của đơn vị:**

**a. Thuận lợi:**

– Song song với việc từng bước xây dựng trường đạt chuẩn quốc gia nhà trường quyết tâm xây dựng “Trường học xanh”. Việc giáo dục bảo vệ môi trường được coi là nội dung trong tâm, được BGH trực tiếp chỉ đạo lồng ghép vào nội dung giảng dạy ở tất cả các môn học nói chung và môn vật lí nói riêng.

- Nhà trường có đội ngũ thầy cô giáo có trình độ đạt chuẩn và trên chuẩn, có năng lực chuyên môn vững vàng, yêu nghề mến trẻ, say mê chuyên môn, có tinh thần trách nhiệm cao, nhiều thầy cô giáo được công nhận là giáo viên giỏi cấp quận, cấp trường.

- Đội ngũ lãnh đạo từ Chi bộ, BGH, BCH Công Đoàn, các tổ chuyên môn, Đoàn Thanh niên, Đội thiếu niên có năng lực, năng động, sáng tạo trong đề xuất và xử lý công việc nên công tác lãnh đạo, quản lý khá thuận lợi và hiệu quả.

- Học sinh nhà trường có truyền thống chăm ngoan hiếu học, được học đầy đủ các bộ môn theo quy định*.*

- Đảng uỷ, HĐND, UBND xã thường xuyên quan tâm, chăm lo cho sự nghiệp giáo dục của địa phương.

- Đặc biệt nhà trường luôn nhận được sự tin tưởng, đồng tình ủng hộ, sự giúp đỡ tích cực, hiệu quả về tinh thần cũng như vật chất của các bậc cha mẹ học sinh.

- Về phía học sinh thì luôn hứng thú khi tìm hiểu các vấn đề về môi trường trong bộ môn Vật lí.

**b. Khó khăn:**

*– Về cơ sở vật chất:* Trang thiết bị, đồ dùng dạy học được cấp phát đã hư hỏng sử dụng kém hiệu quả.

*– Về phía học sinh và giáo viên:* Do đặc thù môn Vật lí chỉ có 1 đến 2 tiết trên tuần nên thời gian để lồng ghép tích hợp các kiến thức về môi trường chưa được sâu sắc

*– Về phía cha mẹ học sinh:* Hiện nay do điều kiện kinh tế nên có một số gia đình đi làm ăn xa nhà, con em không được quan tâm, chăm lo thường xuyên chính vì thế ảnh hưởng đến tinh thần và kết quả học tập của các em.

- Sau khi nghiên cứu các văn bản hướng dẫn; tập thể cán bộ, giáo viên, công nhân viên nhà trường hiểu rằng: Việc lồng ghép giáo dục các kiến thức cho học sinh về bảo vệ môi trường sẽ tạo môi trường học tập, sinh hoạt, vui chơi an toàn cho học sinh và giúp các em càng thêm yêu quý trường lớp, thầy, cô và bạn bè. Bên cạnh đó việc giáo dục học sinh trong việc bảo vệ môi trường có ý nghĩa thiết thực trong việc giáo dục học sinh ý thức, thói quen giữ gìn bảo vệ môi trường nơi trường học, gia đình và cộng đồng dân cư đồng thời góp phần từng bước hoàn thiện nhân cách tốt đẹp, lối sống văn minh cho thế hệ trẻ ngay từ khi còn ngồi trên ghế nhà trường.

**III. GIẢI PHÁP THỰC HIỆN ĐỀ TÀI**

1. **Cơ sở lí luận**

- Môi trường là một tập hợp các yếu tố xung quanh hay là các điều kiện bên ngoài có tác động qua lại (trực tiếp, gián tiếp) tới sự tồn tại và phát triển của sinh vật.

- Theo điều 3  Luật Bảo vệ Môi trường (2005) “Môi trường bao gồm các yếu tố tự nhiên và vật chất nhân tạo bao quanh con người, có ảnh hưởng đến đời sống, sản xuất, sự tồn tại, phát triển của con người.

- Tóm lại : Môi trường bao gồm các yếu tố tự nhiên và yếu tố vật chất nhân tạo có 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*.*

- Môi trường sống của con người theo nghĩa rộng là tất cả các yếu tố tự nhiên và xã hội cần thiết cho sự sinh sống, sản xuất của con người như tài nguyên thiên nhiên, đất, nước và không khí, ánh sáng, công nghệ, kinh tế, chính trị, đạo đức, văn hoá, lịch sử và mĩ học.

- Bảo vệ môi trường chính là bảo vệ mạng sống của chính chúng ta.

- Hiện nay vấn đề môi trường là vấn đề nóng của toàn nhân loại. Khí hậu ngày càng khắc nghieeth và khóa đoán, thiên tai, bão lũ thường xuyên, việc cạn kiệt tài nguyên thiên nhiên gây nhức nhối…. Đó là các vấn đề mà toàn xã hội phải đối mặt….

**2. Các biện pháp đã tiến hành trong công tác giảng dạy môn vật lí:**

Để tích hợp giáo dục môi trường vào giảng dạy môn vật lí đạt hiệu quả là việc không hề đơn giản. Giáo viên phải dạy đảm bảo đầy đủ kiến thức còn phải đưa các kiến thức về môi trường vào bài giảng để giáo dục ý thức bảo vệ môi trường cho học sinh. Bên cạnh đó giáo viên còn phải sử dụng cơ sở vật chất, công nghệ thông tin, tranh ảnh phù hợp để việc giáo dục bảo vệ môi trường trở nên dễ hiều hơn, học sinh nắm bắt dễ hơn. Việc giáo dục môi trường phải gắn liền với cuộc sống và địa phương. Đó chính là những yếu tố quyết định để giờ dạy trở nên thành công hơn.

Để cụ thể những vấn đề nêu trên tôi có cụ thể hóa những nội dung đã được lồng ghép trong bộ môn vật lí cấp THCS ở một vài ví dụ sau đây:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lớp** | **Tên bài** | **Địa chỉ tích hợp (vào nội dung nào của bài)** | **Nội dung Giáo dục bảo vệ môi trường** |
|  | Chủ đề:  Sự nóng chảy và sự đông đặc | - Phần lớn các chất nóng chảy hay đông đặc ở một nhiệt độ xác định. Nhiệt độ nóng chảy của các chất khác nhau thì khác nhau. | - Do sự nóng lên của trái đất mà băng ở hai cực tan ra làm mực nước biển dâng cao (tốc độ dâng mực nước biển trung bình hiện nay là 5cm/10 năm). Mực nước biển dâng cao có nguy cơ nhấn chìm nhiều khu vực đồng bằng ven biển trong đó có đồng bằng sông Hồng và đồng bằng sông Cửu Long của Việt Nam.  - Để giảm thiểu tác hại của việc mực nước biển dâng cao, các nước trên thế giới (đặc biệt là các nước phát triển) cần có kế hoạch cắt giảm lượng khí thải gây hiệu ứng nhà kính (là nguyên nhân gây ra tình trạng Trái Đất nóng lên). |
| - Nước có tính chất đặc biệt: Khối lượng riêng của nước đá (băng) thấp hơn khối lượng riêng của nước ở thể lỏng (ở 40C, nước có khối lượng riêng lớn nhất). | - Vào mùa đông, ở các xứ lạnh khi lớp nước phía trên mặt đóng băng có khối lượng riêng nhỏ hơn khối lượng riêng của lớp nước phía dưới, vì vậy lớp băng ở phía trên tạo ra một lớp cách nhiệt, cá và các sinh vật khác vẫn có thể sống được ở lớp nước phía dưới lớp băng. |
| - Cần cung cấp nhiệt để chuyển trạng thái của chất từ thể rắn sang thể lỏng. | - Ở các xứ lạnh, vào mùa đông có tuyết. Băng tan thu nhiệt làm cho nhiệt độ môi trường giảm xuống. Khi gặp thời tiết như vậy cần có biện pháp giữ ấm cho cơ thể. |
| Chủ đề:  Sự bay hơi và sự ngưng tụ | - Tốc độ bay hơi của một chất lỏng phụ thuộc vào nhiệt độ, gió và diện tích mặt thoáng của chất lỏng. | - Trong không khí luôn có hơi nước. Độ ẩm của không khí phụ thuộc vào khối lượng nước có trong 1m3 không khí.  - Việt Nam là quốc gia có khí hậu nhiệt đới ẩm, gió mùa. Độ ẩm không khí thường dao động trong khoảng từ 70% đến 90%. Không khí có độ ẩm cao (xấp xỉ 100%) ảnh hưởng đến sản xuất, làm kim loại chóng bị ăn mòn, đồng thời cũng làm cho dịch bệnh dễ phát sinh. Nhưng nếu độ ẩm không khí quá thấp (dưới 60%) cũng ảnh hưởng đến sức khỏe con người và gia súc, làm nước bay hơi nhanh gây ra khô hạn, ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp.  - Khi lao động và sinh hoạt, cơ thể sử dụng nguồn năng lượng trong thức ăn chuyển thành nguồn năng lượng của cơ bắp và giải phóng nhiệt. Cơ thể giải phóng nhiệt bằng cách tiết mồ hôi. Mồ hôi bay hơi trong không khí mang theo nhiệt lượng. Độ ẩm không khí quá cao khiến tốc độ bay hơi chậm, ảnh hưởng đến hoạt động của con người.  - Ở ruộng lúa thường thả bèo hoa dâu vì ngoài chất dinh dưỡng mà bèo cung cấp cho ruộng lúa, bèo còn che phủ mặt ruộng hạn chế sự bay hơi nước ở ruộng. |
|  | - Nước bay hơi làm giảm nhiệt độ môi trường xung quanh | - Quanh nhà có nhiều sông, hồ, cây xanh, vào mùa hè nước bay hơi ta cảm thấy mát mẻ, dễ chịu. Vì vậy, cần tăng cường trồng cây xanh và giữ các sông hồ trong sạch |
| - Khi nhiệt độ xuống thấp thì hơi nước ngưng tụ. | - Hơi nước trong không khí ngưng tụ tạo thành sương mù, làm giảm tầm nhìn, cây xanh giảm khả năng quang hợp. Cần có biện pháp đảm bảo an toàn giao thông khi có sương mù. |
| Lớp 7 | Chủ đề: Nhận biết ánh sáng – Nguồn sáng và vật sáng | - Ta nhìn thấy một vật khi có ánh sáng truyền từ vật đó vào mắt ta. | - Ở các thành phố lớn, do nhà cao tầng che chắn nên học sinh thường phải học tập và làm việc dưới ánh sang nhân tạo, điều này có hại cho mắt. Để làm giảm tác hại này, học sinh cần có kế hoạch học tập và vui chơi dã ngoại. |
| Chủ đề: Ứng dụng của định luật truyền thẳng ánh sáng | - Bóng tối nằm phía sau vật cản, không nhận được ánh sáng từ nguồn sáng chiếu tới. | - Trong sinh hoạt và học tập, cần đảm bảo đủ ánh sáng, không có bóng tối. Vì vậy, cần lắp đặt nhiều bóng đèn nhỏ thay vì một bóng đèn lớn.  - Ở các thành phố lớn, do có nhiều nguồn ánh sáng (ánh sáng do đèn cao áp, do các phương tiện giao thông, các biển quảng cáo ...) khiến cho môi trường bị ô nhiễm ánh sáng. Ô nhiễm ánh sáng gây ra các tác hại như: lãng phí năng lượng, ảnh hưởng đến việc quan sát bầu trời ban đêm (tại các đô thị lớn), tâm lý con người, hệ sinh thái và gây mất an toàn trong giao thông và sinh hoạt, ...  - Để giảm thiểu ô nhiễm ánh sáng đô thị cần:  + Sử dụng nguồn sáng vừa đủ so với yêu cầu.  + Tắt đèn khi không cần thiết hoặc sử dụng chế độ hẹn giờ.  + Cải tiến dụng cụ chiếu sáng phù hợp, có thể tập trung ánh sáng vào nơi cần thiết.  + Lắp đặt các loại đèn phát ra ánh sáng phù hợp với sự cảm nhận của mắt. |
| Chủ đề: Chống ô nhiễm tiếng ồn | - Ô nhiễm tiếng ồn xảy ra khi tiếng ồn to, kéo dài, gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe và hoạt động bình thường của con người. | - Tác hại của tiếng ồn:  + Về sinh lý, nó gây mệt mỏi toàn thân, nhức đầu, choáng váng, ăn không ngon, gầy yếu. Ngoài ra người ta còn thấy tiếng ồn quá lớn làm suy giảm thị lực.  + Về tâm lý, nó gây khó chịu, lo lắng bực bội, dễ cáu gắt, sợ hãi, ám ảnh, mất tập trung, dễ nhầm lẫn, thiếu chính xác. |
|  | - Để chống ô nhiễm tiếng ồn cần làm giảm độ to của tiếng ồn phát ra, ngăn chặn đường truyền âm, làm cho âm truyền theo hướng khác. | - Phòng tránh ô nhiễm tiếng ồn:  + Trồng cây: Trồng cây xung quanh trường học, bệnh viện, nơi làm việc, trên đường phố và đường cao tốc là cách hiệu quả để giảm thiểu tiếng ồn.  + Lắp đặt thiết bị giảm âm: Lắp đặt một số thiết bị giảm âm trong phòng làm việc như: thảm, rèm, thiết bị cách âm để giảm thiểu tiếng ồn từ bên ngoài vào.  + Đề ra nguyên tắc: Lập bảng thông báo quy định về việc gây ồn. Cùng nhau xây dựng ý thức giữ trật tự cho mọi người.  + Các phương tiện giao thông cũ, lạc hậu gây ra những tiếng ồn rất lớn. Vì vậy, cần lắp đặt ống xả và các thiết bị chống ồn trên xe. Kiểm tra, đình chỉ hoạt động của các phương tiện giao thông đã cũ hoặc lạc hậu.  + Tránh xa các nguồn gây tiếng ồn: Không đứng gần các máy móc, thiết bị gây ồn lớn như máy bay phản lực, các động cơ, máy khoan cắt, rèn kim loại … Khi cần tiếp xúc với các thiết bị đó cần sử dụng các thiết bị bảo vệ (mũ chống ồn) và tuân thủ các quy tắc an toàn. Xây dựng các trường học, bệnh viện, khu dân cư xa nguồn gây ra ô nhiễm tiếng ồn.  + Học sinh cần thực hiện các nếp sống văn minh tại trường học: Bước nhẹ khi lên cầu thang, không nói chuyện trong lớp học, không nô đùa, mất trật tự trong trường học, … |
| Chủ đề: Tác dụng từ, tác dụng hóa học và tác dụng sinh lý của dòng điện | - Dòng điện có tác dụng từ. | - Dòng điện gây ra xung quanh nó một từ trường. Các đường dây cao áp có thể gây ra những điện từ trường mạnh, những người dân sống gần đường dây điện cao thế có thể chịu ảnh hưởng của trường điện từ này. Dưới tác dụng của trường điện từ mạnh, các vật đặt trong đó có thể bị nhiễm điện do hưởng ứng, sự nhiễm điện do hưởng ứng đó có thể khiến cho tuần hoàn máu của người bị ảnh hưởng, căng thẳng, mệt mỏi.  - Để giảm thiểu tác hại này, cần xây dựng các lưới điện cao áp xa khu dân cư. |
| - Dòng điện có tác dụng hóa học. | - Dòng điện gây ra các phản ứng điện phân. Việt Nam là đất nước có khí hậu nóng ẩm, do những yếu tố tự nhiên, việc sử dụng các nguồn nhiên liệu hóa thạch (than đá, dầu mỏ, khí đốt,…) và hoạt động sản xuất công nghiệp cũng tạo ra nhiều khí độc hại (CO2, CO, NO, NO2, SO2, H2S,…). Các khí này hòa tan trong hơi nước tạo ra môi trường điện li. Môi trường điện li này sẽ khiến cho kim loại bị ăn mòn (ăn mòn hóa học).  - Để giảm thiểu tác hại này cần bao bọc kim loại bằng chất chống ăn mòn hóa học và giảm thiểu các khí độc hại trên. |
| - Dòng điện có tác dụng sinh lý. | - Dòng điện gây ra tác dụng sinh lý.  + Dòng điện có cường độ 1mA đi qua cơ thể người gây ra cảm giác tê, co cơ bắp (điện giật). Dòng điện càng mạnh càng nguy hiểm cho sức khỏe và tính mạng con người. Dòng điện mạnh ảnh hưởng nghiêm trọng đến hệ thần kinh, tim ngừng đập, ngạt thở, nếu dòng điện mạnh có thể gây tử vong.  + Dòng điện có cường độ nhỏ được sử dụng để chữa bệnh (điện châm). Trong cách này, các điện cực được nối với các huyệt, các dòng điện làm các huyệt được kích thích hoạt động. Việt nam là nước có nền y học châm cứu tiên tiến trên thế giới.  - Biện pháp an toàn: Cần tránh bị điện giật bằng cách sử dụng các chất cách điện để cách li dòng điện với cơ thể và tuân thủ các quy tắc an toàn điện. |
| Chủ đề: An toàn khi sử dụng điện | - Phải thực hiện các quy tắc an toàn khi sử dụng điện. | - Biện pháp an toàn khi sử dụng điện:  + Đề ra các biện pháp an toàn điện tại những nơi cần thiết.  + Cần tránh bị điện giật bằng cách tránh tiếp xúc với dòng điện có điện áp cao.  + Mỗi người cần tuân thủ các quy tắc an toàn khi sử dụng điện và có những kiến thức cơ bản nhất về sơ cứu người bị điện giật. |
| Chủ đề:  Áp suất | - Áp lực gây ra áp suất trên bề mặt bị ép. | - Áp suất do các vụ nổ gây ra có thể làm nứt, đổ vỡ các công trình xây dựng và ảnh hưởng đến môi trường sinh thái và sức khỏe con người. Việc sử dụng chất nổ trong khai thác đá sẽ tạo ra các chất khí thải độc hại ảnh hưởng đến môi trường, ngoài ra còn gây ra các vụ sập, sạt lở đá ảnh hưởng đến tính mạng công nhân.  - Biện pháp an toàn: Những người thợ khai thác đá cần được đảm bảo những điều kiện về an toàn lao động (khẩu trang, mũ cách âm, cách li các khu vực mất an toàn,…). |
| Chủ đề:  Áp suất chất lỏng – Bình thông nhau | - Chất lỏng gây ra áp suất theo mọi phương. | - Sử dụng chất nổ để đánh cá sẽ gây ra một áp suất rất lớn, áp suất này truyền theo mọi phương gây ra sự tác động của áp suất rất lớn lên các sinh vật sống trong đó. Dưới tác dụng của áp suất này, hầu hết các sinh vật bị chết. Việc đánh bắt cá bằng chất nổ gây ra tác dụng hủy diệt sinh vật, ô nhiễm môi trường sinh thái.  - Biện pháp:  + Tuyên truyền để ngư dân không sử dụng chất nổ để đánh bắt cá  + Có biện pháp ngăn chặn hành vi đánh bắt cá này. |
| Chủ đề:  Áp suất khí quyển | - Trái Đất và mọi vật trên Trái Đất đều chịu tác dụng của áp suất khí quyển theo mọi phương. | - Khi lên cao áp suất khí quyển giảm. Ở áp suất thấp, lượng ôxi trong máu giảm, ảnh hưởng đến sự sống của con người và động vật. Khi xuống các hầm sâu, áp suất khí quyển tăng, áp suất tăng gây ra các áp lực chèn lên các phế nang của phổi và màng nhĩ, ảnh hưởng đến sức khỏe con người.  - Biện pháp: Để bảo vệ sức khỏe cần tránh thay đổi áp suất đột ngột, tại những nơi áp suất quá cao hoặc quá thấp cần mang theo bình ôxi. |
|  | - Bức xạ nhiệt là sự truyền nhiệt bằng các tia nhiệt đi thẳng. Bức xạ nhiệt có thể xảy ra cả ở trong chân không. | - Nhiệt truyền từ Mặt Trời qua các cửa kính làm nóng không khí trong nhà và các vật trong phòng.  - Biện pháp GDBVMT:  + Tại các nước lạnh, vào mùa đông, có thể sử dụng các tia nhiệt của Mặt Trời để sưởi ấm bằng cách tạo ra nhiều cửa kính. Các tia nhiệt sau khi đi qua cửa kính sưởi ấm không khí và các vật trong nhà. Nhưng các tia nhiệt này bị mái và các cửa kính giữ lại, chỉ một phần truyền trở lại không gian vì thế nên giữ ấm cho nhà.  + Các nước xứ nóng không nên làm nhà có nhiều cửa kính vì chúng ngăn các tia nhiệt bức xạ từ trong nhà truyền trở lại môi trường. Đối với các nhà kính, để làm mát cần sử dụng điều hòa, điều này làm tăng chi phí sử dụng năng lượng. Nên trồng nhiều cây xanh quanh nhà. |
| Chủ đề: Năng suất tỏa nhiệt của nhiên liệu | - Công thức tính nhiệt lượng của nhiên liệu bị đốt cháy Q = m.q | - Biện pháp GDBVMT:  + Các nước cần có biện pháp sử dụng năng lượng hợp lý, tránh lãng phí.  + Tăng cường sử dụng các nguồn năng lượng sạch và bền vững hơn như: năng lượng gió, năng lượng Mặt Trời; tích cực nghiên cứu để tìm ra các nguồn năng lượng khác thay thế năng lượng hóa thạch sắp can kiệt. |
| Chủ đề: Động cơ nhiệt | - Động cơ nhiệt là động cơ trong đó một phần năng lượng của nhiên liệu bị đốt cháy được chuyển thành cơ năng. | - Biện pháp GDBVMT:  + Việc nâng cao hiệu suất động cơ là một vấn đề quan trọng của ngành công nghiệp chế tạo máy nhằm giảm thiểu sử dụng nhiên liệu hóa thạch và bảo vệ môi trường.  + Trong tương lai khi các nguồn năng lượng hóa thạch cạn kiệt thì việc sử dụng các động cơ nhiệt dùng nguồn năng lượng sạch (nhiên liệu sinh học-ethanol) là rất cần thiết. |
| Lớp 9 | Chủ đề:  Sự phụ thuộc của điện trở vào vật liệu làm dây dẫn | - Công thức tính điện trở dây dẫn:  R = ρ | - Biện pháp GDBVMT: Để tiết kiệm năng lượng, cần sử dụng dây dẫn có điện trở suất nhỏ. Ngày nay, người ta đã phát hiện ra một số chất có tính chất đặc biệt, khi giảm nhiệt độ của chất thì điện trở suất của chúng giảm về giá trị bằng không (siêu dẫn). Nhưng hiện nay việc ứng dụng vật liệu siêu dẫn vào trong thực tiễn còn gặp nhiều khó khăn, chủ yếu do các vật liệu đó chỉ là siêu dẫn khi nhiệt độ rất thấp (dưới O0C rất nhiều). |
| Chủ đề: Công suất điện | - Số oát ghi trên một dụng cụ điện cho biết công suất định mức của dụng cụ đó, nghĩa là công suất điện của dụng cụ này khi nó hoạt động bình thường. | - Biện pháp GDBVMT:  + Đối với một số dụng cụ điện thì việc sử dụng hiệu điện thế nhỏ hơn hiệu điện thế định mức không gây ảnh hưởng nghiêm trọng, nhưng đối với một số dụng cụ khác nếu sử dụng dưới hiệu điện thế định mức có thể làm giảm tuổi thọ của chúng.  + Nếu đặt vào dụng cụ hiệu điện thế lớn hơn hiệu điện thế định mức, dụng cụ sẽ đạt công suất lớn hơn công suất định mức. Việc sử dụng như vậy sẽ làm giảm tuổi thọ của dụng cụ hoặc gây ra cháy nổ rất nguy hiểm.  + Sử dụng máy ổn áp để bảo vệ các thiết bị điện. |
| Chủ đề: Định luật Jun-Len xơ | - Công thức tính nhiệt lượng tỏa ra trên dây dẫn:  Q = I2Rt. | - Biện pháp GDBVMT: Để tiết kiệm điện năng, cần giảm sự tỏa nhiệt hao phí đó bằng cách giảm điện trở nội của chúng |
| Chủ đề: Sử dụng an toàn và tiết kiệm điện | - Cần phải thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn khi sử dụng điện, nhất là với mạng điện dân dụng, vì mạng điện này có hiệu điện thế 220V nên có thể gây nguy hiểm tới tính mạng. | Sống gần các đường dây cao thế rất nguy hiểm, người sống gần các đường dây cao thế thường bị suy giảm trí nhớ, bị nhiễm điện do hưởng ứng. Mặc dù ngày càng được nâng cấp nhưng đôi lúc sự cố lưới điện vẫn xảy ra. Các sự cố có thể là: chập điện, rò điện, nổ sứ, đứt đường dây, cháy nổ trạm biến áp, … Để lại hậu quả nghiêm trọng.  - Biện pháp an toàn: Di dời các hộ dân sống gần các đường điện cao áp và tuân thủ các quy tắc an toàn khi sử dụng điện. |
| - Cần lựa chọn sử dụng các dụng cụ và thiết bị điện có công suất phù hợp và chỉ sử dụng chúng trong thời gian cần thiết. | - Biện pháp GDBVMT: Thay các bóng đèn thông thường bằng các bóng đèn tiết kiệm năng lượng. |
| Chủ đề: Tác dụng từ của dòng điện-Từ trường | - Không gian xung quanh nam châm, xung quanh dòng điện tồn tại một từ trường. Nam châm hoặc dòng điện có khả năng tác dụng lực từ lên nam châm đặt gần nó. | - Biện pháp GDBVMT:  + Xây dựng các trạm phát sóng điện từ xa khu dân cư.  + Sử dụng điện thoại di động hợp lý, đúng cách, không sử dụng điện thoại di động để đàm thoại quá lâu (hàng giờ) để giảm thiểu tác hại của sóng điện từ đối với cơ thể, tắt điện thoại khi ngủ hoặc để xa người.  + Giữ khoảng cách giữa các trạm phát sóng phát thanh truyền hình một cách thích hợp.  + Tăng cường sử dụng truyền hình cáp, điện thoại cố định, chỉ sử dụng điện thoại di động khi thật cần thiết. |
| Chủ đề: Sự nhiễm từ của sắt và thép-Nam châm điện | - Sắt, thép, niken, cooban và các vật liệu từ khác đặt trong từ trường đều bị nhiễm từ. | - Các biện pháp GDBVMT:  + Trong các nhà máy cơ khí, luyện kim có nhiều các bụi, vụn sắt, việc sử dụng các nam châm điện để thu gom bụi, vụn sắt làm sạch môi trường là một giải pháp hiệu quả.  + Loài chim bồ câu có một khả năng đặc biệt, đó là có thể xác định được phương hướng chính xác trong không gian. Sở dĩ như vậy bởi vì trong bộ não của chim bồ câu có các hệ thống như la bàn, chúng được định hướng theo từ trường Trái Đất. Sự định hướng này có thể bị đảo lộn nếu trong môi trường có quá nhiều nguồn phát sóng điện từ. Vì vậy, bảo vệ môi trường tránh ảnh hưởng tiêu cực của sóng điện từ là góp phần bảo vệ thiên nhiên. |
| Chủ đề: Động cơ điện một chiều | - Động cơ điện một chiều có hai bộ phận chính là nam châm tạo ra từ trường và khung dây cho dòng điện chạy qua. | - Khi động cơ điện một chiều hoạt động, tại các cổ góp (chỗ đưa điện vào rôto của động cơ) xuất hiện các tia lửa điện kèm theo không khí có mùi khét. Các tia lửa điện này là tác nhân sinh ra khí NO, NO2 có mùi hắc. Sự hoạt động của động cơ điện một chiều cũng ảnh hưởng đến hoạt động của các thiết bị điện khác (nếu cùng mắc vào mạng điện) và gây nhiễu các thiết bị vô tuyến truyền hình gần đó.  - Biện pháp GDBVMT:  + Thay thế các động cơ điện một chiều bằng động cơ điện xoay chiều.  + Tránh mắc chung động cơ điện một chiều với các thiết bị thu phát sóng điện từ |
| Chủ đề: Điều kiện xuất hiện dòng điện cảm ứng | - Điều kiện để xuất hiện dòng điện cảm ứng trong cuộn dây dẫn kín là số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây đó biến thiên. | - Biện pháp GDBVMT:  + Thay thế các phương tiện giao thông sử dụng động cơ nhiệt bằng các phương tiện giao thông sử dụng động cơ điện.  + Tăng cường sản xuất điện năng bằng các nguồn năng lượng sạch: năng lượng nước, năng lượng gió, năng lượng Mặt Trời. |
| Chủ đề: Dòng điện xoay chiều | - Khi cho cuộn dây dẫn kín quay trong từ trường của nam châm hay cho nam châm quay trước cuộn dây có thể xuất hiện dòng điện cảm ứng xoay chiều. | - Dòng điện một chiều có hạn chế là khó truyền tải đi xa, việc sản xuất tốn kém và sử dụng ít tiện lợi.  - Dòng điện xoay chiều có nhiều ưu điểm hơn dòng điện một chiều và khi cần có thể chỉnh lưu thành dòng điện một chiều bằng những thiết bị rất đơn giản.  - Biện pháp GDBVMT:  + Tăng cường sản xuất và sử dụng dòng điện xoay chiều.  + Sản xuất các thiết bị chỉnh lưu để chuyển đổi dòng điện xoay chiều thành dòng điện một chiều (đối với trường hợp cần thiết sử dụng dòng điện một chiều). |
| Chủ đề: Các tác dụng của dòng điện xoay chiều-Đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế xoay chiều. | Dòng điện xoay chiều có tác dụng nhiệt, quang và từ. | - Kiến thức về môi trường:  + Việc sử dụng dòng điện xoay chiều là không thể thiếu trong xã hội hiện đại. Sử dụng dòng điện xoay chiều để lấy nhiệt và lấy ánh sáng có ưu điểm là không tạo ra những chất khí gây hiệu ứng nhà kính, góp phần bảo vệ môi trường.  + Tác dụng từ của dòng điện xoay chiều là cơ sở chế tạo các động cơ điện xoay chiều. So với các động cơ điện một chiều, động cơ điện xoay chiều có ưu điểm không có bộ góp điện, nên không xuất hiện các tia lửa điện và các chất khí gây hại cho môi trường. |
| Chủ đề: Truyền tải điện năng đi xa | - Khi truyền tải điện năng đi xa bằng đường dây dẫn sẽ có một phần điện năng hao phí do hiện tượng tỏa nhiệt trên đường dây.  - Công suất hao phí do tỏa nhiệt trên đường dây tải điện tỷ lệ nghịch với bình phương hiệu điện thế đặt vào hai đầu đường dây. | Việc truyền tải điện năng đi xa bằng hệ thống các đường dây cao áp là một giải pháp tối ưu để giảm hao phí điện năng và đáp ứng yêu cầu truyền đi một lượng điện năng lớn. Ngoài ưu điểm trên, việc có quá nhiều các đường dây cao áp cũng làm phá vỡ cảnh quan môi trường, cản trở giao thông và gây nguy hiểm cho người khi chạm phải đường dây điện.  - Biện pháp GDBVMT: Đưa các đường dây cao áp xuống lòng đất hoặc đáy biển để giảm thiểu tác hại của chúng. |
| Chủ đề: Máy biến thế | Tỷ số giữa hiệu điện thế ở hai đầu các cuộn dây của máy biến thế bằng tỷ số giữa số vòng của các cuộn dây tương ứng. Ở hai đầu đường dây tải về phía nhà máy điện đặt máy tăng thế, ở nơi tiêu thụ đặt máy hạ thế. | - Biện pháp GDBVMT: Các trạm biến thế lớn cần có các thiết bị tự động để phát hiện và khắc phục sự cố; mặt khác cần đảm bảo các quy tắc an toàn khi vận hành trạm biến thế lớn. |
| Chủ đề: Hiện tượng khúc xạ ánh sáng | Hiện tượng tia sáng truyền từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác bị gãy khúc tại mặt phân cách giữa hai môi trường, được gọi là hiện tượng khúc xạ ánh sáng. | - Các chất khí NO, NO2, CO, CO2,… khi được tạo ra sẽ bao bọc Trái Đất. các chất khí này ngăn cản sự khúc xạ của ánh sáng và phản xạ phần lớn các tia nhiệt trở lại mặt đất. Do vậy chúng là những tác nhân làm cho Trái Đất nóng lên.  - Tại các đô thị lớn việc sử dụng kính xây dựng đã trở thành phổ biến. Kính xây dựng ảnh hưởng đối với con người thể hiện qua:  + Bức xạ mặt trời qua kính: Bên cạnh hiệu ứng nhà kính, bức xạ mặt trời còn nung nóng các bề mặt nội thất luôn trao đổi nhiệt bằng bức xạ với con người.  + Ánh sáng qua kính: Kính có ưu điểm hơn hẳn các vật liệu khác là lấy được ánh sáng phù hợp với thị giác của con người. Chất lượng của ánh sáng trong nhà được đánh giá qua độ rọi trên mặt phẳng làm việc, để có thể nhìn rõ được chi tiết vật làm việc. Độ rọi không phải là càng nhiều càng tốt. Ánh sáng dư thừa sẽ gây ra sáng chói dẫn đến sự căng thẳng, mệt mỏi cho con người khi làm việc, đây là ô nhiễm ánh sáng.  - Các biện pháp giảm thiểu ảnh hưởng của kính xây dựng:  + Mở cửa thông thoáng để có gió thổi trên bề mặt kết cấu do đó nhiệt độ trên bề mặt sẽ giảm, dẫn đến nhiệt độ không khí  + Có biện pháp che chắn nắng có hiệu quả khi trời nắng gắt. |
| Chủ đề: Mắt | - Hai bộ phận quan trọng nhất của mắt là thủy tinh thể và màng lưới. | - Thủy tinh thể của mắt làm bằng chất có chiết suất 1,34 (xấp xỉ chiết suất của nước) nên khi lặn xuống nước mà không đeo kính, mắt người không thể nhìn thấy mọi vật. |
|  | - Trong quá trình điều tiết thì thủy tinh thể bị co giãn, phồng lên hoặc dẹp xuống, để cho ảnh hiện lên màng lưới rõ nét. | - Không khí bị ô nhiễm, làm việc tại nơi thiếu ánh sáng quá mức, làm việc trong tình trạng kém tập trung (do ô nhiễm tiếng ồn), làm việc gần nguồn sóng điện từ mạnh là nguyên nhân dẫn đến suy giảm thị lực và các bệnh về mắt.  - Các biện pháp bảo vệ mắt:  + Luyện tập để có thói quen làm việc khoa học, tránh những tác hại cho mắt.  + Làm việc tại nơi đủ ánh sáng, không nhìn trực tiếp vào nơi ánh sáng quá mạnh.  + Giữ gìn môi trường trong lành để bảo vệ mắt.  + Kết hợp giữa hoạt động học tập và lao động nghỉ ngơi, vui chơi để bảo vệ mắt. |
| Chủ đề: Mắt cận và mắt lão | - Mắt cận nhìn rõ những vật ở gần nhưng không nhìn rõ những vật ở xa. Kính cận là thấu kính phân kỳ. Mắt cận phải đeo thấu kính phân kỳ để nhìn rõ những vật ở xa. | - Những kiến thức về môi trường:  + Nguyên nhân gây cận thị là do: ô nhiễm không khí, sử dụng ánh sáng không hợp lý, thói quen làm việc không khoa học.  + Người bị cận thị, do mắt liên tục phải điều tiết nên thường bị tăng nhãn áp, chóng mặt, đau đầu, ảnh hưởng đến lao động trí óc và tham gia giao thông.  - Biện pháp bảo vệ mắt:  + Để giảm nguy cơ mắc các tật của mắt, mọi người hãy cùng nhau giữ gìn môi trường trong lành, không ô nhiễm và có thói quen làm việc khoa học.  + Người bị cận thị không nên điều khiển các phương tiện giao thông vào buổi tối, khi trời mưa và với tốc độ cao.  + Cần có các biện pháp bảo vệ và luyện tập cho mắt, tránh nguy cơ tật nặng hơn. Thông thường người bị cận thị khi 25 tuổi thì thủy tinh thể ổn định (tật không nặng thêm) |
|  | - Mắt lão nhìn rõ những vật ở xa, nhưng không nhìn rõ những vật ở gần. Kính lão là thấu kính hội tụ. Mắt lão phải đeo thấu kính hội tụ để nhìn rõ những vật ở gần. | - Người già do thủy tinh thể bị lão hóa nên khả năng điều tiết bị suy giảm nhiều. Do đó người già không nhìn được những vật ở gần. Khi nhìn những vật ở gần mắt phải điều tiết nhiều nên chóng mỏi.  - Biện pháp bảo vệ mắt: Người đó cần thử kính để biết được số của kính cần đeo. Thường đeo kính để đọc sách cách mắt 25cm như người binh thường. |

**3. Các phương pháp đã tiến hành trong quá trình giảng dạy:**

- Phương pháp trực quan: Sử dụng tranh ảnh, video clip,…

- Phương pháp dạy học phát diện và giải quyết vấn đề: Giáo viên đặt vấn đề về môi trường, học sinh nghiên cứu tài liệu và báo cáo kết quả nghiên cứu vấn đề được tích hợp trong bài học

- Phương pháp thảo luận: Thảo luận nhóm học sinh

Trong quá trình dạy và học thì người thầy đóng vai trò tổ chức hướng dẫn còn học trò phải chủ động tìm tòi, nghiên cứu tài liệu dưới sự hướng dẫn của giáo viên.

**4. Điểu kiện thực hiện:**

- Giáo viên cần phải thể hiện tinh thần và trách nhiệm của mình trong việc truyền thụ kiến thức, sử dụng các phương pháp dạy học tích cực để lồng ghép các kiến thức bảo vệ môi trường là rất quan trọng.

- Giáo viên cần tạo sự tin tưởng từ các em học sinh, khơi dậy tình cảm của các em với môn học, hình thành quan niệm thái độ tích cực với môn học.

- Giáo viên cần quan tâm tới mọi đối tượng học sinh, quan tâm, khuyến khích động viên, khích lệ các em tích cực nghiên cứu tìm tòi tài liệu, có những ý tưởng sáng tạo, ý kiến đóng góp cho bài học.

- Việc đổi mới phương pháp giảng dạy khá phổ biến và đưa vào thực hiện thường xuyên, làm trọng tâm trong việc thực hiện giải pháp.

**IV. KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC**

Sau quá trình áp dụng chuyên đề: **“*Phương pháp lồng ghép giáo dục bảo vệ môi trường trong dạy học vật lí ở trường THCS Nguyễn Thị Định – Quận 2*”** tôi đã đạt được một số kết sau:

* Nhận thức của học sinh về môi trường ngày càng được cải thiện, các phong trào giữ gìn vệ sinh môi trường, Ngôi trường xanh,….được học sinh tích cực tham gia, hưởng ứng nhiệt tình.
* Các em học sinh từ việc tiếp nhận kiến thức lại trở thành những tuyên truyền viên tích cực trong việc thực hiện bảo vệ môi trường cho gia đình, mọi người xung quanh.
* Nhận thức của các em về bộ môn Vật lí không còn đơn giản là môn thực nghiệm nữa mà còn là bộ môn gắn liền với thực tiễn, với môi trường sống, dạy các em biết cách bảo vệ môi trường, biến đổi khí hậu, ứng phps với các thiên tai….
* Song song với đó, các em luôn hăng hái xây dựng bải, nhất là những bài học có liên quan đến việc bảo vệ môi trường.đưa ra các ý kiến tích cực trong việc bảo vệ môi trường.
* Từ đó kết quả học tập bộ môn Vật lí ngày càng được cải thiện, tỉ lệ học sinh yếu kém không đáng kể:

Toàn trường:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Khối | Tổng số HS | Giỏi | | Khá | | Trung bình | | Yếu | | Kém | |
| SL | % | SL | % | SL | % | SL | % | SL | % |
| Lớp 6 | 202 | 59 | 29.2 | 63 | 31.2 | 62 | 30.7 | 17 | 8.4 | 1 | 0.5 |
| Lớp 7 | 184 | 57 | 31 | 80 | 43.5 | 43 | 23.4 | 4 | 2.2 | 0 | 0 |
| Lớp 8 | 166 | 44 | 26.5 | 34 | 20.5 | 45 | 27.1 | 33 | 19.9 | 10 | 6 |
| Lớp 9 | 198 | 95 | 48 | 61 | 30.8 | 34 | 17.2 | 8 | 4 | 0 | 0 |
| Tổng cộng | 750 | 225 | 34 | 238 | 31.7 | 184 | 24.5 | 62 | 6.3 | 11 | 1.5 |

**V. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ:**

1. **Kết luận**

Trong quá trình dạy học, tôi rất chú trọng tới việc giáo dục cho học  
sinh các biện pháp bảo vệ môi trường. Tôi nhận thấy, việc học sinh được  
tiếp cận với những vấn đề hết sức gần gũi trong cuộc sống đã làm cho các  
em học tập sôi nổi, chủ động và tích cực hơn. Các em rất hứng thú trong  
việc tìm hiểu, đưa ra nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường, đồng thời đưa  
ra các biện pháp giáo dục bảo vệ môi trường và một điều quan trọng mà tôi  
nhận thấy là các em đã biết quan tâm đến môi trường nhiều hơn, có ý thức bảo vệ   
môi trường hơn.

1. **Kiến nghị:**

- Để tạo điều kiện thuận lợi cho giáo viên giảng dạy bằng giáo án điện tử  
ngành giáo dục và đào tạo cung cấp thêm cơ sở vật chất hiện đại như: bảng tương tác, máy chiếu,…..

- Sở Giáo dục và Đào tạo, Phòng Giáo dục Quận 2 hàng năm nên tổ chức các chuyên đề như: “phương pháp tích hợp giáo dục bảo vệ môi trường” và chuyên đề “sử dụng tiết kiệm năng lượng có hiệu quả” đối với bộ môn Vật lí để giáo viên  
có thêm kiến thức và có điều kiện giao lưu học hỏi kinh nghiệm trong  
giảng dạy.

**VI. TÀI LIỆU THAM KHẢO:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên tài liệu** | **Tác giả** |
| 1 | Tài liệu dạy và học Vật lí 6,7,8,9 theo chuẩn kiến thức và kĩ năng | Nhà xuất bản giáo dục Việt Nam |
| 2 | Các trang web về vật lí |  |
| 3 | Các tập sách “Vật lí vui” | Perelman |

*Quận 2, Ngày 03 tháng 02 năm 2020*

**Người viết**

**Phạm Văn Sơn**

**NHẬN XÉT CỦA HỘI ĐỒNG KHOA HỌC**

..................................................................................................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG KHOA HỌC**

***(Ký tên, đóng dấu)***