|  |  |
| --- | --- |
| **Trường:** ...........................**Tổ:** ................................ | Họ và tên giáo viên:............................ |

**CHỦ ĐỀ 5: NĂNG LƯỢNG VỚI CUỘC SỐNG**

**BÀI 15. NĂNG LƯỢNG TÁI TẠO**

***Thời lượng: 2*  *tiết***

**I. MỤC TIÊU**

**1. Về kiến thức**

– Năng lượng tái tạo là năng lượng đến từ các nguồn năng lượng có sẵn trong thiên nhiên, liên tục được bổ sung thông qua các quá trình tự nhiên.

– Khai thác và sử dụng một số dạng năng lượng tái tạo không gây phát thải khí nhà kính, giúp bảo vệ môi trường nhưng hiệu suất thấp, chi phí đầu tư ban đầu cao.

– Sử dụng một số biện pháp tiết kiệm năng lượng, tận dụng ánh sáng và gió tự nhiên, sử dụng thiết bị điện đúng cách giúp sử dụng hiệu quả năng lượng làm giảm năng lượng hao phí, giảm khai thác tài nguyên giúp bảo vệ môi trường.

**2. Về năng lực**

**a) Năng lực chung**

– Hỗ trợ các thành viên trong nhóm hoàn thành nhiệm vụ học tập tìm hiểu về ưu điểm và nhược điểm của một số năng lượng tái tạo.

**b) Năng lực KHTN**

– Nêu được sơ lược ưu điểm và nhược điểm của một số dạng năng lượng tái tạo (năng lượng mặt trời, năng lượng từ gió, năng lượng từ sóng biển, năng lượng từ dòng sông).

– Thảo luận để nêu được một số biện pháp sử dụng hiệu quả năng lượng và bảo vệ môi trường.

**3. Về phẩm chất**

- Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân.

- Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong chủ để bài học.

- Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập KHTN.

 **II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

– Máy tính, máy chiếu.

– File trình chiếu ppt hỗ trợ bài dạy.

– Các video hỗ trợ bài giảng.

– Phiếu học tập (in trên giấy A1):

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP 1** |
| **1. *Điền từ thích hợp vào chỗ trống.***a) Năng lượng mặt trời hoạt động bằng cách chuyển hóa năng lượng mặt trời thành (1) .........b) Năng lượng mặt trời, năng lượng từ gió, năng lượng từ sóng biển và năng lượng từ dòng sông luôn (3) .......trong tự nhiên. c) Năng lượng sóng biển sẽ biến đổi (4) ....... của sóng biển thành (5) ........**2. *Trả lời câu hỏi sau:***Việc sử dụng năng lượng từ dòng sông ảnh hưởng đến môi trường như thế nào nếu: – Vỡ đập thuỷ điện.– Động vật không di chuyển được từ hạ nguồn lên thượng nguồn của dòng sông. – Diện tích rừng thay đổi khi xây dựng nhà máy thuỷ điện............................................................................................................................................. ....................................................................................................................................................................................................................................................................................... ...........................................................................................................................................***3. Hoàn thành bảng sau***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Năng lượng tái tạo** | **Ưu điểm** | **Nhược điểm** |
| Năng lượng mặt trời |  |  |
| Năng lượng từ gió |  |  |
| Năng lượng từ sóng biển |  |  |
| Năng lượng từ dòng sông |  |  |

 |
|  |

|  |
| --- |
|  **PHIẾU HỌC TẬP 2** |
| **Câu 1.** Vi sao bóng đèn LED (Hình 15.4c) được xem là thiết bị tiết kiệm năng lượng?..........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................**Câu 2.** Vì sao phải sử dụng hiệu quả năng lượng và bảo vệ môi trường?..................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................**Câu 3.** Đề xuất các biện pháp sử dụng hiệu quả năng lượng và bảo vệ môi trường trong những hoạt động thường ngày của em tại trường học. |
| .................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................. |

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

 **A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KĨ THUẬT DẠY HỌC**

- Dạy học theo nhóm, nhóm cặp đôi.

- Động não, tư duy nhanh tại chổ.

- Kĩ thuật sử dụng phương tiện trực quan, động não, khăn trải bàn, phòng tranh, mảnh ghép.

- Dạy học nêu và giải quyết vấn đề thông qua câu hỏi trong SGK.

**B. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC**

**1. Hoạt động 1: Khởi động**

**a) Mục tiêu:**

– Nhận biết được các dạng năng lượng tái tạo và các ưu/nhược điểm của chúng

**b) Nội dung:**

– GV thực hiện:

+ Chiếu video về năng lượng hoá thạch và năng lượng tái tạo.

+ Yêu cầu HS theo dõi video, liệt kê các dạng năng lượng tái tạo được đề cập đến trong video, cho biết ưu/nhược điểm của năng lượng tái tạo.

Link video: <https://www.youtube.com/watch?v=CYCLSEu_mPI&t=23s>

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của HS

+ Các dạng năng lượng tái tạo: năng lượng Mặt Trời, năng lượng từ gió, năng lượng từ thuỷ triều, năng lượng từ sóng và năng lượng sinh khối.

+ Ưu điểm: có sẵn trong tự nhiên, liên tục được bổ sung.

+ Nhược điểm: tính ổn định thấp, chi phí khai thác ban đầu cao,...

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Chuyển giao nhiệm vụ**– GV thực hiện:+ Chiếu video về năng lượng hoá thạch và năng lượng tái tạo.+ Yêu cầu HS theo dõi video, liệt kê các dạng năng lượng tái tạo được đề cập đến trong video, cho biết ưu/nhược điểm của năng lượng tái tạo.Link video: <https://www.youtube.com/watch?v=CYCLSEu_mPI&t=23s> | - HS nhận nhiệm vụ. |
| **Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ**- GV đặt câu hỏi xong quan sát HS, nếu các em chưa thể trả lời thì đặt thêm câu hỏi gợi mở, liên tưởng tác các kiến thức đã học ở lớp dưới. | – HS làm việc cá nhân, thực hiện:+ Theo dõi video.+ Ghi chú nhanh các dạng năng lượng tái tạo được nhắc đến trong video.+ Suy nghĩ để chỉ ra ưu/nhược điểm của năng lượng tái tạo. |
| **Chốt lại và đặt vấn đề vào bài**– GV không chốt đáp án của câu hỏi mà dẫn dắt vào bài mới. GV có thể dẫn dắt: *Năng lượng tái tạo là năng lượng đến từ các nguồn năng lượng có sẵn trong thiên nhiên, liên tục được bổ sung thông qua các quá trình tự nhiên. Các dạng năng lượng này có ưu điểm và nhược điểm gì? Chúng ta cùng tìm hiểu nội dung bài học mới.* | HS lắng nghe và chuẩn bị tinh thần học bài mới. |

**2. Hoạng động 2: Hình thành kiến thức**

**Hoạt động 2.1: Ưu điểm và nhược điểm của một số dạng năng lượng tái tạo**

1. **Mục tiêu:**

– Thảo luận để chỉ ra được giá nhiên liệu phụ thuộc vào chi phí khai thác.

– Hỗ trợ các thành viên trong nhóm hoàn thành nhiệm vụ tìm hiểu các yếu tố ảnh hưởng tới giá nhiên liệu hoá thạch.

**b) Nội dung:**

– GV sử dụng kĩ thuật mảnh ghép:

∗ Vòng 1: Nhóm Chuyên gia

+ Chia nhóm HS: lớp chia thành 4 nhóm được đánh số theo thứ tự từ 1 đến 4.

+ Giao nhiệm vụ cho các nhóm: tìm hiểu về nguồn gốc, đặc điểm, cách thức khai thác, tác động đến môi trường của việc khai thác và sử dụng các nguồn năng lượng. Cụ thể:

**Nhóm 1:** năng lượng mặt trời (mục 1.a-SGK/ tr.66)

**Nhóm 2:** năng lượng từ gió (mục 1.b-SGK/ tr.67)

**Nhóm 3:** năng lượng từ dòng sông (mục 1.c-SGK/tr.67)

**Nhóm 4:** năng lượng từ sóng biển (mục 1.d-SGK/tr.67, 68).

∗ Vòng 2: nhóm mảnh ghép

+ Hướng dẫn HS hình thành nhóm mới: các thành viên trong 1 nhóm chuyên gia đếm thứ tự từ 1 đến 6, các thành viên ở các nhóm chuyên gia khác nhau có cùng số thứ tự thì tạo thành 1 nhóm.

+ Yêu cầu các thành viên trong nhóm mới chia sẻ đầy đủ nội dung tìm hiểu được trong vòng chuyên gia với các thành viên còn lại trong nhóm.

+ Phát phiếu học tập nhóm, yêu cầu các nhóm thảo luận và hoàn thành phiếu học tập.

**c) Sản phẩm:**

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP 1** |
| **1. *Điền từ thích hợp vào chỗ trống.***a) Năng lượng mặt trời hoạt động bằng cách chuyển hóa năng lượng mặt trời thành (1) nhiệt năng.b) Năng lượng mặt trời, năng lượng từ gió, năng lượng từ sóng biển và năng lượng từ dòng sông luôn (3) có sẵn trong tự nhiên. c) Năng lượng sóng biển sẽ biến đổi (4) cơ năng của sóng biển thành điện năng.**2. *Trả lời câu hỏi sau:***Việc sử dụng năng lượng từ dòng sông ảnh hưởng đến môi trường như thế nào nếu: – Vỡ đập thuỷ điện.– Động vật không di chuyển được từ hạ nguồn lên thượng nguồn của dòng sông. – Diện tích rừng thay đổi khi xây dựng nhà máy thuỷ điện.**Trả lời**Ảnh hưởng của việc khai thác năng lượng từ dòng sông đến môi trường:+ Vỡ đập thuỷ điện: lũ lụt, sạt lở đất. + Động vật không di chuyển được từ hạ nguồn lên thượng nguồn của dòng sông: mất cân bằng hệ sinh thái.+ Diện tích rừng thay đổi khi xây dựng nhà máy thuỷ điện: xói mòn, ảnh hưởng tới môi trường đất.***3. Hoàn thành bảng sau***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Năng lượng tái tạo** | **Ưu điểm** | **Nhược điểm** |
| Năng lượng mặt trời | - Nguồn năng lượng vô tận - Không gây ô nhiễm môi trường  - Giảm chi phí điện lâu dài | - Chi phí ban đầu cao  - Phụ thuộc vào thời tiết - Yêu cầu diện tích lớn để lắp đặt các tấm pin mặt trời |
| Năng lượng từ gió | - Nguồn năng lượng vô tận - Không gây ô nhiễm môi trường - Có thể lắp đặt trên đất nông nghiệp | - Chi phí ban đầu cao  - Ảnh hưởng đến cảnh quan - Phụ thuộc vào điều kiện gió |
| Năng lượng từ sóng biển | - Nguồn năng lượng vô tận - Không gây ô nhiễm môi trường - Tạo ra năng lượng ổn định | Chi phí đầu tư cao - Ảnh hưởng đến hệ sinh thái biển - Yêu cầu công nghệ phức tạp |
| Năng lượng từ dòng sông | - Tận dụng dòng chảy tự nhiên - Không gây ô nhiễm môi trường - Có thể kết hợp với thủy điện | - Phụ thuộc vào lưu lượng nước - Có thể ảnh hưởng đến sinh thái sông - Chi phí xây dựng cao |

 |
|  |

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Giao nhiệm vụ:** – GV sử dụng kĩ thuật mảnh ghép:∗ Vòng 1: Nhóm Chuyên gia+ Chia nhóm HS: lớp chia thành 4 nhóm được đánh số theo thứ tự từ 1 đến 4. + Giao nhiệm vụ cho các nhóm: tìm hiểu về nguồn gốc, đặc điểm, cách thức khai thác, tác động đến môi trường của việc khai thác và sử dụng các nguồn năng lượng. Cụ thể:**Nhóm 1:** năng lượng mặt trời (mục 1.a-SGK/ tr.66)**Nhóm 2:** năng lượng từ gió (mục 1.b-SGK/ tr.67)**Nhóm 3:** năng lượng từ dòng sông (mục 1.c-SGK/tr.67)**Nhóm 4:** năng lượng từ sóng biển (mục 1.d-SGK/tr.67, 68).∗ Vòng 2: nhóm mảnh ghép+ Hướng dẫn HS hình thành nhóm mới: các thành viên trong 1 nhóm chuyên gia đếm thứ tự từ 1 đến 6, các thành viên ở các nhóm chuyên gia khác nhau có cùng số thứ tự thì tạo thành 1 nhóm.+ Yêu cầu các thành viên trong nhóm mới chia sẻ đầy đủ nội dung tìm hiểu được trong vòng chuyên gia với các thành viên còn lại trong nhóm.+ Phát phiếu học tập nhóm, yêu cầu các nhóm thảo luận và hoàn thành phiếu học tập | - HS nhận nhiệm vụ. Thông hiểu cách thức hoạt động |
| **Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ****-** GV hỗ trợ và hướng dẫn HS di chuyển, cách thức làm việc. | - Tập hợp nhóm chuyên gia theo hướng dẫn của GV.- Đọc SGK để thực hiện nhiệm vụ được giao ở vòng chuyên gia, ghi chú lại các thông tin tìm hiểu được.- Tạo nhóm mới, chia sẻ thông tin về nội dung tìm hiểu được cho các thành viên. - Thảo luận để hoàn thành phiếu học tập. |
| **Báo cáo kết quả:** - GV chấm điểm cho từng nhóm.- Nhận xét, điều chỉnh (nếu có) | – Các nhóm treo phiếu học tập lên khu vực phía sau vị trí ngồi của nhóm mình.– Đại diện HS của nhóm hoàn thành phiếu học tập sớm nhất lên trình bày trước lớp  |
| **Tổng kết**- GV nhận xét chung và chốt kiến thức cho HS. | Ghi nhớ kiến thức |

**Hoạt động 2.1: Sử dụng hiệu quả năng lượng và bảo vệ môi trường**

**a) Mục tiêu:**

– Sử dụng một số biện pháp tiết kiệm năng lượng, tận dụng ánh sáng và gió tự nhiên, sử dụng thiết bị điện đúng cách giúp sử dụng hiệu quả năng lượng làm giảm năng lượng hao phí, giảm khai thác tài nguyên giúp bảo vệ môi trường.

**b) Nội dung:**

- GV yêu cầu các HS đọc thông tin mục 2-SGK/68,69, thảo luận theo cặp trong vòng 5 phút và hoàn thành phiếu học tập số 2.

**c) Sản phẩm:** Phiếu học tập đầy đủ đáp án như sau

|  |
| --- |
|  **PHIẾU HỌC TẬP 2** |
| **Câu 1.** Vi sao bóng đèn LED (Hình 15.4c) được xem là thiết bị tiết kiệm năng lượng?**Trả lời**Bóng đèn LED (Hình 15.4c) được xem là thiết bị tiết kiệm năng lượng vì bóng đèn LED có hiệu suất chuyển từ điện năng sang quang năng cao. Việc này làm tăng năng lượng có ích của bóng đèn đối với việc chiếu sáng và đảm bảo độ sáng, làm giảm mức tiêu thụ năng lượng của đèn, làm giảm chi phí thanh toán tiền điện.**Câu 2.** Vì sao phải sử dụng hiệu quả năng lượng và bảo vệ môi trường?**Trả lời**Phải sử dụng hiệu quả năng lượng và bảo vệ môi trường vì:- Hiện tại nhiều nguồn năng lượng hóa thạch đã sắp cạn kiệt, môi trường ở nhiều khu vực ô nhiễm trầm trọng, hiệu ứng nhà kính làm trái đất nóng lên nhiều, gây biến đổi khí hậu, ….- Sử dụng năng lượng hiệu quả giúp giảm lượng khí thải và ô nhiễm, tiết kiệm tài nguyên và giảm chi phí sản xuất.- Bảo vệ môi trường trong sạch, ít ô nhiễm giúp tình trạng sức khỏe của con người tốt hơn, tăng tuổi thọ, giảm bệnh tật, ….**Câu 3.** Đề xuất các biện pháp sử dụng hiệu quả năng lượng và bảo vệ môi trường trong những hoạt động thường ngày của em tại trường học. |
| **Trả lời**Các biện pháp sử dụng hiệu quả năng lượng và bảo vệ môi trường trong những hoạt động thường ngày của em tại trường học:- Tắt hoặc rút nguồn khi không sử dụng các thiết bị điện.- Sử dụng nước uống, nước sinh hoạt vừa đủ khi cần.- Tích cực sử dụng các nguồn năng lượng tái tạo như: mở cửa sổ để sử dụng ánh sáng tự nhiên, gió mát ngoài trời, ….- Dùng điều hòa nhiệt độ từ 260C đến 280C. |

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Giao nhiệm vụ:** - GV yêu cầu các HS đọc thông tin mục 2-SGK/68,69, thảo luận theo cặp trong vòng 5 phút và hoàn thành phiếu học tập số 2. | - HS nhận nhiệm vụ. |
| **Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ****-** GV quan sát, hỗ trợ HS khi cần thiết. | - HS thảo luận theo cặp và hoàn thành phiếu học tập số 2. |
| **Báo cáo kết quả:** - Lần lượt 02 HS trình bày câu trả lời trong phần phiếu học tập.- GV nhận xét và điều chỉnh nếu có. | - Lắng nghe và nhận xét các bài làm của nhóm khác. |
| **Tổng kết**- GV chốt lại các ý kiến thức chính cho HS:*.* | Ghi nhớ kiến thức |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập và vận dụng**

1. **Mục tiêu:** Củng cố nội dụng bài học.

b) Nội dung:

– GV thực hiện:

+ Phổ biến luật chơi trò chơi Domino:

Nhóm trưởng chia thẻ bài cho các thành viên.

Một thành viên trong nhóm đặt 1 thẻ bài của mình lên bàn và đọc to thông tin trên thẻ; các thành viên còn lại chọn trong số thẻ bài của mình thẻ bài có thông tin phù hợp thì đặt tiếp. Tiếp tục như vậy đến khi hết số thẻ bài của nhóm.

Nhóm nào hoàn thành nhanh nhất sẽ được nhận phần thưởng từ GV (GV có thể thưởng điểm).

+ Phát quân bài Domino cho mỗi nhóm.

Link tham khảo: <https://giaoan123.com/day-hoc/day-hoc-tich-cuc/file-mau-tro-choi-domino-hoa-hoc-lop-10-000007.html>

**c) Sản phẩm:** Đáp án

* Bộ quân bài Domino cho các nhóm với các nội dung:
1. Bắt đầu | Năng lượng hoá thạch được tạo ra từ các nhiên liệu hoá thạch
2. bao gồm than mỏ, dầu mỏ, khí mỏ dầu và khí thiên nhiên. | Năng lượng hoá thạch
3. cũng có nguồn gốc từ Mặt Trời. | Một lượng lớn thực vật và xác sinh vật biển tích tụ dưới đáy đại dương
4. tạo thành trầm tích của động vật và thực vật. | Lớp trầm tích này bị biến đổi
5. bởi vi khuẩn và chìm sâu hơn. | Các lớp trầm tích biến thành bùn đen, dầu mỏ dưới tác dụng của
6. sự gia tăng nhiệt độ và áp suất, ở độ sâu khoảng một vài kilômét. | Dựa vào các vết đứt gãy của các lớp đá,
7. dầu mỏ dần nổi lên, tích tụ trong các túi đá, trở thành mỏ dầu. |Ưu điểm của năng lượng hoá thạch là
8. dễ khai thác, chế biến, dễ vận chuyển hơn so với dầu mỏ và khí thiên nhiên. | Nhược điểm của năng lượng hoá thạch là
9. khi sử dụng gây ô nhiễm môi trường. | Một số chất thải khi sử dụng nhiên liệu hoá thạch như
10. chất thải rắn, phát thải các khí CO2, CO, NO2, NO, SO2. | Kết thúc.

 **d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Giao nhiệm vụ:**– GV thực hiện:+ Phổ biến luật chơi trò chơi Domino: Nhóm trưởng chia thẻ bài cho các thành viên.Một thành viên trong nhóm đặt 1 thẻ bài của mình lên bàn và đọc to thông tin trên thẻ; các thành viên còn lại chọn trong số thẻ bài của mình thẻ bài có thông tin phù hợp thì đặt tiếp. Tiếp tục như vậy đến khi hết số thẻ bài của nhóm.Nhóm nào hoàn thành nhanh nhất sẽ được nhận phần thưởng từ GV (GV có thể thưởng điểm).+ Phát quân bài Domino cho mỗi nhóm.+ Yêu cầu HS đọc mục II-SGK/tr.77 và tham gia trò chơi.Link tham khảo: <https://giaoan123.com/day-hoc/day-hoc-tich-cuc/file-mau-tro-choi-domino-hoa-hoc-lop-10-000007.html> | - HS nhận nhiệm vụ. Thông hiểu luật chơi. |
| **HS thực hiện nhiệm vụ**- GV quan sát hỗ trợ HS khi cần thiết. | - HS hoạt động theo nhóm và hoàn thành trò chơi.. |
| **Báo cáo kết quả:** - Hỗ trợ HS giải các câu hỏi khó.- GV kết luận về nội dung kiến thức. | - HS lắng nghe GV hỗ trợ giải các câu hỏi khó, và ghi chép lại. |
| **Tổng kết**Tổng kết điểm cho HS và trao thưởng.- Dặn dò về nhà.- Kết thúc buổi học | Ghi nhớ kiến thức |

**IV. PHỤ LỤC**

**PHIẾU ĐÁNH GIÁ HOẠT ĐỘNG NHÓM CỦA HỌC SINH**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mức độ** **Mức độ****Tiêu chí** | **Mức độ 1****(0.5 đ)** | **Mức độ 2****(1.0 đ)** | **Mức độ 3****(2.0 đ)** | **Điểm** |
| Tiêu chí 1. Các học sinh trong nhóm đều tham gia hoạt động | Dưới 50% HS trong nhóm tham gia hoạt động | Từ 50% - 90% HS trong nhóm tham gia hoạt động | 100% HS trong nhóm tham gia hoạt động |  |
| Tiêu chí 2. Thảo luận sôi nổi | Ít thảo luận, trao đổi với nhau. | Thảo luận sôi nổi nhưng ít tranh luận. | Thảo luận và tranh luận sôi nổi với nhau. |  |
| Tiêu chí 3. Báo cáo kết quả thảo luận | Báo cáo chưa rõ ràng, còn lộn xộn. | Báo cáo rõ ràng nhưng còn lúng túng | Báo cáo rõ ràng và mạch lạc, tự tin |  |
| Tiêu chí 4. Nội dung kết quả thảo luận | Báo cáo được 75% trở xuống nội dung yêu cầu thảo luận | Báo cáo từ 75% - 90% nội dung yêu cầu thảo luận. | Báo cáo trên 90% nội dung yêu cầu thảo luận. |  |
| Tiêu chí 5. Phản biện ý kiến của bạn. | Chỉ có 1 – 2 ý kiến phản biện. | Có từ 3 – 4 ý kiến phản biện | Có từ 5 ý kiến phản biện trở lên. |  |

***-----------------------------Hết-----------------------------***