**BÀI 15: NĂNG LƯỢNG TÁI TẠO**

**I. Mục tiêu**  
**1. Năng lực:**

**1.1. Năng lực chung:**

*- Tự chủ và tự học:* Chủ động, tích cực thực hiện nhiệm vụ học tập, phát triển khả năng tư duy độc lập của HS.

*- Giao tiếp và hợp tác:* Thực hành theo nhóm, tích cực tham gia thảo luận nhóm, làm việc tập thể, trao đổi và chia sẻ ý tưởng các nội dung học tập.

*- Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Đề xuất vấn đề, nêu giả thuyết, lập kế hoạch, sáng tạo nhiều cách để giải quyết các tình huống thực tế liên quan đến năng lượng tái tạo.

**1.2. Năng lực đặc thù:**

* + - *Nhận thức khoa học tự nhiên:* Hiểu được các khái niệm về năng lượng tái tạo.
    - *Năng lực tìm hiểu tự nhiên:* Thảo luận, phân tích số liệu, văn bản để hiểu rõ các dạng năng lượng tái tạo.
    - *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:* Vận dụng kiến thức về năng lượng tái tạo để sử dụng hiệu quả năng lượng và bảo vệ môi trường.
  1. **Phẩm chất:** 
     + Chăm chỉ: Chủ động, tích cực tham gia các hoạt động học tập. Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.
     + Trung thực: Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu của bài học.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1. Giáo viên:**

- Kế hoạch bài dạy, bài giảng, phiếu học tập, phiếu đánh giá

- Video về năng lượng tái tạo.

**2. Học sinh:**

**-** Khăn trải bàn hoạt động nhóm

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu**

**a) Mục tiêu:**

- Xác định được nội dung sẽ học trong bài là tìm hiểu về năng lượng tái tạo.

- Tạo tâm thế sẵn sàng tìm hiểu, thực hiện nhiệm vụ được giao để trả lời được câu hỏi đặt ra ở tình huống khởi động.

**b) Nội dung:**

- GV: Cho HS xem đoạn video về năng lượng tái tạo và trả lời cá nhân một số câu hỏi.

- GV đặt câu hỏi:

+ Kể tên một số loại năng lượng tái tạo mà em biết?

+ Kể tên một số địa phương ở Việt Nam có khai thác năng lượng mặt trời và năng lượng từ gió.

+ Trong xu hướng phát triển năng lượng trên thế giới ngày nay, các nguồn năng lượng táí tạo giữ vai trò quan trọng, vì sao có xu hướng phát triển như thế?

**c)****Sản phẩm:**

Câu trả lời của HS

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV cho HS xem đoạn video về năng lượng tái tạo và trả lời cá nhân một số câu hỏi.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS xem video và trả lời câu hỏi theo yêu cầu của GV.  *- Giáo viên:* Theo dõi và bổ sung khi cần.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV gọi ngẫu nhiên học sinh trình bày đáp án, mỗi HS trình bày 1 nội dung câu hỏi, những HS trình bày sau không trùng nội dung với HS trình bày trước. GV liệt kê đáp án của HS trên bảng.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá:*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá:*  *->Giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học.*Để trả lời câu hỏi trên đầy đủ và chính xác nhất chúng ta vào bài học hôm nay.  *->Giáo viên nêu mục tiêu bài học:* |  |

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới**

**Hoạt động 2.1:** Sơ lược về ưu điểm và nhược điểm của một số dạng năng lượng tái tạo

**a) Mục tiêu:**

* 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).
* Thông qua việc hình thành kiến thức mới để phát triển được các năng lực chung và năng lực đặc thù của HS.

**b) Nội dung:** *Tìm hiểu* ưu, nhược điểm của năng lượng tái tạo.

**c)****Sản phẩm: Câu trả lời HS.**

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV tổ chức lớp học thành các nhóm.  - GV nêu vấn đề: Hãy nêu một ưu, nhược điểm của năng lượng tái tạo mà em đã biết? Em còn biết những ưu, nhược điểm khác không?  - Từ vấn đề đã nêu, trong mỗi dạng năng lượng, GV tổ chức cho HS làm việc theo nhóm để thực hiện các nhiệm vụ:  + Quan sát tranh ảnh (Hình 15.1, 15.2, 15.3) và hoàn thành các câu thảo luận 1, 2, 3, 4 và 5 tương ứng với mỗi dạng năng lượng.  + Hoàn thành Phiếu học tập số 1.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - Các nhóm thực hiện nhiệm vụ như phần chuyển giao.  - GV theo dõi, động viên và hỗ trợ các nhóm gặp khó khăn.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - Các nhóm báo cáo kết quả thí nghiệm và thảo luận trước lớp.  - Các nhóm khác theo dõi, nhận xét, bổ sung.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - Các nhóm đánh giá đồng đẳng dựa trên báo cáo kết quả thảo luận và Phiếu học tập số 1 của các nhóm.  - GV nhận xét, đánh giá chung và rút ra kết luận:  + Một số dạng năng lượng tái tạo phổ biến là: năng lượng mặt trời, năng lượng từ gió, năng lượng từ dòng sông, năng lượng từ sóng biển.  + Ưu điểm của các dạng năng lượng tái tạo là: có trữ lượng rất lớn, coi như vô hạn; việc khai thác và sử dụng ít phát thải khí nhà kính, ít gây ô nhiễm môi trường.  + Nhược điểm của việc khai thác và sử dụng năng lượng tái tạo là: phụ thuộc vào các yếu tố thời tiết và thiên nhiên; chi phí đầu tư ban đầu cao; có nhiều rác thải khó xử lí từ các thiết bị đã qua sử dụng.  HS theo dõi và ghi các kiến thức trọng tâm vào vở. | - Một số dạng năng lượng tái tạo phổ biến là: năng lượng mặt trời, năng lượng từ gió, năng lượng từ dòng sông, năng lượng từ sóng biển.  - Ưu điểm của các dạng năng lượng tái tạo là: có trữ lượng rất lớn, coi như vô hạn; việc khai thác và sử dụng ít phát thải khí nhà kính, ít gây ô nhiễm môi trường.  - Nhược điểm của việc khai thác và sử dụng năng lượng tái tạo là: phụ thuộc vào các yếu tố thời tiết và thiên nhiên; chi phí đầu tư ban đầu cao; có nhiều rác thải khó xử lí từ các thiết bị đã qua sử dụng. |

**Hoạt động 2.2:** Các biện pháp sử dụng hiệu quả năng lượng và bảo vệ môi trường

**a) Mục tiêu:**

**-** Nêu được một số biện pháp sử dụng hiệu quả năng lượng và bảo vệ môi trường.

- Thông qua việc hình thành kiến thức mới để phát triển được các năng lực chung và năng lực đặc thù của HS.

**b) Nội dung: Học sinh thảo luận trả lời các câu hỏi 6,7,8 SGK theo kĩ thuật khăn trải bàn**

**c)****Sản phẩm:**

6. Đèn LED có hiệu suất cao.

7. Tiết kiệm năng lượng nhằm giảm chi phí sinh hoạt, sản xuất, góp phần đảm bảo an ninh năng lượng quốc gia, bảo vệ môi trường.

8. Biện pháp: Tắt thiết bị điện khi không sử dụng, tăng cường sử dụng năng lượng từ thiên nhiên, thu gom và tái chế rác thải, tuyên truyền đến người thân và bạn bè...

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***Giao nhiệm vụ học tập***   * GV nêu vấn đề: Quan sát Hình 15.4, cho biết dùng bóng đèn nào thì tiết kiệm điện nhiều nhất? * Sau đó, GV hướng dẫn HS thảo luận theo nhóm và trình bày trước lớp về nội dung: Đề xuất các biện pháp sử dụng hiệu quả năng lượng và bảo vệ môi trường theo 4 nội dung gợi ý của SGK. Kĩ thuật Khăn trải bàn * HS làm việc theo nhóm để thực hiện các nhiệm vụ: Hoàn thành câu Thảo luận 6, 7 và 8 vào khăn trải bàn.  Thực hiện nhiệm vụ học tập  * Các nhóm thực hiện nhiệm vụ như phần chuyển giao. * GV theo dõi, động viên và hỗ trợ các nhóm gặp khó khăn.  Báo cáo kết quả và thảo luận  * Các nhóm báo cáo kết quả thảo luận trước lớp. * Các nhóm khác theo dõi, nhận xét, bổ sung.  Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ  * Các nhóm đánh giá đồng đẳng dựa trên báo cáo kết quả thảo luận của các nhóm. * GV nhận xét, đánh giá chung và rút ra kết luận: | **3. Các biện pháp sử dụng hiệu quả năng lượng và bảo vệ môi trường**  + Sử dụng hiệu quả năng lượng là việc áp dụng các biện pháp nhằm giảm tổn thất, giảm mức tiêu thụ năng lượng của thiết bị, máy móc mà vẫn đảm bảo nhu cầu đặt ra đối với sản xuất và đời sống.  + Các biện pháp sử dụng hiệu quả năng lượng là: đổi mới kĩ thuật và công nghệ; sử dụng thiết bị, máy móc hiệu suất cao; tắt thiết bị khi không sử dụng; tận dụng năng lượng từ thiên nhiên; ưu tiên sử dụng năng lượng tái tạo, …  + Bảo vệ môi trường là hoạt động phòng ngừa, hạn chế tác động xấu đến môi trường; khắc phục ô nhiễm, suy thoái môi trường, cải thiện chất lượng môi trường; sử dụng hợp lí tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ đa dạng sinh học và ứng phó với biến đổi khí hậu.  + Các biện pháp bảo vệ môi trường là: giữ vệ sinh môi trường xung quanh; trồng nhiều cây xanh; giảm lượng chất thải sinh hoạt; giảm lượng khí thải nhà kính và các chất gây ô nhiễm; khai thác, sử dụng hợp lí và tiết kiệm tài nguyên thiên nhiên; tái sử dụng và tái chế vật liệu, … |

**3. Hoạt động 3. Luyện tập**

**a) Mục tiêu:**

- Củng cố lại kiến thức đã học thông qua trả lời câu hỏi.

**b) Nội dung:**

- GV tổ chức trò chơi “Vòng quay may mắn” với 4 câu hỏi.

**Câu 1:** Năng lượng nào sau đây là năng lượng không tái tạo được:

|  |  |
| --- | --- |
| A. năng lượng từ gió. | B. năng lượng từ dầu mỏ. |
| C. năng lượng Mặt Trời. | D. năng lượng từ dòng sông. |

**Câu 2.** Năng lượng tái tạo không có ưu điểm nào sau đây?

|  |
| --- |
| A. Có trữ lượng rất lớn. B. Ít gây ô nhiễm môi trường  C. Chi phí đầu tư ban đầu cao. D.Không gây hại cho hệ sinh thái biển. |

**Câu 3:** Cho các biện pháp sau:

1. Đổi mới kỹ thuật và công nghệ
2. Sử dụng thiết bị, máy móc hiệu suất cao
3. Không tắt thiết bị khi không sử dụng
4. Ưu tiên sử dụng năng lượng tái tạo
5. Tận dụng năng lượng từ thiên nhiên.

Có bao nhiêu biện pháp sử dụng hiệu quả năng lượng:

A. 1. B. 2. C. 3. D.4.

**Câu 4.** Trình bày 2 biện pháp bảo vệ môi trường.

**c)****Sản phẩm:**

- Câu trả lời của HS có thể là:

Câu 1. B.

Câu 2. C.

Câu 3. C.

Câu 4.

+ Giữ gìn vệ sinh môi trường xunh quanh

+ Giảm lượng chất thải sinh hoạt…

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  GV chia lớp thành 4 nhóm tham gia trò chơi, đại diện từng nhóm trả lời các câu hỏi qua trò chơi “Vòng quay măy mắn”  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  **Mỗi nhóm cử một bạn lên quay và nhóm nhận số điểm tương ứng và trả lời câu hỏi.**  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - HS trình bày đáp án các câu hỏi, giải thích và nhận xét  - HS của các nhóm khác lắng nghe nhận xét, bổ sung (theo ý của nhóm )  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá:*  *GV chốt các nội dung cần nhớ.* |  |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

**a) Mục tiêu:**

- Liên hệ việc sử dụng năng lượng tái tạo trong thực tế.

- Thông qua vận dụng kiến thức phát triển được các năng lực chung và năng lực đặc thù.

**b) Nội dung:**

HS làm việc theo nhóm để thực hiện các nhiệm vụ: Hoàn thành câu Vận dụng trang 69 vào giấy khổ A4.

**c)****Sản phẩm:**

Câu trả lời của nhóm.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV giao nhiệm vụ học tập, chia nhóm, HS hoạt động nhóm.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thảo luận nhóm, thống nhất đáp án và ghi chép nội dung hoạt động ra giấy a4.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.* |  |

**Phụ lục (nếu có):** *Phụ lục có thể là hệ thống câu hỏi cho HS luyện tập, vận dụng… cũng có thể là bảng số liệu để HS điền dữ liệu vào.*

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

Nhóm: ..................................

Em hãy đánh dấu v vào những ô phù hợp.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ưu điểm**  **và nhược điểm** | | **Năng lượng**  **mặt trời** | **Năng lượng**  **từ gió** | **Năng lượng**  **từ dòng sông** | **Năng lượng**  **từ sóng biển** |
| Ưu điểm | Trữ lượng coi như vô hạn |  |  |  |  |
| Ít phát thải khí nhà kính |  |  |  |  |
| Ít gây ô nhiễm môi trường |  |  |  |  |
| Không gây ô nhiễm tiếng ồn |  |  |  |  |
| Nhược điểm | Phụ thuộc vào điều kiện thời tiết và tự nhiên |  |  |  |  |
| Phụ thuộc vào yếu tố ngày, đêm |  |  |  |  |
| Ảnh hưởng tiêu cực đến hệ sinh thái |  |  |  |  |
| Có nhiều rác thải cần xử lí |  |  |  |  |