|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ngày soạn  05/04/2024 | Ngày dạy | Lớp | Tiết |
| 13/04/2024 | 6E | 3,4 |
| 17/04/2024 | 3 |

# BÀI 31. SỰ CHUYỂN HÓA NĂNG LƯỢNG

Môn học: KHTN - Lớp: 6

Thời gian thực hiện: 03 tiết (119-121)

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**

- Lấy được ví dụ chứng tỏ: Năng lượng có thể chuyển từ dạng này sang dạng từ vật này sang vật khác.

- Nêu được: Năng lượng hao phí luôn xuất hiện khi năng lượng được chuyển từ khác, dạng này sang dạng khác, từ vật này sang vật khác.

- Nêu được định luật bảo toàn năng lượng và lấy được ví dụ minh hoạ.

- Nêu được sự truyền năng lượng trong một số trường hợp đơn giản trong thực tiễn.

- Đề xuất được biện pháp để tiết kiệm năng lượng trong các hoạt động hằng ngày.

**2. Năng lực**

**- Năng lực chung:** Năng lực tự chủ và tự học, năng lực giao tiếp và hợp tác.

**- Năng lực KHTN:** Hình thành, phát triển biểu hiện của các năng lực:

+ Nhận biết và nêu được tên các sự vật, hiện tượng, khái niệm, quy luật, quá trình tự nhiên.

+ Giải thích được mối quan hệ giữa các sự vật và hiện tượng.

+ Đề xuất vấn đề, đặt câu hỏi cho vấn đề.

+ Đưa ra được các giải pháp và thực hiện giải pháp để bảo vệ tự nhiên...

**3. Phẩm chất:** Hình thành và phát triển phẩm chất trung thực, trách nhiệm, chăm chỉ.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Giáo viên:**

- Tranh, ảnh một số thiết bị, đồ dùng gia đình: quạt điện, bàn là, bóng điện, nồi cơm điện...

- Tranh, ảnh về việc nấu ăn bằng bếp ga

- Tranh, ảnh việc tắt hết các thiết bị điện trong lớp học trước khi ra về.

- Tranh, ảnh về sự lãng phí điện năng

- Mô hình con lắc đơn hoặc quả lắc đồng hồ.

- Sgk, giáo án, máy chiếu.

**2. Học sinh:** Sgk, vở ghi chép.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:** HS kể được tên năng lượng “vào”, năng lượng “ra” trên một số thiết bị thường gặp trong gia đình (như quạt điện, bàn là, bóng điện, nồi cơm điện, ấm đun nước,...). Từ đó, hướng đến kiến thức về sự chuyển hoá năng lượng.

**b) Nội dung:** GV nêu câu hỏi, HS trả lời.

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

- GV khuyến khích HS dựa vào hiểu biết tính năng của các thiết bị thường gặp, kể tên năng lượng “vào” - “ra” của một số thiết bị trong gia đình.

- HS trả lời, GV ghi ý kiến của HS lên bảng, không phân biệt đúng sai.

- GV đặt vấn đề: *Hằng ngày, chúng ta sử dụng năng lượng trong nhiều hoạt động như nấu ăn, giặt quần áo, chơi thể thao, vận hành các máy và thiết bị... Trong các hoạt động đó đều có sự chuyển hóa năng lượng. Vậy, chuyển hóa năng lượng là gì, chúng ta cùng tìm hiểu ở bài 31. Sự chuyển hóa năng lượng.*

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu sự chuyển hóa năng lượng tự dạng này sang dạng khác**

**a) Mục tiêu:** HS hiểu được năng lượng có sự chuyển hóa từ dạng này sang dạng khác

**b) Nội dung:** GV hướng dẫn, HS vận dụng kiến thức, thực hiện nhiệm vụ

**c) Sản phẩm:** Kết quả thực hiện của HS

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**  - GV cho HS quan sát hình ảnh một số thiết bị, đồ dùng trong gia đình: quạt điện, bàn là, bóng điện, nồi cơm điện, ấm đun nước…  - GV yêu cầu HS hãy cho biết thiết bị nhận dạng năng lượng nào và sau đó chuyển hóa thành dạng năng lượng khác là gì?  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS quan sát hình ảnh, đưa ra nhận định  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận**  - GV gọi một số HS trình bày.  - GV gọi HS nhận xét và bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  - Đánh giá kết quả, kết luận, chuyển sang nội dung mới. | **Tìm hiểu sự chuyển hóa năng lượng tự dạng này sang dạng khác**  - Trong mọi hoạt động, đều có sự chuyển hóa năng lượng từ dạng này sang dạng khác.  - Ví dụ: Năng lượng điện chuyển thành năng lượng ánh sáng phát ra từ đèn điện. |

**Hoạt động 2: Tìm hiểu sự truyền hóa năng lượng tự dạng này sang dạng khác**

**a) Mục tiêu:** HS hiểu được năng lượng có sự truyền hóa từ dạng này sang dạng khác

**b) Nội dung:** GV hướng dẫn, HS vận dụng kiến thức, thực hiện nhiệm vụ

**c) Sản phẩm:** Kết quả thực hiện của HS

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**  - GV cho HS quan sát hình ảnh một số hình ảnh mô tả hoạt động chuyền bóng cho đồng đội, hình ảnh cầu thủ đá bóng đi xa trong môn bóng đá…  - GV yêu cầu HS hãy cho biết: Vật nào truyền năng lượng và vật nào nhận năng lượng?  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS quan sát hình ảnh, đưa ra nhận định  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận**  - GV gọi một số HS đứng dậy trình bày.  - GV mời HS khác nhận xét và bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  - Đánh giá kết quả, kết luận, chuyển sang nội dung mới. | **Tìm hiểu sự chuyển hóa năng lượng tự dạng này sang dạng khác**  - Trong mọi hoạt động, đều có sự truyền năng lượng từ vật này sang vật khác.  - Ví dụ: Thả quả cầu nóng vào cốc nước thì năng lượng nhiệt được truyền từ quả cầu sang nước. |

**Hoạt động 3: Tìm hiểu năng lượng có ích và năng lượng hao phí**

**a) Mục tiêu:**

- Nhận biết được năng lượng có ích và năng lượng hao phí

- Trình bày được đặc điểm của năng lượng có ích và năng lượng hao phí

**b) Nội dung:** GV cho HS thảo luận nhóm, thực hiện nhiệm vụ

**c) Sản phẩm:** Kết quả thực hiện của HS

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**  - GV cho HS quan sát hình ảnh:  *+ Hình ảnh về việc nấu ăn bằng bếp gas với ngọn lửa lớn*  *+ Hình ảnh mô tả hiện tượng vỏ quạt điện nóng lên khi hoạt động.*  - Sau khi quan sát tranh ảnh, GV yêu cầu HS làm việc nhóm, thảo luận và ghi kết quả vào giấy A0, cử người thuyết trình về năng lượng có ích và năng lượng hao phí trong sự chuyển hóa năng lượng cụ thể.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS hình thành nhóm thảo luận nhiệm vụ được giao.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận**  - GV gọi đại diện các nhóm lên thuyết trình.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  - Đánh giá kết quả của mỗi nhóm  - GV chuẩn hoá về năng lượng có ích và năng lượng hao phí. | **Năng lực có ích và năng lực hao phí**  - Mọi quá trình có sự truyền năng lượng hoặc chuyển năng lượng đều kèm theo năng lượng hao phí.  - Ví dụ cụ thể: Đèn điện bật sáng  *+ Năng lượng điện chuyển thành năng lượng ánh sáng => Năng lượng có ích.*  *+ Năng lượng điện chuyển thành năng lượng nhiệt làm nóng đèn => Năng lượng hao phí.*  - Trong cuộc sống chúng ta cần phải cách giảm phần năng lượng hao phí. |

**Hoạt động 4: Tìm hiểu tiết kiệm năng lượng**

**a) Mục tiêu:**

- HS biết được lí do vì sao cần tiết kiệm năng lượng

- Đưa ra được các biện pháp tiết kiệm năng lượng

**b) Nội dung:** GV cho HS thảo luận nhóm, trả lời câu hỏi

**c) Sản phẩm:** Kết quả thực hiện của HS

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**  - GV chia lớp thành các nhóm, yêu cầu HS thảo luận, trả lời:  *+ Vì sao cần tiết kiệm năng lượng?*  *+ Nêu việc tiết kiệm năng lượng và không tiết kiệm năng lượng trong một hoạt động cụ thể?*  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS hình thành nhóm thảo luận nhiệm vụ được giao.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận**  - GV gọi đại diện các nhóm lên thuyết trình.  - GV mời HS khác nhận xét và bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  - Đánh giá kết quả của mỗi nhóm  - GV chuẩn hóa kiến thức tiết kiệm năng lượng. | **Tiết kiệm năng lượng**  - Nhu cầu sử dụng năng lượng ngày càng nhiều tuy nhiên các nhiên liệu khác lại đang ngày càng hết dần => Khai thác năng lượng khác chưa thể bù đắp năng lượng thiếu hụt => Cần tiết kiệm năng lượng.  - Cách tiết kiệm năng lượng:  *+ Tắt các thiết bị điện khi không cần thiết*  *+ Sử dụng các thiết bị điện có nhãn mác tiết kiệm năng lượng...* |

**Hoạt động 5: Tìm hiểu định luật bảo toàn năng lượng**

**a) Mục tiêu:** Nắm được định luật bảo toàn năng lượng.

**b) Nội dung:** GV cho HS thảo luận nhóm, trả lời câu hỏi

**c) Sản phẩm:** Kết quả thực hiện của HS

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**  - GV chiếu video thả quả bóng bàn từ trên cao, sau khi chạm sàn nhà, bóng bàn nảy lên nhưng không đạt được độ cao lúc đầu.  - GV yêu cầu HS so sánh năng lượng của quả bóng khi ở trên cao và khi đã nằm yên ở sàn nhà.  - GV đặt câu hỏi: *Năng lượng của quả bóng khi ở trên cao đã chuyển hóa thành năng lượng nào?*  - GV nêu tình huống: *Năng lượng điện chuyển hóa thành động năng cánh quạt và năng lượng nhiệt làm quạt nóng lên.*  - GV yêu cầu HS lấy ví dụ khác về bảo toàn năng lượng trong quá trình nấu ăn thức ăn, nâng bàn ghế, đạp xe đi học, chuyển động qua lại của con lắc đơn,…  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS hình thành nhóm thảo luận nhiệm vụ được giao.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận**  - GV gọi đại diện các nhóm lên thuyết trình.  - GV mời HS khác nhận xét và bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  - GV nêu tổng kết các kết quả nghiên cứu của các nhà khoa học để hướng HS đến nội dung bảo toàn năng lượng. | **Định luật bảo toàn năng lượng**  - Năng lượng không tự sinh ra và không mất đi. Năng lượng chỉ chuyển từ dạng này sang dạng khác hoặc truyền từ vật này sang vật khác. Đó là định luật bảo toàn năng lượng.  ***- Ví dụ:*** Nếu thả một hòn bi từ trên cao xuống một cái chén thì năng lượng của hòn bi là thế năng hấp dẫn, rơi vào chén và chuyển động quanh thành chén là động năng, đồng thời phát ra tiếng động là âm năng. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Củng cố kiến thức đã học trong bài học

**b) Nội dung:** GV giao nhiệm vụ, HS vận dụng kiến thức đã học để hoàn thành

**c) Sản phẩm:** Kết quả thực hiện của HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

- GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi:

*Câu 1: Nêu tên năng lượng có ích và năng lượng hao phí khi sử dụng bếp ga để nấu ăn?*

*Câu 2: Trong các hành động sau, hành động nào gây lãng phí năng lượng, hành động nào thể hiện việc tiết kiệm năng lượng?*

*+ Tắt các thiết bị điện trong lớp học khi ra về*

*+ Đặt điều hòa không khí ở mức dưới 25 độ C vào những ngày mùa hè nóng nực.*

*+ Bật cả bóng điện ở hành lang lớp học trong các giờ học.*

- HS tiếp nhận nhiệm vụ, thảo luận, đưa ra câu trả lời

- GV nhận xét, đánh giá thái độ học tập của HS.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:** Vận dụng kiến thức đã học trong bài học vào cuộc sống thực tiễn

**b) Nội dung:** GV giao nhiệm vụ, HS vận dụng kiến thức đã học để hoàn thành

**c) Sản phẩm:** Kết quả thực hiện của HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

- GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi: *Em hãy đề xuất biện pháp sử dụng tiết kiệm năng lượng điện khi dùng các thiết bị sau đây: đèn điện, tivi, điều hòa không khí, bếp điện/ bếp từ/ lò vi sóng.*

- HS tiếp nhận nhiệm vụ, thảo luận, đưa ra câu trả lời

- GV nhận xét, đánh giá kết quả học tập của HS.

**E. HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI**

**a) Mục tiêu:** Vận dụng kiến thức đã học trong bài học vào cuộc sống thực tiễn

**b) Nội dung:** GV giao nhiệm vụ, HS vận dụng kiến thức đã học để hoàn thành

**c) Sản phẩm:** Kết quả thực hiện của HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

- GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi: Em hãy lấy ví dụ để minh họa sự bảo toàn năng lượng.

- HS suy nghĩ và trả lời

- GV mời một vài HS trả lời và mời HS khác nhận xét, bổ sung