중학교 3학년 과학 활동지	단원명	Ⅵ. 에너지 전환과 보존 2. 전기 에너지의 발생과 전환
중3-Ⅵ-2-3	학습주제	3. 가전제품이 사용하는 전기 에너지의 양
성 취 기 준	[9과22-02] 자석의 운동에 의해 전류가 발생하는 현상을 관찰하고, 역학적 에너지가 전기 에너지로 전환됨을 설명할 수 있다. <탐구 활동> 에너지 전환의 예를 찾고 그 과정에서 에너지가 보존됨을 설명하기	
학 습 목 표	□ [9과22-03] 가정에서 전기 에너지가 다양한 형태의 에너지로 전환되는 예를 들고, 이를 소비 전력과 관련지어 설명할 수 있다. <탐구 활동> 가정에서 사용하는 가전제품의 소비 전력 비교하기	
모둠명 : (미기재)	3학년 반 번 성명:	

✚ 전 시간 학습 확인	전 시간에 학습했던 내용 한 줄 정리하기

✚ 핵심 키워드	동영상을 시청하거나 교과서를 읽고, 수업 핵심 키워드 5개를 적어보세요.			

✚ 학습 활동	교과서, 디지털교과서, zoom 수업 활동을 통해 아래 내용들을 완성하여 제출하세요.

개념 정리 활동지

1 |소비 전력|

(1) 소비 전력: 전기 기구가 1 초당 사용하는 전기 에너지 의 양

(2) 소비 전력의 단위: [W] (와트)

(3) 전력량 : 어느 시간 동안 사용한 전기 에너지의 양

(4) 전력량 의 단위: Wh(와트시)

(5) 가전제품의 소비 전력

▲ 전기난로의 소비 전력: 1500 W

2 |전환되는 에너지와 소비 전력 사이의 관계|

(1) 일반적으로 전기 에너지를 열에너지로 전환하여 사용하는 가전제품이 빛에너지로 전환하여 사용하는 가전제품보다 소비 전력이 크다 .

LIVEWORKSHEETS

스스로 정리하기

❶ 발전

(1) **발전:** 위치 에너지와 운동 에너지 등의 에너지를 전기에너지 로 바꾸는 것을 발전이라고 하고, 이때 사용하는 장치를 발전기라고 한다.

(2) **발전기의 원리:** 자석이 코일 주위에서 운동하면 코일에 전류가 흐른다. ➡ 역학적 에너지가 전기 에너지로 전환됨.

(3) **발전의 예**

- 풍력 발전: 바람의 역학적 에너지 ➡ 전기 에너지
- 수력 발전: 물의 역학적 에너지 ➡ 전기 에너지
- 자전거의 자가발전식 전조등, 발광 인라인스케이트: 바퀴의 역학적 에너지 ➡ 전기 에너지

❷ 에너지 전환과 보존

(1) **에너지 전환**

에너지 전환	가전제품
전기 에너지 ➡ 운동 에너지	선풍기, 세탁기, 진공청소기 등
전기 에너지 ➡ 열에너지	전기난로, 전기밥솥 등
전기 에너지 ➡ 빛에너지	형광등, 텔레비전, 컴퓨터 모니터 등
전기 에너지 ➡ 화학 에너지	배터리 충전기 등

(2) **에너지의 전환과 보존:** 에너지 전환이 일어날 때 전환하기 전과 전환한 후의 에너지의 총량은 같다 .

❸ 소비 전력

(1) **소비 전력:** 전기 기구가 1 초당 사용하는 전기 에너지 의 양으로 단위로는 W(와트)를 사용한다.

(2) **전력량:** 전기 기구가 어느 시간 동안 사용한 전기 에너지의 양으로 단위로는 Wh(와트시)를 사용한다.

(3) 일반적으로 전기 에너지를 열에너지로 전환하여 사용하는 가전제품이 빛에너지로 전환하여 사용하는 가전제품보다 소비 전력이 크다 .

1. 빈칸에 알맞은 말을 쓰시오.

(1) 위치 에너지나 운동 에너지 등 다른 에너지를 전기 에너지로 바꾸는 것을 (발전)이라고 한다.

(2) 코일 주위에서 (자석)이 운동하면 코일에 전류가 흐른다.

(3) 풍력 발전기에서는 바람의 (역학적) 에너지가 전기 에너지로 전환된다.

2. 전기 에너지 전환에 대한 설명으로 옳은 것은 ○, 옳지 않은 것은 ×로 표시하시오.

(1) 전기 에너지는 다른 종류의 에너지로 전환하기 쉬운 에너지이다.-----(○)

(2) 선풍기는 전기 에너지를 주로 운동 에너지로 전환한다.----------(○)

(3) 전기 기구가 1 초당 사용하는 전기 에너지를 전력량이라고 한다.------(×)

3. 다음은 에너지 전환과 보존에 대한 설명이다. ㉠, ㉡에 알맞은 말을 쓰시오.

> 머리말리개를 작동하면 날개가 돌아가면서 따뜻한 바람이 나온다. 이때 소비되는 전기 에너지는 열에너지와 (운동 에너지)로 전환되며, 전환된 에너지의 총량은 소비되는 전기 에너지의 양과 (같다).

오늘 배운 내용 중 알게 된 핵심 내용을 정리해 보자.

✚자기성찰평가✚	오늘 수업에 대해 스스로 평가해 보고, 스스로 성장 변화할 수 있는 기회가 되길 바랍니다! 해당점수를 선택하세요. (노력요함 1, 보통 2, 잘함 3)		
수업 참여도	내용 이해도	관련자료 분석 태도	개인의 창의성 발휘정도

LIVEWORKSHEETS