DZIEŃ BEZ ELEKTRYCZNOŚCI

Cele:

- Zrozumienie, jak wiele codziennych czynności wymaga użycia elektryczności
- Określenie sposobów na redukcję zużycia prądu

Ogólny opis zadania:

Energia elektryczna pełni w życiu ludzi wiele funkcji: ogrzewa domy, napędza samochody, zasila urządzenia. Jej wykorzystanie bardzo podniosło standard życia, jednak ludzie tak przyzwyczaili się do użycia elektryczności, że nie wyobrażają sobie życia zanim zaczęto jej używać.

Uczniowie wyliczają, do czego używają energii elektrycznej w codziennym życiu i zastanawiają się, jak żyli nasi przodkowie zanim odkryto elektryczność. Następnie próbują przeżyć jeden dzień bez elektryczności.

Wymagane materiały:

Zdjęcia ze „starych czasów" mogą ułatwić dyskusję.

Wymagane umiejętności uczniów:

Rozumienie pojęcia elektryczności.

Dopasowanie zadania do programu nauczania:

Fizyka, WOS

Kwestie bezpieczeństwa:

Brak zagrożeń

Szczegółowy opis działania:

1. Przybliż uczniom pojęcie energii elektrycznej i urządzeń elektrycznych. Jak stwierdzić, że urządzenie potrzebuje elektryczności? Jak sprawdzić, czy urządzenie działa w tej chwili? Ilu urządzeń elektrycznych uczniowie używają w codziennym życiu? Uczniowie mogą stworzyć listę urządzeń, np. w kolejności ich użycia w ciągu dnia.
2. Pomóż uczniom zrozumieć związek między zużyciem energii elektrycznej a zmianami w środowisku (podkreśl,

Wymagany czas:

1 lekcja

że elektryczność produkuje się głównie z paliw kopalnych a nie źródeł odnawialnych). 3. Jak radzili sobie nasi przodkowie, którzy nie znali elektryczności? Pokaż, kiedy wynaleziono poszczególne urządzenia elektryczne.	
4. Uczniowie próbują w domu przeżyć dzień bez używania energii elektrycznej.	Zadanie domowe
5. W klasie dyskutują, czy rezygnacja z korzystania z energii elektrycznej jest możliwa: Jakie czynności można wykonać bez użycia prądu? Jak zmienili swoje normalne zachowania w dniu bez prądu? Czy było to zabawne? 6. Przedyskutuj, jak ograniczyć zużycie energii elektrycznej bez ograniczania aktywności? Dyskusja powinna ułatwić uczniom określenie, kiedy energia elektryczna jest niepotrzebnie marnotrawiona. Pozwól uczniom zgadywać, które urządzenia zużywają najwięcej energii elektrycznej.	1 lekcja

Propozycje połączenia z innymi zadaniami AL:

„Energia czuwania”
„Wyścig garnków”

Odmiany zadania:

- Sprawdzian wiedzy on line:
http://www.ltscotland.org.uk/climatechange/frame_panel/full_screen.htm.

- Rysowanie i pisanie: Sprowokuj dyskusje i twórcze rysunki pokazujące, jak będą wyglądały urządzenia przyszłości, ile będą zużywały prądu, mniej czy więcej?

- Wprowadzenie elementu współzawodnictwa: Czy można zaoszczędzić 0,5 kWh w ciągu tygodnia? Uczniowie planują, jak to zrobić. Zastanawiają się, jak zachęcić rodziców, aby pomogli zrealizować to zadanie.

Podstawowe informacje o zaletach i wadach różnych źródeł energii:

- Wat jest jednostką do mierzenia, ile energii jest używanych przez maszynę lub urządzenie.
- Dwutlenek węgla jest głównym gazem cieplarnianym, powodującym globalne ocieplenie.
- Produkcja energii elektrycznej z zasobów energii odnawialnej (słoneczna, pochodząca z siły wiatru czy wody) zamiast paliw kopalnych (węgiel, ropa i gaz ziemny) nie produkuje dwutlenku węgla.
- Spalenie 1 kg węgla emituje 2.4 kg CO_2 do atmosfery.
- Użycie 1 kW elektryczność na godzinę produkuje około 0,5 kg dwutlenku węgla.
- 1 l benzyny pozwoli na przemieszczenie przeciętnego samochodu osobowego o 10-20 km i spowoduje emisję 15 kg dwutlenku węgla do atmosfery.

- Używając gazu naturalnego produkuje się połowę mniej dwutlenku węgla niż w przypadku węgla lub ropy.

Załączniki:

Załącznik 1 – Alternatywy dla czynności wymagających elektryczności

Załącznik 1 – Alternatywy dla czynności wymagających elektryczności

Ludzie nauczyli się wykorzystywać energię elektryczną w ciągu ostatnich 150 lat. Wykaż 5-10 sposobów używania elektryczności w codziennym życiu. Pomyśl o tym, jak nasi przodkowie żyli bez tych urządzeń 200 lat temu. Oto przykłady:

Żarówka – świece	film – teatr
Grzejnik – kominek	samochód – koń i bryczka
Wentylator powietrza – otwarte okno	telefon – list
Mikrofalówka – piekarnik	radio – wspólny śpiew
Telewizor – książka	syntezator – pianino
Komputer – liczydła	Internet – rozmowy z przyjaciółmi

Uczniowie zastanawiają się nad innymi przykładami.

Słowa kluczowe (Search words):

Grupa AL	Temat	Przedmiot	Wiek
Transport	Rozwój zrównoważony	**Przyroda**	**6-8 lat**
Ogrzewanie i chłodzenie	Źródła odnawialne	**Historia**	**9-10 lat**
Gorąca i zimna woda	**Oszczędzanie energii**		11-12 lat
Oświetlenie	Rozsądny transport		13-15 lat
Urządzenia elektryczne	(CO_2)		