



Zielone światło dla edukacji ekologicznej

Temat: Wiatr – podróżnik i towarzysz zabaw.

Czas trwania: 45 min.

Tematyka szczegółowa:

- 1) Energia odnawialna
- 2) Energia wiatru.

Wiadomości:

Uczeń wie:

- jakie są źródła energii odnawialnej i nieodnawialnej;
- jak powstaje wiatr;
- jakie cechy ma wiatr;
- jakie są zagrożenia wywołane silnym wiatrem.

Umiejętności:

Uczeń potrafi:

- wykonać proste zabawki według instrukcji;
- potrafi wykonać proste pomiary;
- wyciągać wnioski, tworzy logiczne powiązania.

Metody:

- podające (rozmowa, objaśnienie, opis);
- problemowe (burza mózgów);

- eksponujące (obserwacja, pokaz);
- poszukujące (zabawa).

Formy:

- praca w grupach.

Środki dydaktyczne:

- duże opakowanie chrupków kukurydzianych;
- balony lub woreczki foliowe;
- ilustracje/zdjęcia wskazujące sposoby wykorzystania różnych źródeł energii;
- karty pracy;
- materiały do produkcji zabawek i urządzeń pomiarowych (m.in. papier, kora, druciki, pinezki, patyczki i inne w zależności od potrzeb).

Miejsce zajęć:

- sala lekcyjna.

PRZEBIEG LEKCJI:

Nauczyciel mówi dzieciom, że będą udawać roboty na baterie, symbolem baterii będzie chrupki kukurydziany (lub paluszek), dzieci dostają chrupki i jedząc go poruszają się jak roboty. Żeby mogły poruszać się cały czas, muszą co chwilę „dotadowywać baterie”, czyli zjadać kolejnego chrupka (rozstawić w sali chrupki w kilku punktach). W momencie kiedy kończą się chrupki dzieci zatrzymują się. Nauczyciel mówi, że „baterie” = chrupki skończyły się i roboty już nie będą mogły funkcjonować, ale wymyślono inny model robotów, które do swojego działania potrzebują powietrza – każde dziecko dostaje balonik (lub woreczek foliowy), nadmucha go, chodząc wypuszcza powietrze, znowu pompuje itd. Nauczyciel po chwili przerywa zabawę i pyta, czy takie roboty też kiedyś przestaną działać, czy zabraknie im energii (powietrza)? Nie, bo powietrze się nie kończy.

Nauczyciel objaśnia, że tak jest w rzeczywistości. Są takie źródła energii jak węgiel, ropa, gaz, których zasoby są ograniczone, i w miarę jak zużywa się je w elektrowniach, fabrykach itp. to ich ubywa – tak jak ubyło chrupki, aż się w końcu skończą. Ale są też takie źródła energii, które się tak szybko się nie wyczerpią: promienie słoneczne, wiatr, woda – odpowiednie urządzenia

(balonik/torebka foliowa był symbolem urządzenia wykorzystującego powietrze) potrafią wykorzystać je do produkcji prądu, napędzać samochody, ogrzewać domy itd.

Dodatkowo, kiedy używa się energii odnawialnej to nie powstają... (krzyżówka) zanieczyszczenia.



1. Dla króla domem jest...
2. Gdy nie było samochodów, ludzie jeździli wozami, które ciągnęły...
3. Człowiek widzi świat ponieważ ma...
4. Kot miauczy, a pies...
5. Gdy babcia Anna była małą dziewczynką, wszyscy wołali na nią zdrobniale...

Człowiek potrafi wykorzystywać energię już od dawna – skąd się bierze energią, którą wykorzystują następujące urządzenia/człowiek? Nauczyciel podaje przykłady lub pokazuje ilustracje/zdjęcia, np.:

wiatrak, żaglówka, balon – wiatr

kalkulator na baterie słoneczne – słońce

płynący kajak – woda

piec – węgiel

samochód, samolot, autobus – benzyna

kuchenka gazowa – gaz

itp.

Jedną z możliwości pozyskania energii daje wiatr. Jak on powstaje? Karta pracy **(KARTA PRACY 1)** pokazuje jak powstaje wiatr oraz inne rodzaje energii odnawialnej.

Nauczyciel dzieli dzieci na grupy: dzieci według przygotowanych przez nauczyciela prostych instrukcji (z gotowych elementów) budują proste przedmioty: urządzenia pomiarowe - wiatrowskaz, anemometr oraz zabawki z papieru (do wyboru) - wiatraczek, żaglówka, spadochron, latawiec, samolot. Następnie dzieci wykorzystując zbudowane urządzenia wykonują pomiar wiatru oraz wypróbują zabawki (część można wykorzystać na późniejszych zajęciach, część od razu. Oczywiście trzeba zapewnić odpowiednie warunki do ich wykorzystania). W trakcie

eksperymentów dzieci odpowiadają na pytania: Jakie cechy ma wiatr? Jak można opisać wiatr? Jak można go wykorzystać?

Komentarz: do produkcji energii wykorzystuje się wiatraki, kiedy ich skrzydła się obracają, napędzają turbiny, które pozwalają by w innym urządzeniu powstał prąd.

Nauczyciel pokazuje zdjęcia z huraganu, połamane drzewa itp. i rozmawia z dziećmi na temat „czy wiatr może być niebezpieczny?”.

Nauczyciel przygotowuje zestaw zdań prawdziwych i fałszywych dotyczących przeprowadzonej lekcji, dzieci muszą odpowiednio pogrupować zdania. W zdaniach fałszywych wskazują co jest błędem.

Jako **zadanie na dłuższy czas** można zaproponować, żeby dzieci, na wzór harcerskich zadań, zdobywały „sprawności” tematycznie związane z energią. Dzieci wspólnie projektują wzór odznaki (z możliwością powielenia dla każdego dziecka). Żeby otrzymać odznakę i tytuł muszą wykonać kilka określonych zadań, część z nich może sprawdzić nauczyciel, a niektóre może potwierdzić rodzic, np.:

odznaka: ŁOWCA WIATRU

Zadanie dla dziecka:

Dowiedz się co to jest: bryza, halny, huragan, pasat, monsun, harmattan; odszukaj wiatrak – zrób zdjęcia lub rysunki, wykonaj samodzielnie zabawkę wykorzystującą siłę wiatru; wykonaj i podaruj komuś wiatraczek; zaobserwuj, w którym kierunku najczęściej wieją wiatry w twojej okolicy; powiedz jak należy się ubrać w wietrzny dzień; przeprowadź obserwacje w wietrzny dzień – jak wpływa wiatr na drzewa, ptaki, ludzi – opisz to lub wykonaj zdjęcia/ilustracje.

DO SCENARIUSZA: DLACZEGO SŁOŃCE I WIATR SĄ LEPSZE OD WĘGLA I BENZYNY?

KARTA PRACY 1

**Z POMOCĄ NAUCZYCIELA OPowiedz PO KOLEI, CO SIĘ DZIEJE DZIĘKI ENERGII SŁONECZNEJ.
(NUMERY POMOGĄ CI ODGADNAĆ WŁAŚCIWĄ KOLEJNOŚĆ).**

