

Formy energii

# Formy energii – scenariusz lekcji

**Czas**: 45 minut

**Cele ogólne:**

* Wprowadzenie pojęcia energii, omówienie różnych form energii.
* Opisywanie przemian energii z zastosowaniem zasady zachowania energii.

**Cele szczegółowe – uczeń:**

* posługuje się pojęciem energii,
* podaje przykłady różnych form energii,
* opisuje przemiany energii na przykładach zaczerpniętych z życia codziennego,
* omawia zasadę zachowania energii,
* wymienia różne źródła energii.

**Metody:**

* dyskusja,
* burza mózgów,
* pogadanka.

**Formy pracy:**

* praca zbiorowa (z całą klasą).

**Środki dydaktyczne:**

* pokaz slajdów „Rodzaje energii”,
* pokaz slajdów „Przemiany energii”,
* link – animacja + symulacja przemian energii,

<http://phet.colorado.edu/en/simulation/energy-forms-and-changes>,

* plansza „Pytania sprawdzające”.

# Przebieg lekcji

|  |  |
| --- | --- |
| **Czynności nauczyciela i uczniów** | **Uwagi, wykorzystanie środków dydaktycznych** |
| * Wprowadzenie do tematu lekcji. Dyskusja: Co to jest energia. Jakie znamy formy energii. Skąd się bierze energia. | * Warto zapisywać pomysły uczniów   i na bieżąco komentować poprawność  ich myślenia. |
| * Omówienie różnych rodzajów energii. | * Wykorzystanie pokazu slajdów „Rodzaje energii”. |
| * Uświadomienie uczniom, że energia   nie może powstać z niczego i nie może zniknąć; może się zamienić w inną formę energii lub zostać przekazana innemu ciału. | * Omówienie przykładów przemian energii   z wykorzystaniem pokazu slajdów „Przemiany energii”. |
| * Wprowadzenie i omówienie zasady zachowania energii. | * Podczas omawiania zasady zachowania energii można się posłużyć przykładami   – pokaz slajdów „Przemiany energii”.   * Uczniowie mogą samodzielnie prześledzić różne przemiany energii, korzystając   z bogatej symulacji dotyczącej przemian energii: <http://phet.colorado.edu/en/>  simulation/energy-forms-and-changes. |
| * Omówienie różnych źródeł energii i rodzajów elektrowni oraz problemów energetycznych, z którymi boryka się ludzkość – dyskusja. | * Proponujemy uczniom (samodzielne   lub w grupach) przygotowanie prezentacji multimedialnej nt. „Źródła energii  XXI wieku”. Sugerujemy, aby przybliżała pojęcia odnawialnych i nieodnawialnych źródeł energii, elektrowni: na paliwa konwencjonalne, jądrowych, słonecznych  i orbitalnych, wież słonecznych, a także wskazywała ich wady i zalety. |
| * Podsumowanie lekcji. | * Przykłady pytań podsumowujących wiedzę zdobytą na lekcji – „Pytania sprawdzające”. |

# Pytania sprawdzające

1. Wymień znane ci rodzaje energii i podaj ich przykłady, odwołując się do życia codziennego.
2. Podaj treść zasady zachowania energii. Omów tę zasadę na dowolnym przykładzie zaczerpniętym z codziennego życia, analizując przemiany energii.
3. Wymień znane ci źródła:

a) energii nieodnawialnej.

b) energii odnawialnej.

1. Wymień znane ci rodzaje elektrowni; podaj ich wady i zalety.