

# SCENARIUSZE LEKCJI

## Część I Energia w przyrodzie

### Temat 1: Różne oblicza energii

#### *Cele lekcji*

Uczeń:

- zna nazwy kilku postaci energii
- podaje przykłady poszczególnych postaci energii
- wymienia kilka przykładów wykorzystania przez człowieka poszczególnych postaci energii
- wymienia skutki wywołane przepływem prądu elektrycznego
- rozpoznaje wybraną postać energii w konkretnych sytuacjach\*
- podaje argumenty świadczące o tym, że energia jest niezbędna do życia\*
- demonstruje skutki przepływu prądu elektrycznego\*
- korzysta z dostępnych źródeł informacji.

#### *Realizowane standardy wymagań*

Uczeń:

- posługuje się poświadczonymi terminami do opisu zjawisk występujących w środowisku przyrodniczym
- opisuje za pomocą rysunku sytuację przedstawioną w zadaniu
- rozpoznaje charakterystyczne cechy i własności zjawisk, przemian.

#### *Metody*

Pogadanka, mapa skojarzeń, ekspresja plastyczna, metoda laboratoryjna, obserwacja.

#### *Formy pracy*

Zespołowa, indywidualna, praca w grupach.

#### *Środki dydaktyczne*

- podręcznik, zeszyt ćwiczeń
- karta pomocnicza z rebusem dla każdego ucznia
- karteczki samoprzylepne
- kartki A4, na każdej nazwa poznawanej na lekcji energii, np. energia elektryczna
- zestaw do doświadczenia dla każdej grupy: płaska bateria elektryczna, mała żaróweczka, cienki drucik miedziany, sól i woda, naczynie na wodę z solą, gwóźdź, 4 spinacze biurowe
- kredki, blok rysunkowy

---

\* dotyczy ucznia zainteresowanego przyrodą

- karta pracy nr 1, str. 81
- karty pracy A i D, str. 82, 84.

### **Czas realizacji**

2 jednostki lekcyjne.

### **Przebieg zajęć**

#### Faza wstępna

1. Nauczyciel rozdaje uczniom kartki z rebusem i wyznacza czas na jego rozwiązanie.



~~bęb~~



~~row~~



~~tar~~

2. Nauczyciel prosi, aby chętny uczeń odczytał rozwiązanie rebusa. Następnie pisze na środku tablicy słowo otrzymane przez uczniów, czyli ENERGIA, i daje każdemu uczniowi trzy karteczki samoprzylepne. Prosi, aby każde dziecko samodzielnie napisało na otrzymanej kartce jedno skojarzenie ze słowem „energia”.
3. Uczniowie umieszczają swoje skojarzenia na tablicy. Nauczyciel lub wybrany uczeń odczytuje je. Następnie nauczyciel dokonuje ich uporządkowania, przyjmując wybrane, zależnie od podanych skojarzeń, kryterium i podaje temat zajęć.

#### Faza realizacyjna

1. Nauczyciel dzieli klasę na grupy i daje każdemu zespołowi zestaw rysunków związanych z jednym rodzajem energii (karta pracy nr 1). Zadaniem grup będzie obejrzenie rysunków i określenie, z jakim rodzajem energii są związane przedstawione na nich zjawiska lub elementy przyrody ożywionej i nieożywionej.
2. Po zakończeniu pracy zespoły omawiają swoje rysunki i nazywają przedstawiony na nich rodzaj energii. Jeżeli grupy mają problem z określeniem rodzaju, pomaga im nauczyciel. Po zakończeniu prezentacji każdej grupy nauczyciel, jeżeli jest taka potrzeba, uzupełnia wypowiedzi uczniów oraz umieszcza na tablicy kartkę z nazwą rozpoznanej przez grupę energii. W ten sposób na tablicy kolejno pojawiają się nazwy: energia słoneczna, energia dźwięku, elektryczna, związana z ruchem.
3. Nauczyciel omawia inne rodzaje energii, o których uczniowie nie mówili i umieszcza kolejno ich nazwy na tablicy.
4. Nauczyciel poleca, aby poszczególne zespoły wykonały doświadczenie 1 ze str. 11 w podręczniku. Po wykonaniu doświadczenia zespoły omawiają wyniki i formułują wnioski.

#### Faza końcowa

1. Uczniowie wykonują zadanie 3 i 5 ze str. 14 w podręczniku. Po wykonaniu zadań uczniowie odczytują swoje odpowiedzi.
2. Nauczyciel prosi, aby uczniowie narysowali na kartkach z bloku rysunkowego trzy urządzenia wykorzystujące energię elektryczną, z których korzystają w życiu codziennym.
3. Rysunki zostają rozwieszane w sali lekcyjnej.

Praca domowa

- Dla wszystkich uczniów – zadanie 6 ze str. 14 podręcznika.
- Dla chętnych uczniów – zadanie 7 ze str. 14 podręcznika.

**Temat 2: Praca*****Cele lekcji***

Uczeń:

- wie, jaka jest różnica pomiędzy pojęciem pracy w życiu potocznym oraz w naukach przyrodniczych
- wymienia negatywne skutki bezrobocia
- podaje przykład pracy wykonanej przez zwierzęta
- opisuje zasadę *perpetuum mobile*\*
- wie, co to jest bezrobocie
- wyjaśnia potrzebę wprowadzenia jednostki pracy\*
- znajduje w dostępnych źródłach informacje na temat bezrobocia w naszym kraju\*.

***Realizowane standardy wymagań***

Uczeń:

- odczytuje różne teksty kultury – proste teksty podręcznikowe
- przedstawia przyczyny i skutki wydarzeń i zjawisk
- opisuje sytuację przedstawioną w zadaniu za pomocą rysunku
- rozpoznaje charakterystyczne cechy i własności obiektów przyrodniczych.

***Metody***

Pogadanka, „burza mózgów”, praca z podręcznikiem.

***Formy pracy***

Zespołowa, indywidualna, praca w parach.

***Środki dydaktyczne***

Podręcznik, zeszyt ćwiczeń.

***Czas realizacji***

2 jednostki lekcyjne.

***Przebieg zajęć***Faza wstępna

1. Nauczyciel prosi, aby uczniowie zapoznali się z mapą na stronie 16 w podręczniku i odpowiedzieli na pytanie: *Jakie informacje możemy uzyskać z analizy tej mapy?*
2. Uczniowie odpowiadają na pytanie. W razie potrzeby nauczyciel zadaje dodatkowe pytania, aby uzyskać informacje dotyczące bezrobocia w różnych województwach Polski.  
Następnie nauczyciel pyta: *Dlaczego praca jest ważna dla ludzi?* Uczniowie udzielają odpowiedzi. Powinno pojawić się stwierdzenie, że praca jest źródłem utrzymania.
3. Nauczyciel podaje temat lekcji.

### Faza realizacyjna

1. Nauczyciel prosi, aby uczniowie podali różne przykłady pracy. Wymieniane przez uczniów przykłady nauczyciel zapisuje na tablicy.
2. Nauczyciel poleca, aby uczniowie przeczytali przykłady pracy opisane w książce na stronie 16 – 17. Następnie pyta: *Co jest cechą wspólną opisanych przykładów pracy?*  
Uczniowie powinni odpowiedzieć, że w każdym z opisywanych przypadków zachodzi ruch, przemieszczanie się obiektu. Jeżeli taka odpowiedź się nie pojawi, nauczyciel zwraca uwagę uczniów na ten fakt.
3. Nauczyciel podaje definicję pracy mechanicznej ze str. 16 w podręczniku.
4. Nauczyciel prosi, aby uczniowie pracując w parach odszukali trzy przykłady pracy mechanicznej, korzystając z definicji podanej przez nauczyciela.
5. Każda dwójka podaje swoje przykłady. Nauczyciel prosi, aby wyjaśnić przy każdym z przykładów, dlaczego jest to praca mechaniczna.

### Faza końcowa

1. Nauczyciel wyjaśnia, że do wykonania pracy potrzebna jest energia. Następnie prosi, aby uczniowie zastanowili się, od czego zależy ilość energii potrzebnej do wykonania pracy opisanej w przykładach podanych w podręczniku.
2. Uczniowie udzielają odpowiedzi i rozmawiają z nauczycielem o swoich propozycjach.
3. Nauczyciel prosi, aby uczniowie zapoznali się z rysunkiem projektu *perpetuum mobile* na str. 17 w podręczniku. Następnie zadaje pytanie: *Jaki jest cel projektowania takiego urządzenia?*
4. Uczniowie podają swoje propozycje odpowiedzi na pytanie. Nauczyciel uzupełnia te odpowiedzi, zależnie od ich treści.

### Praca domowa

- Dla wszystkich uczniów – zadanie 4 ze str. 18 podręcznika.
- Dla chętnych uczniów – zadanie 5 ze str. 18 podręcznika.