



# WŁĄCZ MYŚLENIE!

Autor scenariusza: Maria Piotrowska

**Blok tematyczny:** W głębi ziemi

## Scenariusz nr 4

**I. Tytuł scenariusza zajęć:** Węgiel.

**II. Czas realizacji:** 2 jednostki lekcyjne.

**III. Edukacje (3 wiodące):**

- Przyrodnicza
- Plastyczna
- Polonistyczna

**IV. Realizowane cele podstawy programowej:**

- **Edukacja przyrodnicza:**
  - Wyjaśnia zależność zjawisk przyrody – **6.5**
- **Edukacja plastyczna**
  - Korzysta z przekazów medialnych, stosuje ich wytwory w swojej działalności twórczej – **4.1b**
- **Edukacja polonistyczna**
  - Uważnie słucha wypowiedzi i korzysta z informacji, tworzy wypowiedzi – **1.1a**

**V. Metody:**

- Doświadczalna
- Pogadanka
- Obserwacja
- Burza mózgów





## WŁĄCZ MYŚLENIE!

### VI. Środki dydaktyczne:

- **do doświadczenia:** słoik, sól, woda, płaskie naczynie, kawałki węgla drzewnego;
- **inne:** legenda „Wiano św. Kingi”, mapa gospodarcza Polski, atlasy przyrodnicze, hełm, młotek, latarka, łopatka.

### VII. Forma zajęć:

- grupowa
- indywidualna

### VIII. Przebieg zajęć:

- **Część wprowadzająca** – "Wiano św. Kingi"- wysłuchanie legendy o powstaniu kopalni soli w Wieliczce i Bochni ilustrowanej sylwetkami postaci z legendy.
- **Zadanie otwarte** – Co to jest kopalnia? Jakie znasz rodzaje kopalni? Dlaczego ludzie korzystają z kopalni? Co oznacza zwrot „kopalnia wiedzy”? Jakie znasz inne kopalnie?
- **Część warsztatowa.**
  - Rozmowa inspirowana treścią legendy.
  - Co pragnęła dać swojemu nowemu ludowi księżna Kinga? Jaki posąg ofiarował jej ojciec? Co wrzuciła księżna do kopalnianego szybu? Gdzie przybył pierścień wraz z księżną Kingą? W jakich miejscowościach są do dzisiaj kopalnie soli? Czy ludzie pamiętają od kogo dostali takie bogactwa? Dlaczego?
  - Pokaz i porównanie bryłki węgla i soli.
  - Określenie ich cech: węgiel - czarny, twardy, nieprzezroczysty, brudzący ręce; sól: twarda, nieprzezroczysta, nie brudzi rąk.
  - Wyszukiwanie na mapie Polski kopalni węgla i soli.
- **Doświadczenie/ e – doświadczenie (załącznik do scenariusza zajęć)**
  - Dzielenie się wrażeniami po obejrzeniu filmu.
- **Pytania/ zadania/ inne czynności utrwalające poznane wiadomości:**





## WŁĄCZ MYŚLENIE!

- Praca uczniów w grupach – wykonanie pracy pisemnej: - 1. grupa: Co by było, gdyby nie było węgla? - 2. grupa: Co by było, gdyby nie było soli?
- Głośne czytanie przygotowanych opisów, porównywanie użytych w opisach logicznych argumentów.
- Uczniowie wykonują rysunek węglem drzewnym.
- **Dodatkowe pytania/ zadania/ czynności dla ucznia:**
  - **zdolnego:** Gdzie jest wydobywany węgiel?
  - **dziewięcioletniego:** Co wytwarzamy z węgla?
  - **wymagającego pomocy:** Jakie znasz rodzaje soli i węgla?
  - **ośmioletniego:** Jak pozyskujemy sól?
- **Podsumowanie zajęć.** Nauczyciel ustawia na stole: hełm, młotek, latarkę, łopatkę. Wybiera jedno dziecko, którego zadaniem jest. z zasłoniętymi oczyma przy pomocy dotyku, wybrać jeden przedmiot, nazwać go i określić, do czego jest potrzebny górnikowi.

---

Człowiek - najlepsza inwestycja



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY





**WŁĄCZ MYŚLENIE!**

## Załącznik e- doświadczenia do scenariusza nr 4

**I. Tytuł e – doświadczenia:** Sprytny węgiel drzewny.

**II. Zakres doświadczenia:** Porowatość węgla drzewnego.

**III. Cel doświadczenia:** Zapoznanie uczniów z właściwościami węgla drzewnego.

**IV. Hipoteza doświadczenia:** Jak sól przechodzi przez węgiel drzewny?

**V. Spodziewane obserwacje/wnioski ucznia:** po odparowaniu wody, na węglu zostaje sól.

**VI. Wniosek z doświadczenia:** Węgiel drzewny jest materiałem, przez który przechodzi woda, ale także roztwór wodny soli. Woda wyparuje z węgla, a sól osadzi się na wierzchu węgla.

Obraz	Dźwięk
Przywitanie dzieci i wstęp do doświadczenia (kadr na aktora).	Cześć trzecioklasiści! Dzisiaj pokażę wam doświadczenie z solą oraz węglem drzewnym.
Aktor prezentuje rekwizyty niezbędne do przeprowadzenia doświadczenia (wykonujemy zbliżenia na poszczególne rekwizyty).	Do wykonania doświadczenia potrzebujemy: słoik, sól, woda, płaskie naczynie, kawałki węgla drzewnego.
Aktor pokazuje sposób wykonania doświadczenia oraz poszczególne etapy. Obserwacja doświadczenia w czasie- pierwszy dzień, drugi, kilka dni, itd., aż wyparuje cała woda.	Do słoika nalewamy wody i rozpuszczamy w niej tyle soli, ile się da (musi powstać roztwór nasycony). Następnie przelewamy do płaskiego naczynia, wkładamy do niego kawałki węgla drzewnego, tak, aby były ponad powierzchnią wody. Czekamy i obserwujemy.
Wniosek/ wyjaśnienie/ podsumowanie	W węglu drzewnym, jako przedmiocie porowatym, woda przedostaje się do jego wnętrza i rozchodzi we wszystkie strony, również w górę. Na powierzchni węgla woda odparowuje, zaś sól osadza się na jej

Człowiek - najlepsza inwestycja



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY





**WŁĄCZ MYŚLENIE!**

	powierzchni tworząc „kryształki”.
--	-----------------------------------



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek - najlepsza inwestycja

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY

