



## WŁĄCZ MYŚLENIE!

Autor scenariusza: Maria Piotrowska

**Blok tematyczny:** W głębi ziemi

### Scenariusz nr 7

**I. Tytuł scenariusza zajęć:** Piasek.

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

**III. Edukacje (3 wiodące).**

- przyrodnicza
- polonistyczna
- etyczna

**IV. Realizowane cele podstawy programowej:**

- **edukacja przyrodnicza:**
  - umiejętność obserwacji i analizy prostych doświadczeń przyrodniczych – **6.1**
  - znajomość znaczenia piasku – **6.7b**
- **edukacja polonistyczna:**
  - uczestnictwo w rozmowach na tematy związane z wykonywaniem i analizą doświadczeń – **1.3c**
  - umiejętność prowadzenia rozmowy na konkretny temat – **1.3c**
- **edukacja przyrodnicza:**
  - chroni i szanuje przyrodę, wie, że jest jej częścią - **6.1**

**V. Metody:**

- metoda projektowania okazji edukacyjnych
- doświadczalna





## WŁĄCZ MYŚLENIE!

- burza mózgów
- pogadanka

### VI. Środki dydaktyczne:

- **do doświadczenia:** dwa pojemniki (jeden większy drugi mniejszy), piasek, ściereczka, woda;
- **inne:** przybory piśmiennicze.

### VII. Forma zajęć: grupowa, indywidualna, zespołowa.

### VIII. Przebieg zajęć.

- **Część wprowadzająca:**
  - Surowce mineralne – minerały i skały wykorzystywane przez człowieka w różnych dziedzinach życia. Prezentacja różnych skał i minerałów w formie eksponatów lub filmu edukacyjnego (źródło Internet). Zagadka dla uczniów – co wspólnego ze sobą ma piasek i szklanka – burza mózgów.
- **Zadanie otwarte:**
  - Co rozumiecie pod pojęciem bogactwo naturalne? Podajcie przykłady znanych wam bogactw naturalnych.
- **Część warsztatowa:**
  - Zamki z piasku – burza mózgów – zapisywanie skojarzeń związanych z powiedzeniem, uzasadnianie swoich wypowiedzi.
  - Scenka dramatowa w grupach – budowanie zamków z własnych ciał.
- **Doświadczenie (załącznik do scenariusza zajęć).**
- **Pytania/ zadania/inne czynności utrwalające poznane wiadomości:**
  - Odmierzanie piasku różnymi miarkami (foremki, wiaderka, łopatki).
  - Budowanie zamków z piasku, np. na boisku szkolnym.
  - Konkurs na najładniejszą budowlę z piasku.
- **Pytania/ zadania/ inne czynności dla:**



KAPITAŁ LUDZKI  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek - najlepsza inwestycja

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY





## WŁĄCZ MYŚLENIE!

- **ucznia zdolnego** – Wykonaj samodzielnie doświadczenie.
  - **ucznia dziewięcioletniego** – Opisz doświadczenie wykonywane w czasie zajęć.
  - **ucznia wymagającego pomocy** – Wskaż piasek wśród innych minerałów.
  - **ucznia ośmioletniego** – Nazwij minerały zgromadzone w klasie.
- **Podsumowanie zajęć:** Rysowanie palcami na tacy z piaskiem – tematyka dowolna.

---

Człowiek - najlepsza inwestycja



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY





**WŁĄCZ MYŚLENIE!**

## Załącznik do scenariusza nr 7

**I. Tytuł doświadczenia:** Lodówka z piasku.

**II. Zakres doświadczenia:** Chłodzenie.

**III. Cel doświadczenia:** Przedstawienie możliwości wykorzystania energii słonecznej i piasku do chłodzenia.

**IV. Miejsce przeprowadzenia doświadczenia:** Sala lekcyjna.

**V. Hipoteza doświadczenia:** Dlaczego lodówka z piasku chłodzi?

**VI. Spodziewane obserwacje/wnioski uczniów:** Lodówka z piasku działa bez użycia energii elektrycznej. Mokry piasek i szmatka parują odbierając ciepło z wnętrza pojemnika przez co obniżają jego temperaturę

**VII. Opis przebiegu doświadczenia:**

- Do większego pojemnika należy wsypać trochę piasku na dno (na wysokość kilku centymetrów) i następnie nawilżyć go wodą.
- Ponownie do większego pojemnika należy włożyć mniejszy, a przestrzeń między nimi wypełnić piaskiem. Po wysypaniu piasku, należy go nawilżyć wodą.
- Na dno wewnętrznego pojemnika należy nalać trochę wody, a od góry przykryć go wilgotną szmatką. Lodówka jest gotowa do pracy.

**VIII. Wnioski z przeprowadzonego doświadczenia:**

Każdy z nas poci się, gdy jest bardzo gorąco. To naturalny sposób organizmu do ochłodzenia się. Podobnie wychodząc z mokrą skórą po kąpieli, odczuwamy chłód, to efekt parowania wody na naszym ciele. Woda, aby wyparować, potrzebuje dużych ilości energii, które pobiera z podłoża, czyli naszej skóry, obniżając jej temperaturę. Podobnie działa słoneczna lodówka. Mokry piasek i szmatka parują odbierając ciepło z wnętrza pojemnika przez co obniżają jego temperaturę.

---

Człowiek - najlepsza inwestycja



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY

