



WŁĄCZ MYŚLENIE!

Autor scenariusza: Maria Piotrowska

Blok tematyczny: W głębi ziemi

Scenariusz nr 2

I. Tytuł scenariusza zajęć: Dżdżownica.

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:** folia aluminiowa, ołówek, niewielka kulka metalowa, pudełko po zapalkach lub słoik;
- **inne:** film o dżdżownicach, atlasy przyrodnicze.

VII. Forma zajęć:

- grupowa
- indywidualna

VIII. Przebieg zajęć:

- **Część wprowadzająca** –
 - Prezentacja przez nauczyciela filmu o dżdżownicach- Internet lub własne nagranie, albo jeśli jest taka możliwość oglądanie dżdżownic w ogródku lub na boisku szkolnym (zwłaszcza po deszczu, jesienią dżdżownice są bardzo aktywne).
- **Zadanie otwarte.**
 - W jaki sposób poruszają się dżdżownice? Czym się odżywiają? Jaką odgrywają rolę w przyrodzie?
- **Część warsztatowa.**
 - Burza mózgów – zwyczaj dżdżownic.
 - Wyszukiwanie przez uczniów w atlasach przyrodniczych informacji o dżdżownicach, omówienie ich.
 - Co jedzą dżdżownice? Obumarłe szczątki roślin i zwierząt, odchody zwierząt (obornik) oraz ziemię ze znajdującymi się w niej mikroorganizmami. Dlaczego są pożyteczne? Dzięki temu, co zjadają i wydalają, użyźniają glebę - wzbogacają ją w sole mineralne, np. w związki azotu, którego rośliny potrzebują, a nie potrafią pobrać z powietrza, w ziemi drążą korytarze, dzięki czemu jest pulchniejsza i lepiej napowietrzona, a to ułatwia rozwój korzeni roślinom, dzięki korytarzom dżdżownic wody podziemne dostają się bliżej powierzchni ziemi, która staje się bardziej wilgotna. Jak dżdżownice radzą sobie z upałem i mrozem? W letnie, suche dni zapadają w rodzaj odrętwienia, leżą zwinięte w kłębek w jamce wypełnionej śluzem i czekają na deszcz, gdy nadchodzą przymrozki wiele dżdżownic ginie (nawet niewielki mróz jest dla nich zabójczy),

Człowiek - najlepsza inwestycja



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





WŁĄCZ MYŚLENIE!

zimę spędzają przenosząc się w głębokie, niezamarzające części gleby. Jak oddychają? Całą powierzchnią ciała. Tlen przenika przez ich cienki, delikatny, stale wilgotny naskórek, a krew rozprowadza go po całym ciele. Jak się rozmnażają? Pojedyncza dżdżownica jest jednocześnie samcem i samicą. Dwie dżdżownice spotykają się i wymieniają komórkami służącymi do rozmnażania. Potem każda z nich może złożyć jajeczka, z których wydostaną się młode. Czy mają zdolność regeneracji? Tak. Uszkodzona przez nieuwważnego ogrodnika dżdżownica dżdżownice może odtworzyć nawet połowę ciała. Dżdżownica pokrojona na kawałki, nie da rady dokonać tej sztuczki. Dżdżownice żyją na całej Ziemi. Jest ich ok. 250 gatunków. Te tropikalne mogą osiągnąć nawet 1 m długości. Karol Darwin, twórca teorii ewolucji, poświęcił im 30 lat badań - nazywał je "cudownymi ogrodnikami i pracowitymi rolnikami".

- **Doświadczenie/ e – doświadczenie (załącznik do scenariusza zajęć)**
 - Dzielenie się wrażeniami po obejrzeniu filmu.
- **Pytania/ zadania/ inne czynności utrwalające poznane wiadomości:**
 - Praca uczniów w grupach – wykonanie pracy pisemnej - Co by było, gdyby wszystkie dżdżownice nagle wyginęły?
 - Głośne czytanie przygotowanych opisów.
- **Dodatkowe pytania/ zadania/ czynności dla ucznia:**
 - **zdolnego:** Omów sposób poruszania się dżdżownic.
 - **dziewięcioletniego:** Podaj warunki, które szkodzą dżdżownicom.
 - **wymagającego pomocy:** Jakie niebezpieczeństwa czyhają na dżdżownice?
 - **ośmioletniego:** Podaj warunki, w których dżdżownice czują się najlepiej.
- **Zadanie utrwalające** – wykonaj robaczka z doświadczenia.
- **Podsumowanie zajęć.** Dżdżownice to stworzenia, które są niezwykle pożyteczne. Ludzie powinni w związku z tym bardziej dbać o ziemię, aby im nie szkodzić.





WŁĄCZ MYŚLENIE!

Załącznik e- doświadczenia do scenariusza nr 2

I. Tytuł e – doświadczenia: Magiczny robaczek.

II. Zakres doświadczenia: Fizyka.

III. Cel doświadczenia: Zapoznanie uczniów ze sposobem wykonania zabawki- magiczny robaczek.

IV. Hipoteza doświadczenia: Dlaczego robaczek skacze?

V. Spodziewane obserwacje/wnioski ucznia: Z kawałka folii aluminiowej i metalowej kulki można wykonać prostą zabawkę

VI. Wniosek z doświadczenia: Ruchoma kulka w zabawce zmienia położenia środka ciężkości, co powoduje jej niestabilność, która powoduje poruszanie się magicznego robaczka.

Obraz	Dźwięk
Przywitanie dzieci i wstęp do doświadczenia (kadr na aktora).	Cześć trzecioklasiści! Dzisiaj pokażę wam jak zrobić skaczącego robaczka, zabawkę, którą możecie w prosty sposób wykonać samodzielnie.
Aktor prezentuje rekwizyty niezbędne do przeprowadzenia doświadczenia (wykonujemy zbliżenia na poszczególne rekwizyty).	Do wykonania zabawki potrzebujemy: folii aluminiowej, metalowej kulki oraz słoiczka.
Aktor pokazuje sposób wykonania doświadczenia oraz poszczególne etapy	Metalową kulkę zawijamy w folię delikatnie, tworząc w ten sposób rurkę, następnie zaginamy jedną końcówkę, a potem z drugiej strony tak samo. Powstaje taki owalny robaczek, którego wkładamy do słoika i klika minut mocno potrząsamy. Wyjmujemy i ...nasz magiczny robaczek porusza się.
Wniosek/ wyjaśnienie/ podsumowanie	Ruchoma kulka w folii zmienia położenia środka ciężkości, co powoduje jej niestabilność, która powoduje poruszanie się

Człowiek - najlepsza inwestycja



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





WŁĄCZ MYŚLENIE!

	robaczka.
--	-----------



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek - najlepsza inwestycja

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

