Fundacja „Drabina Rozwoju”
ul. Chmielna 2 lok.31, 00-020 Warszawa
www.drabina.org
Adres do korespondencji:
ul. Ratuszowa 11, 03-450 Warszawa

Tytuł lekcji: Potężna Planeta - Wielkie Siły Natury.

Czas trwania: 45 minut

Cele lekcji:

Uczeń będzie wiedział:

- Czym są siły natury.
- Jakie są główne naturalne zjawiska (trzęsienie ziemi, tsunami, wulkan, huragan, powódź).
- Dlaczego ziemia się trzęsie (proste wyjaśnienie ruchu płyt tektonicznych).
- Skąd bierze się lawa w wulkanie (magma z wnętrza Ziemi).
- Że gwałtowna pogoda (burze, tornada) to także potężna siła natury.

Co się zmieni po lekcji:

- Uczeń będzie potrafił w prosty sposób wyjaśnić, skąd bierze się trzęsienie ziemi lub wybuch wulkanu.
- Uczeń rozwinie umiejętność łączenia przyczyny ze skutkiem (np. trzęsienie ziemi pod wodą prowadzi do tsunami).
- Wzrośnie świadomość ucznia na temat potęgi przyrody i konieczności szacunku do niej.

Metody i techniki nauczania:

- **Oglądowa:** pokaz animacji, ilustracje.
- **Słowna:** rozmowa kierowana, pogadanka, "burza mózgów".
- **Praktyczna:** proste doświadczenia przyrodnicze, praca z kartą pracy.
- **Aktywizująca:** zabawa ruchowa.

Uzupełniające środki dydaktyczne:

- Projektor i ekran do wyświetlania animacji.
- Karty pracy (Załączniki 1-3).
- **Do doświadczenia "Wulkan":** Taca, mała butelka lub słoik, plastelina (do oblepienia butelki na kształt góry), soda oczyszczona, czerwony barwnik spożywczy, ocet, płyn do mycia naczyń.
- **Do doświadczenia "Tsunami":** Duża, płaska miska lub kuweta z wodą, mały klocek lub figurka symbolizująca dom.
- **Do zabawy ruchowej:** Ewentualnie czerwone i niebieskie szarfy lub kartki dla dwóch grup.

Projekt: **„Odkrywcza klasa - świat w zasięgu ręki”** - interaktywne pomoce dydaktyczne oraz materiały o charakterze edukacyjnym dla klas 1-3 w zakresie nauk przyrodniczych, ścisłych oraz astronomii i astronautyki
realizowany przez Fundację „Drabina Rozwoju”
Zadanie finansowane ze środków Ministra Edukacji w ramach programu pn. „Odkrywcy”

- Kredki, nożyczki, klej.

Przebieg lekcji

1. Wprowadzenie do tematu - Wyświetlenie animacji

- N: Nauczyciel wita uczniów. Wprowadza ich w temat lekcji:
  - *„Czy zdarzyło Wam się kiedyś budować zamek z piasku nad morzem lub jeziorem?”*
  - *„Co się stało, gdy podeszła większa fala?”*
  - *„Albo czy czuliście kiedyś lekkie drżenie podłogi, gdy obok domu przejeżdżała duża ciężarówka?”*
- N: Wyjaśnia, że to małe przykłady siły, jaką ma woda lub ziemia. Ale dzisiaj porozmawiamy o *wielkich* siłach naszej planety.
- N: Nauczyciel informuje uczniów, że za chwilę obejrzą film o tym, jak nasza planeta Ziemia "żyje" i czasem pokazuje swoją ogromną energię.

2. Omówienie animacji - Porządkowanie informacji

- N: Po zakończonej projekcji nauczyciel inicjuje rozmowę z uczniami, aby sprawdzić zrozumienie materiału.
  - *„O czym opowiadał ten film?”*
  - *„Jakie potężne i czasem groźne zjawiska zobaczyliście?”*
- U: Uczniowie wymieniają zjawiska, które zapamiętali z animacji: trzęsienie ziemi, wielka fala (tsunami), wybuchająca góra (wulkan), wielka burza i wir powietrza (tornado/huragan), pożar lasu, zalana rzeka (powódź).
- N: Nauczyciel systematyzuje wiedzę. Zapisuje na tablicy kluczowe pojęcia, które pojawiły się w filmie: **TRZĘSIENIE ZIEMI**, **WULKAN**, **TSUNAMI**, **HURAGAN**, **POWÓDŹ**.
- N: *„Nasza planeta jest pełna energii! Czasem tę energię widać i czuć bardzo mocno. Zobaczmy, czy uda nam się wywołać niektóre z tych zjawisk w naszej klasie - oczywiście w bezpieczny sposób.”*

3. Część badawcza - Eksperymenty

Nauczyciel zapowiada, że teraz klasa spróbuje odtworzyć dwa zjawiska: wybuch wulkanu i falę tsunami.

- **Doświadczenie Główne: "Wybuch Wulkanu"**
  - N: Nauczyciel prezentuje przygotowany model wulkanu (butelka lub słoik na tacy, oblepiony plasteliną lub brązowym papierem na kształt stożka).
  - N: *„Pamiętacie z filmu, co wydostaje się z wulkanu?”*

- U: Lawa, magma, dym!
- N: *„Magma to taka bardzo gorąca, płynna 'zupa' ze skał, która jest głęboko pod ziemią. Zróbmy własną, bezpieczną lawę.”*
- N: Wsypuje do "krateru" (butelki) 2-3 łyżeczki sody oczyszczonej i wlewa odrobinę czerwonego barwnika oraz płynu do mycia naczyń.
- N: *„Uwaga, nasz wulkan zaraz dostanie czkawki... jak w filmie!”* Nauczyciel powoli wlewa ocet do butelki.
- U: Uczniowie obserwują gwałtowną reakcję - piana (lawa) wylewa się z wulkanu.
- N: Podsumowuje: *„Tak właśnie gorąca magma znajduje ujście i wypływa na powierzchnię ziemi jako lawa.”*

- **Doświadczenie Alternatywne (lub uzupełniające): "Fala Tsunami"**
  - N: *„A pamiętacie, co się stało, gdy ziemia za trzęsła się mocno na dnie oceanu?”* (4)
  - U: Pojawiła się wielka fala!
  - N: Nauczyciel pokazuje dużą, płaską miskę lub kuwetę wypełnioną wodą. Na jednym brzegu ustawia mały klocek ("dom" lub "miasto").
  - N: *„Uwaga, następuje trzęsienie ziemi pod wodą!”* Nauczyciel gwałtownie uderza dłonią w dno miski z boku lub szybko podnosi dno (jeśli miska jest elastyczna), aby wzbudzić dużą falę.
  - U: Obserwują, jak fala przemieszcza się przez "ocean" i uderza w ląd, zabierając klocek.
  - N: *„To właśnie jest tsunami. Fala jest tak potężna, że niszczy wszystko na brzegu.”* (4)

4. Aktywność ruchowa - "Tornado i Huragan"

- N: Nauczyciel zaprasza uczniów na środek sali.
- N: *„W filmie widzieliśmy też potężne siły powietrza. Co się działo, gdy spotkało się ciepłe i zimne powietrze?”*
- U: Powstała burza, tornado, huragan!
- N: Nauczyciel dzieli klasę na dwie grupy: "Ciepłe Powietrze" (mogą dostać czerwone szarfy lub machać rękami wysoko) i "Zimne Powietrze" (niebieskie szarfy lub machają rękami nisko).
- N: Włącza spokojną muzykę. *„Powietrze spokojnie porusza się po sali.”*
- N: Nagle zatrzymuje muzykę. *„Stop! Ciepłe powietrze spotkało zimne! Robi się groźnie... Uwaga... TORNADO!”*
- N: Uczniowie z obu grup szybko dobierają się w pary (jedna osoba "ciepła", jedna "zimna") i łapiąc się za ręce, zaczynają szybko kręcić się w miejscu, udając wirujący lej powietrza.
- N: *„A teraz... HURAGAN!”* (Wszyscy uczniowie tworzą jeden wielki, wirujący krąg).

- N: Nauczyciel powtarza cykl 2-3 razy, zmieniając komendy.

5. Praca z kartami pracy - Systematyzacja wiedzy

- N: Nauczyciel prosi uczniów o powrót do ławek i rozdaje **Kartę Pracy 1** i **Kartę Pracy 2**.
- N: Omawia polecenia. Uczniowie w ciszy wykonują zadania, co pozwala na indywidualne utrwalenie materiału.
- N: Sprawdza poprawność wykonania zadań z uczniami.

6. Podsumowanie lekcji

- N: Nauczyciel inicjuje krótkie podsumowanie..
- N: *„Czego dowiedzieliśmy się dzisiaj o naszej planecie Ziemi? Czy jest ona spokojna?”*
- U: Nie, jest potężna, ma dużo energii, czasem się trzęsie, wybuchają wulkany.
- N: *„Czy te zjawiska są złe?”* Nauczyciel wyjaśnia: *„To są naturalne zjawiska. To sposób, w jaki nasza planeta żyje i się zmienia. Pokazują, jak wielką ma siłę. Dlatego musimy ją poznawać i szanować jej potęgę.”*
- N: Chętnym uczniom rozdaje **Kartę Pracy 3** jako zadanie domowe lub dla najszybszych uczniów.

Fundacja „Drabina Rozwoju”
ul. Chmielna 2 lok.31, 00-020 Warszawa
www.drabina.org
Adres do korespondencji:
ul. Ratuszowa 11, 03-450 Warszawa

Karta Pracy 1: Połącz siły natury

Polecenie: Połącz nazwę zjawiska z jego opisem. Narysuj linię od nazwy do właściwego obrazka (opisu tekstowego).

Nazwa Zjawiska	**Opis**
WULKAN	Wirujący lej powietrza, który dotyka ziemi.
TRZĘSIENIE ZIEMI	Góra, z której wypływa gorąca, czerwona lawa.
TSUNAMI	Wielka fala na oceanie, która powstała po trzęsieniu pod wodą.
TORNADO	Rzeka wylewa wodę, bo padało zbyt dużo deszczu.
POWÓDŹ	Ziemia mocno się trzęsie, gdy zderzają się płyty tektoniczne.

Projekt: **„Odkrywcza klasa - świat w zasięgu ręki”** - interaktywne pomoce dydaktyczne oraz materiały o charakterze edukacyjnym dla klas 1-3 w zakresie nauk przyrodniczych, ścisłych oraz astronomii i astronautyki
realizowany przez Fundację „Drabina Rozwoju”
Zadanie finansowane ze środków Ministra Edukacji w ramach programu pn. „Odkrywcy”
Minister Edukacji

Fundacja „Drabina Rozwoju”
ul. Chmielna 2 lok.31, 00-020 Warszawa
www.drabina.org
Adres do korespondencji:
ul. Ratuszowa 11, 03-450 Warszawa

Karta Pracy 2: Co jest potrzebne?

Polecenie: Uzupełnij zdania, wpisując odpowiednie słowa

WODA, OGIEŃ (lub PIORUN), MAGMA, POWIETRZE, PŁYTY TEKTONICZNE

1. Gdy ..... się zderzają, ziemia się trzęsie.
2. Gorąca ..... wypływa z wulkanu jako lawa.
3. Gdy ciepłe i zimne ..... spotkają się, powstaje burza.
4. Kiedy w lesie jest bardzo sucho, wystarczy iskra lub ....., aby powstał pożar.
5. Gdy pada za dużo deszczu, rzeki mają za dużo ..... i wylewają.

Projekt: **„Odkrywcza klasa - świat w zasięgu ręki” -** interaktywne pomoce dydaktyczne oraz materiały o charakterze edukacyjnym dla klas 1-3 w zakresie nauk przyrodniczych, ścisłych oraz astronomii i astronautyki
realizowany przez Fundację „Drabina Rozwoju”
Zadanie finansowane ze środków Ministra Edukacji w ramach programu pn. „Odkrywcy”
Minister Edukacji

Fundacja „Drabina Rozwoju”
ul. Chmielna 2 lok.31, 00-020 Warszawa
www.drabina.org
Adres do korespondencji:
ul. Ratuszowa 11, 03-450 Warszawa

Karta Pracy 3: Moja bezpieczna planeta

Polecenie: Nasza planeta bywa potężna. Na szczęście te groźne zjawiska nie zdarzają się codziennie. Narysuj, jak wygląda Twoja ulubiona, spokojna pogoda, gdy Ziemia odpoczywa.

Pytanie: Napisz, co robisz w domu, aby być bezpiecznym, gdy na dworze jest silna burza z piorunami?

.....

.....

Projekt: **„Odkrywcza klasa - świat w zasięgu ręki” -** interaktywne pomoce dydaktyczne oraz materiały o charakterze edukacyjnym dla klas 1-3 w zakresie nauk przyrodniczych, ścisłych oraz astronomii i astronautyki
realizowany przez Fundację „Drabina Rozwoju”
Zadanie finansowane ze środków Ministra Edukacji w ramach programu pn. „Odkrywcy”

Minister Edukacji