

SCENARIUSZ DLA KLAS I-III

Temat: Przyjaciele klimatu

Grupa docelowa: uczniowie klas I-III szkoły podstawowej

Odniesienie do podstawy programowej:

EDUKACJA WCZESNOSZKOLNA

Cele kształcenia – wymagania ogólne	Uczeń osiąga:
IV. W zakresie poznawczego obszaru rozwoju	6) umiejętność stawiania pytań, dostrzegania problemów, zbierania informacji potrzebnych do ich rozwiązania, planowania i organizacji działania, a także rozwiązywania problemów.
IV. W zakresie poznawczego obszaru rozwoju	8) umiejętność obserwacji faktów, zjawisk przyrodniczych, społecznych i gospodarczych, wykonywania eksperymentów i doświadczeń, a także umiejętność formułowania wniosków i spostrzeżeń.
IV. W zakresie poznawczego obszaru rozwoju	9) umiejętność rozumienia zależności pomiędzy składnikami środowiska przyrodniczego.

Treści nauczania – wymagania szczegółowe

UCZEŃ:

II. Edukacja matematyczna	6) Osiągnięcia w zakresie stosowania matematyki w sytuacjach życiowych oraz w innych obszarach edukacji. 5. Uczeń mierzy temperaturę za pomocą termometru oraz odczytuje ją.
IV. Edukacja przyrodnicza	1) Osiągnięcia w zakresie rozumienia środowiska przyrodniczego. Uczeń: 6. planuje, wykonuje proste obserwacje, doświadczenia i eksperymenty dotyczące obiektów i zjawisk przyrodniczych, tworzy notatki z obserwacji, wyjaśnia istotę obserwowanych zjawisk według procesu przyczynowo-skutkowego i czasowego. 2) Osiągnięcia w zakresie funkcji życiowych człowieka, ochrony zdrowia, bezpieczeństwa i odpoczynku. Uczeń: 11. ma świadomość istnienia zagrożeń ze środowiska naturalnego, np. nagła zmiana pogody, huragan, ulewne deszcze, burza, susza oraz ich następstwa: powódź, pożar, piorun; określa odpowiednie sposoby zachowania się człowieka w takich sytuacjach.

--	--

Cele zajęć:

Cel główny: podniesienie świadomości uczniów na temat przyczyn i konsekwencji zmian klimatu, a także możliwości podejmowania różnorodnych działań w celu jego ochrony.

Cele operacyjne:

Uczeń:

- określa, jaka jest różnica pomiędzy pogodą a klimatem,
- definiuje pojęcia: zmiana klimatu, globalne ocieplenie, odnawialne źródła energii,
- wymienia przyczyny i konsekwencje zmian klimatu w ujęciu lokalnym, krajowym i globalnym,
- wyjaśnia na czym polega efekt cieplarniany,
- wskazuje zachowania człowieka sprzyjające ochronie klimatu,
- rozróżnia źródła energii odnawialnej i nieodnawialnej,
- wymienia przykłady ekstremalnych zjawisk pogodowych,
- wymienia przykłady działań, które może sam realizować w celu ochrony klimatu,
- określa znaczenie działań człowieka mających na celu ochronę klimatu,
- uzasadnia konieczność ochrony przyrody.

Czas zajęć: 90 minut (+15 minut przerwy)

Metody pracy:

- burza mózgów
- doświadczenie
- obserwacja
- dyskusja
- opowiadanie
- gra memory

Formy pracy:

- praca indywidualna
- praca zbiorowa

Środki dydaktyczne:

- projektor, komputer (tablica multimedialna)
- dwa termometry
- pojemnik z tworzywa sztucznego
- lampa
- zegarek
- kostki lodu

- prezentacja
- wydrukowane karty pracy (załącznik 3, 6-9)
- kolorowe obrazki (załącznik 1-2)
- gra memory (załącznik 5)
- opowiadanie (załącznik 4)
- kredki, nożyczki, czyste kartki
- test (załącznik 10)
- dyplom za udział (załącznik 11)

Plan toku lekcji:

Tok lekcji	Zadania szczegółowe	Czas	Metody	Środki dydaktyczne	Uwagi
CZĘŚĆ ORGANIZACYJNA	Nauczyciel prosi uczniów o wskazanie, co to jest pogoda i opisanie pogody w danym dniu. Pyta też, jaką pogodę najbardziej lubią i dlaczego? Co by się stało, jeśli przez kilka miesięcy cały czas padałby deszcz albo przez cały ten czas świeciłoby słońce i byłoby bardzo gorąco? Prowadzący wyjaśnia uczniom, że atmosfera to powłoka otaczająca Ziemię, składająca się z mieszaniny gazów i aerozoli określanych jako powietrze. Z kolei aktualny stan atmosfery określany przez temperaturę powietrza, prędkość i kierunek wiatru, stopień zachmurzenia oraz opady deszczu lub śniegu to pogoda. Jest to stan, który nie jest łatwy do przewidzenia w dłuższej perspektywie czasowej. Dzięki informacji o pogodzie wiemy, czy danego dnia należy zabrać ze sobą na spacer np. parasol, bo zapowiadane są opady deszczu. Z kolei klimat to opis warunków pogodowych i ich zmienności typowej dla danego obszaru, obserwowanych w długim okresie czasu. Dzięki znajomości klimatu na danym obszarze możemy przypuszczać, jakie będą warunki pogodowe o danej porze roku, np. kiedy w Polsce może spaść śnieg: latem czy zimą? Nauczyciel zadaje uczniom pytanie: czym są zmiany? Prosi uczniów o podanie przykładów zmian np. życiu. Podsumowując dyskusję, nauczyciel wskazuje, że na zajęciach będziemy mówić o zmianach klimatu, ich wpływie na różne elementy środowiska, zarówno w najbliższym otoczeniu, jak i na całym świecie oraz o przyjaznych dla środowiska działaniach, które może podjąć każdy, by chronić klimat.	10 minut	• pogadanka • burza mózgów • obserwacja	brak	brak

ROZWINIĘCIE	Zmiany klimatu – zmiany stanu i właściwości klimatu, utrzymujące się przez dłuższy okres, zazwyczaj dekady bądź dłużej. Co jest przyczyną zmian klimatu? Prowadzący łączy uczniów w czteroosobowe grupy. Każdej z nich rozdaje grafiki, pokazujące źródła emisji gazów cieplarnianych. Zadaniem każdej grupy jest wskazanie tych źródeł, na które ma wpływ ich najbliższe otoczenie (załącznik 1). Nauczyciel wyjaśnia pojęcie "efekt cieplarniany" i związane z nim globalne ocieplenie oraz wykonuje doświadczenie, w którym w nasłonecznionym miejscu (lub pod lampą) stawia obok siebie dwa termometry. Po upływie 5 minut jeden z nich dodatkowo przykrywa plastikowym pojemnikiem. Przez kolejnych 5 minut co minutę zapisywana jest temperatura na obu termometrach. Termometr w pojemniku wskazuje dużo wyższą temperaturę, gdyż obecność pojemnika ogranicza oddawanie ciepła do otoczenia. Dodatkowo można położyć obok dwóch termometrów kostki lodu i uczniowie mogą porównywać, gdzie lód roztopi się szybciej. Podobnie dzieje się w atmosferze, gdzie ciepło zatrzymywane jest na skutek obecności w atmosferze gazów cieplarnianych. Nauczyciel pokazuje w prezentacji i omawia schemat efektu cieplarnianego. Uczniowie dowiadują się też, że duży wpływ na przyspieszenie globalnego ocieplenia ma wysokie zapotrzebowanie na energię elektryczną i ciepłą, która jest w pierwszej kolejności pozyskiwana poprzez spalanie paliw kopalnych. Ponadto zwraca uwagę na emisję metanu z chowu zwierząt gospodarskich w rolnictwie, zanieczyszczenia pochodzące z przemysłu oraz transportu i emisję metanu ze składowisk odpadów. Nauczyciel podkreśla, że zużywamy coraz więcej energii i coraz bardziej jesteśmy od niej zależni. Następnie pokazuje uczniom 12 obrazków, na których znajdują się: liczydło – kalkulator, notes i długopis – komputer, teatr – telewizja, szczoteczka do zębów – szczoteczka elektryczna do zębów, samochód – pieszy (załącznik 2). Zadaniem uczniów jest wskazanie par, które służą do realizacji tych samych celów, ale do działania jednych	50 minut	• pogadanka • burza mózgów • gra • doświadczenie	• kostki lodu • zegarek • prezentacja • gra memory • karta pracy • obrazki • termometr • pojemnik • z tworzywa • sztucznych	W przypadku niemożności zrealizowania jakiegoś zadania w grupach, wszystkie zadania mogą być wykonywane przez uczniów indywidualnie. Załącznik 1 Źródła gazów cieplarnianych Załącznik 2 Wykorzystywanie energii Załącznik 3 Wykorzystanie energii – karta pracy Załącznik 4 Historia z klimatem – opowiadanie Załącznik 5 Klimatyczne memory Załącznik 6 Pozytywne dla klimatu – karta pracy Załącznik 7 Odnawialne źródła energii – labirynt – karta pracy
-------------	---	----------	---	--	---

ROZWINIĘCIE	potrzebna jest energia elektryczna, a do drugich nie. Celem tego zadania jest uświadomienie uczniom, że obecnie korzystamy z większej liczby urządzeń, do których działania potrzebna jest energia elektryczna. Następnie nauczyciel rozdaje uczniom karty pracy i prosi ich o połączenie w pary urządzeń o tym samym przeznaczeniu, z których jedno działa przy użyciu prądu, a drugie nie (załącznik 3). Nauczyciel pyta uczniów, co by się stało, gdyby nagle na całym świecie zabrakło prądu. Prowadzący zaznacza, że działania podejmowane w jednym miejscu świata, mają wpływ na warunki pogodowe w innych lokalizacjach. Nauczyciel czyta uczniom krótką historię Jasia, który dawno nie widział śniegu, czego przyczyną są również zmiany klimatu (załącznik 4). Nauczyciel zadaje krótkie pytania dotyczące przeczytanej historii (np. jaki bezpośredni wpływ na nasze życie mają zmiany klimatu). Nauczyciel, korzystając z prezentacji, opowiada o konsekwencjach zmian klimatu, zarówno w odniesieniu do najbliższej okolicy, kraju oraz całego świata. Co możemy zrobić, by ograniczyć zmiany klimatu? Wiele zależy od naszych decyzji, dotyczących codziennego życia. Nauczyciel rozdaje uczniom gry. Ich zadaniem będzie zagranie w parach w memory (załącznik 5). Będzie to polegało na dobieraniu par, w których jedna pokazuje pozytywne dla klimatu zachowanie (np. jazdę rowerem), a druga negatywne (np. jazdę starym, nieekologicznym samochodem, ogrzewanie mieszkań węglem). Po zakończonej rozgrywce uczniowie rozwiązują kartę pracy, w której mają za zadanie zaznaczyć zachowania korzystne dla klimatu (załącznik 6). Nauczyciel wprowadza w temat odnawialnych źródeł energii (prezentacja). Uczniowie otrzymują kartę pracy, na której mają przejść labirynt do odnawialnych źródeł energii (załącznik 7).				
PODSUMOWANIE	Nauczyciel krótko podsumowuje zajęcia i rozdaje uczniom karty pracy (załącznik 8), w których mają znaleźć sześć różnic pomiędzy obrazkami (dodatkowe drzewo, kosze do segregacji, brak komina, rower zamiast auta, dodatkowe kwiaty w ogródku zamiast dodatkowego auta, wiatraki do	20 minut	• pogadanka	• karta pracy	Załącznik 8 Wykorzystywanie energii – znajdź różnice – karta pracy Załącznik 9 Odnawialne

	produkcji energii), a także obrazek do pokolorowania (załącznik 9), który jest dodatkowo omawiany przez prowadzącego.				źródła energii – obrazek do pokolorowania – karta pracy
ZAKOŃCZENIE I EWALUACJA	Nauczyciel prosi uczniów, aby wymienili działania, które podejmą dzisiaj na rzecz ochrony powietrza, np. zamiast grać w grę komputerową, pójść grać w piłkę itp. Później rozwiązują test, sprawdzający zdobyte przez nich wiadomości w ciągu zajęć (załącznik 10). Na koniec zajęć każdy uczeń otrzymuje dyplom "Przyjaciela Klimatu" (załącznik 11)	10 minut	pogadanka	- test - ewaluacyjny - dyplom	Załącznik 10 Test: Czy jesteś przyjacielem klimatu? Załącznik 11 Dyplom