

Czy naprawdę robi się gorąco? – badamy co to jest ocieplenie klimatu

1	<p>Cele ogólne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wprowadzenie pojęć efekt cieplarniany, ocieplenie klimatu; • Wzbogacenie wiedzy na temat zmian klimatycznych • Rozwijanie umiejętności motorycznych • Uwrażliwienie na działania człowieka w kontekście zmian klimatycznych
2	<p>Słownictwo - słowa-klucze</p> <p>Lód, topnienie, ocieplenie klimatu, globalne ocieplenie</p>
3	<p>Kompetencje dla zrównoważonego rozwoju</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompetencje w zakresie myślenia systemowego; • Kompetencje normatywne • Kompetencje samoświadomości
4	<p>Filary zrównoważonego rozwoju</p> <ul style="list-style-type: none"> • Społeczno-kulturowy; • Środowiskowy
5	<p>Dziedziny STEAM</p> <p>S, E, A, M</p>
6	<p>Metodyka nauczania/ przebieg aktywności</p> <p>Wstęp</p> <p>Odkryj co jest w kostce lodu – aktywność dla dzieci</p> <p>Nauczyciel wkłada do foremki na kostki lodu różne drobne zabawki, przedmioty np. z kinder niespodzianek. Następnie nalewa wodę i tak przygotowaną foremkę wkłada do zamrażalnika.</p>



Kiedy woda zamieni się w lód i uwięzi w nim zabawki (przedmioty) nauczyciel wyciąga foremkę z zamrażalnika i pokazuje ją przedszkolakom. Wspólnie wyciągają kostki lodu, każde dziecko wybiera sobie jedną kostkę lodu:

Pytania:

- Co schowało się w Twojej kostce lodu?
- W jaki sposób można pozbyć się lodu?

Nauczyciel daje dzieciom różne narzędzia kuchenne (też ciepłą wodę i zakraplacz). Zadanie dzieci polega na odkryciu / wyciągnięciu zabawki (przedmiotu) z lodu.

Uwaga dla nauczyciela: Modyfikacją tego zadania mogą być mrożone jaja dinozaura (szczególnie wtedy, kiedy dzieci wykazują duże zainteresowanie tymi gadami). Aby je wykonać nadmuchaj balon i przytrzymaj powietrze na około 30 sekund, w celu naciągnięcia balona. Delikatnie wepchnij małą figurkę dinozaura do balona, napełnij go wodą np. przy użyciu lejka i zwiąż. Włóż balon do zamrażarki i poczekaj. Kiedy woda zamroźnie odetnij węzeł, odklej balon i pokaż mrożone jajo dzieciom.

Część właściwa

Pytania:

- Które narzędzia kuchenne najszybciej uwolniły zabawki (przedmioty) z lodu?
- Co się działo kiedy na kostkę lodu spływała ciepła woda?

Nauczyciel informuje: tak jak ciepła woda rozpuszcza lód w naszych kostkach, tak samo topią się wielkie góry lodowe na naszej planecie. Za to topnienie również odpowiada ciepło. Mówi się o globalnym ociepleniu naszej planety – co to oznacza?

Nauczyciel proponuje dzieciom obejrzenie filmu o efekcie cieplarnianym (film w polskiej wersji językowej, czas trwania: 4:35):

<https://www.youtube.com/watch?v=3oYYDXW1mMc>

Po projekcji filmu możemy zadać pytania:

- Co to jest atmosfera i dlaczego jest taka ważna?
- W jaki sposób ludzie przyczynili się do zwiększenia ilości gazów cieplarnianych?
- Dlaczego temperatura na Ziemi się podnosi?

Przeprowadzenie wspólnie z dziećmi prostego eksperymentu praktycznego ukazującego efekt cieplarniany:

W sezonie grzewczym, gdy jest mróz na zewnątrz, w wybranym pokoju ustaw termostaty na maksymalną wartość – niech podczas eksperymentu źródło ciepła cały czas dostarcza tyle samo energii do pomieszczenia. Przygotuj termometr pokojowy.

Krok 1 – otwórz szeroko okna i po kilku minutach (działaj szybko, by niepotrzebnie nie tracić energii) zmierz temperaturę powietrza wewnątrz.

Krok 2 – zamknij okna i po kilku minutach ponownie odczytaj temperaturę.

Pomiar wykaże wzrost temperatury po zamknięciu okien.

Wniosek: wtedy kiedy nie ma odpływu ciepła, temperatura wzrasta.



	<p>Pytanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jak rozumiesz powiedzenie: podcinanie gałęzi na której się siedzi? <p>Wspólna rozmowa nauczyciela z dziećmi Proponowane wyjaśnienie: gdy ktoś szkodzi sam sobie, działa na swoją niekorzyść, to potocznie mówimy, że podcina gałąź na której siedzi. To musi się źle skończyć. Niby jasne, ale piłujący, piłuje dalej... Dlaczego? Nie przewiduje konsekwencji? Nie zależy mu?</p> <p>Mamy problem, bo my ludzie z coraz większym zapalem „podcinamy” gałąź czyli zmierzamy ku katastrofie. Czy jest jakiś ratunek? Natychmiast przerwać „piłowanie”. Stawka jest wysoka, bo to przyszłość prawie 8 miliardów ludzi oraz następnych pokoleń. Wszyscy siedzimy na tej „gałęzi”.</p> <p>Nauczyciel dzieli dzieci na grupy rozdaje im materiały plastyczne. Zachęca do narysowania plakatu / wymyślenia apelu zachęcającego do „zaprzestania piłowania” i włączenia się wszystkich do działań na rzecz zatrzymania zmian klimatycznych.</p> <p>Zakończenie</p> <p>Prezentacja prac plastycznych przez poszczególne grupy.</p> <p>Pytanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Co ja przedszkolak mogę zrobić dla klimatu?
7	<p>Oczekiwane efekty uczenia się</p> <p>Dziecko:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ćwiczy precyzję i sprawność motoryczną • Opowiada własnymi słowami co to jest efekt cieplarniany • Wykonuje prace plastyczną (plakat) • Wymienia działania jakie może podjąć, aby zapobiegać ociepleniu klimatu
8	<p>Ewaluacja</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quiz opracowany przez nauczyciela typu – prawda / fałsz, np. Atmosfera to powietrze znajdujące się wokół ziemi Dwutlenek węgla to jeden z gazów cieplarnianych; Za zwiększenie ilości gazów cieplarnianych jest odpowiedzialny człowiek Ludzie nic nie mogą poradzić na zmiany klimatyczne
9	<p>Materiały i wyposażenie potrzebne do przeprowadzenia zajęć (narzędzia, składniki itp.)</p> <p>Woda, foremki do lodu, balon, drobne zabawki (przedmioty), komputer, projektor, artykuły plastyczne: kredki, farby</p>

10	Otoczenie, w którym mają być przeprowadzone zajęcia: Sala przedszkolna
11	Literatura - źródła: https://premeditatedleftovers.com/naturally-frugal-mom/ice-cube-discovery-activity https://littlebinsforlittlehands.com/frozen-dinosaur-eggs-ice-excavation-sensory-play/?epik=dj0yJnU9YTg0WERxM2lZcWdsbnB6cU92Zl9ROExoQlVMd1FucEcmCD0wJm49OVpwN0RIUjZKMUJlOXRLem9JT3NkQSZ0PUFBQUFBR0s1cUxn https://www.youtube.com/watch?v=3oYYDXW1mMc Krämer M., Matematyka na zielono, Warszawa 2022. https://www.youtube.com/watch?v=zatcpQt6nmA

