

Dlaczego przedmioty spadają na ziemię? – eksperymentujemy z grawitacją

1	Cele ogólne: <ul style="list-style-type: none">• Rozwijanie ciekawości poznawczej dzieci• Budowanie wiedzy dzieci na temat grawitacji poprzez eksperymentowanie• Kształtowanie umiejętności rozumienia i przewidywania działań człowieka• Rozwijanie małej motoryki poprzez zastosowanie origami
2	Słownictwo - słowa-klucze Siła grawitacji, masa
3	Kompetencje dla zrównoważonego rozwoju <ul style="list-style-type: none">• Kompetencje w zakresie myślenia systemowego• Rozwiązywanie złożonych problemów• Strategiczne
4	Filary zrównoważonego rozwoju <ul style="list-style-type: none">• Środowiskowy
5	Dziedziny STEAM S, E, M

6

Metodyka nauczania/ przebieg aktywności

Wprowadzenie

Szukamy skarbów w przedszkolnym ogrodzie – dzieci w małych grupach szukają: gałązek, liści, kamieni, nasionek, piór, pustych muszli ślimaka (każda grupa przynosi po dwie sztuki znalezionych skarbów). Nauczyciel przygotowuje też inne skarby: kartki papieru, agrafki, spinacze, gumkę, korek, plastikową pokrywkę.

Wszystkie skarby dzieci układają w jednym miejscu. Siadają w kręgu.

Sytuacja problemowa

Nauczyciel mówi: Zamknijcie oczy i wyobraźcie sobie jak spada liść na ziemię? Jaki jest tor jego spadania? Pokażcie mi.

A teraz pokażcie mi jaki jest tor spadania kamienia?

Mamy różne skarby przed sobą. Niektóre są do siebie podobne kształtem, wielkością, masą.

Spróbujmy je uporządkować, poukładać parami.

Jak myślicie, które z nich będą spadać na ziemię szybciej?

Weryfikacja hipotez.

Dziecko bierze do ręki dwa podobne przedmioty (**o tej samej masie i zbliżonym kształcie**) i je upuszcza w tym samym czasie i obserwuje.

Np. dwie takie same gałązki, liście, kamyki, nasionka np., klonu... oraz agrafkę i spinacz; gumkę i korek do butelki.

Dwa przedmioty o różnych masach, ale zbliżonym kształcie:

szyszkę i kamień, kartkę papieru i plastikową pokrywkę.

Przedmioty o tej samej masie, ale innym kształcie: 2 kartki papieru – jedna zgnieciona w kulkę. Nauczyciel pyta: Czy te kartki mają taką samą masę? Prosi jedno dziecko, aby stanęło wyprostowane a potem usiadło w siadzie skulnym – i pyta: czy jego masa się zmieniła? Obserwacja kartek. Co szybciej spadło?

Podsumowanie – pytania:

Dlaczego przedmioty spadają na ziemię? Dlaczego mają różny tor? Dlaczego jedne spadają szybciej a inne wolniej?

Wnioski

Wszystkie przedmioty spadają na ziemię ze względu na siłę, grawitację inaczej przyciągania ziemskiego. Ale nie wszystkie przedmioty spadają w tym samym czasie.

Zakończenie

Zabawa konstrukcyjna

Wykonanie spadochronu z woreczków foliowych z kamykiem, kasztanem. Co zrobić, aby kamyk, kasztan nie spadał na ziemię tak szybko?

7

Oczekiwane efekty uczenia się

Dziecko:

- Rysuje tor spadających przedmiotów

	<ul style="list-style-type: none"> • Wyjaśnia dlaczego przedmioty spadają • Bierze udział w eksperymentach • Wykonuje samolot z papieru • Wymienia, które pojazdy zanieczyszczają powietrze
8	<p>Ewaluacja</p> <p>Które przedmioty spadały szybciej? Dlaczego przedmioty spadają na ziemię? Jak człowiek wykorzystuje opór powietrza?</p>
9	<p>Materiały i wyposażenie potrzebne do przeprowadzenia zajęć (narzędzia, składniki itp.)</p> <p>Skarby zebrane przez dzieci: gałązki, liście, kamyki, nasionka np., klonu Skarby wykonane przez człowieka: agrafka i spinacz; gumka i korek do butelki, Woreczki foliowe, sznurek, kamyki, kasztany</p>
10	<p>Otoczenie, w którym mają być przeprowadzone zajęcia:</p> <p>Przedszkolny ogród</p>
11	<p>Literatura - źródła:</p> <p>https://wklasie.uniwersytetdzieci.pl/scenariusz/dlaczego-jablko-spada https://www.youtube.com/watch?v=0hKame4B8Wo https://www.youtube.com/watch?v=C8ykHc9ABoo</p>