

Aleksandra Goldstein
nauczyciel doradca nauczania wczesnoszkolnego
ZS nr 2 im. Królowej Jadwigi w Pile

ARKUSZ HOSPITACYJNY
Zajęcie pokazowe
Doświadczenia i eksperymenty w edukacji przyrodniczej

Metryczka

1. Klasa 3
2. Rodzaje aktywności: *przyrodnicza, polonistyczna.*
3. Cele główne:
 - przeprowadzenie różnorodnych doświadczeń przyrodniczych;
 - kształtowanie umiejętności wnioskowania;
 - wzbudzanie kreatywności i pomysłowości;
 - wdrażanie do korzystania z pisemnych instrukcji;
 - rozwijanie umiejętności współpracy w zespole.
4. Cele operacyjne: uczniów
 - realizuje zadania lidera grupy;
 - rozumie różnicę pomiędzy doświadczeniem, a eksperymentem;
 - czyta ze zrozumieniem instrukcję doświadczenia;
 - wykorzystuje zgromadzone materiały do przeprowadzenia doświadczenia;
 - obserwuje zachodzące zmiany;
 - reaguje na zmianę środowiska doświadczalnego;
 - wyciąga wnioski na podstawie przeprowadzonego doświadczenia;
 - poznaje nowe pojęcie: „ciecz nienewtonowska”.
5. Cele wychowawcze:
 - zgodnie współpracuje w zespole;
 - prezentuje swoje umiejętności podczas zajęć pokazowych;
 - chętnie podejmuje twórcze działania;
 - czerpie satysfakcję ze wspólnego przeprowadzania doświadczenia.
6. Metody wspierania aktywności edukacyjnej ucznia: informacyjne: wyjaśnianie ilustrowane i werbalne, opis z wykorzystaniem okazów naturalnych, heurystyczne: problemowa, rozmowa kierowana, dialog.
7. Formy organizacyjne aktywności uczniów: aktywność indywidualna, zróżnicowana; zbiorowa aktywność zróżnicowana – grupowa oraz aktywność z całą klasą.
8. Środki dydaktyczne w inicjowaniu czynności uczenia się: techniczne wzrokowe, konwencjonalne – karty pracy, okazy naturalne.
9. Warunki pracy: zajęcia odbywają się w pracowni edukacji wczesnoszkolnej, w 25 osobowym zespole uczniów; podczas pracy uczniowie wykorzystują materiały zgromadzone w sali lekcyjnej (czajnik, wiaderka, miseczki, szmatki, słoiki, kubki plastikowe, łyżeczki, ręcznik papierowy, balony, szklanki, butelka plastikowa, śrubka, podgrzewacze, plastelina, zapalniczka, szary papier, pipeta, drewnianko, farba, barwniki

spożywcze, atrament, olej, ocet, tabletki musujące, kamyki, kwasek cytrynowy, mąka ziemniaczana).

10. Podstawa programowa:

edukacja przyrodnicza

- obserwuje i prowadzi proste doświadczenia przyrodnicze, analizuje je i wiąże przyczynę ze skutkiem;
- opisuje życie w wybranych ekosystemach: w szkolnych uprawach i hodowlach.

edukacja polonistyczna

- korzysta z informacji: uważnie słucha wypowiedzi i korzysta z przekazywanych informacji, wyszukuje w tekście potrzebne informacje;
- tworzy wypowiedzi: w formie ustnej i pisemnej: kilkuzdaniową wypowiedź;
- uczestniczy w rozmowach, udziela odpowiedzi, prezentuje własne zdanie i formułuje wnioski;
- poszerza zakres słownictwa;
- dba o kulturę wypowiedzania się.

11. Bibliografia

- Eksperymentowanie jest fajne – czyli jak zrobić z kuchni domowe laboratorium Opracowanie scenariuszy - Aleksandra Kot-Horodyńska www.crearta.com, Redakcja i opieka merytoryczna – Agnieszka Chołuj; Zespół BioCentrum Edukacji Naukowej i Fundacji BioEdukacji
- Budniak A., Edukacja społeczno-przyrodnicza dzieci w wieku przedszkolnym i młodszym szkolnym, Impuls, Kraków 2010.
- Budniak A., Doświadczenia przyrodnicze w poznawaniu środowiska przez uczniów klas początkowych, „Deni-Press”, Katowice 2009.
- Dobrosz-Teperek K., Dasiewicz B., Edukacja poprzez zmysły i doświadczenia, „Meritum” (2009)2, s. 48-52.
- Katarzyna Szewczuk Akademia Ignatianum, Mali badacze – doświadczenia przyrodnicze w edukacji wczesnoszkolnej

12. Netografia

Linki do stron z innymi doświadczeniami przyrodniczymi (inspiracja dla nauczyciela):

<https://www.youtube.com/watch?v=rzGbBURlpUY> dostęp 9.03.2017 r.

<https://www.youtube.com/watch?v=KTCbm8Hobo8&t=151s> dostęp 9.03.2017 r.

https://www.youtube.com/watch?v=tl_FWnrzKNY dostęp 9.03.2017 r.

<https://www.youtube.com/watch?v=13HJh3avlrI> dostęp 9.03.2017 r.

<https://www.youtube.com/watch?v=Zsn2w3FF1Rw> dostęp 9.03.2017 r.

https://youtu.be/_R7S1k5O0DI dostęp 9.03.2017 r.

<https://www.youtube.com/watch?v=gmT13zAedzc> dostęp 9.03.2017 r.

https://www.youtube.com/watch?v=KQyZ_NeVYcE dostęp 9.03.2017 r.

<https://www.youtube.com/watch?v=UST6e6-1otw> dostęp 9.03.2017 r.

Przebieg zajęć:

1. Powitanie gości.
2. Zapoznanie z celami zajęć.
3. Omówienie znaczenia pojęć: „eksperyment” i „doświadczenie”.

Doświadczenie:

- «ogół wiadomości i umiejętności zdobytych na podstawie obserwacji i własnych przeżyć»
- «wydarzenie, zwłaszcza przykre, które wpłynęło na czyjeś życie»
- «wywoływanie lub odtwarzanie zjawiska w sztucznych warunkach».

Eksperyment:

- «próba realizacji nowatorskiego pomysłu»
- «doświadczenie naukowe przeprowadzone w celu zbadania jakiegoś zjawiska»

<http://sjp.pwn.pl>

- Dyskusja na temat różnic w znaczeniu pojęć.
 - Wyciągnięcie wniosku i określenie, czym jest klasowa uprawa pieczarek – eksperymentem czy doświadczeniem?
 - Prezentacja efektów pięcioletniej hodowli pieczarki białej. (*Firma Gadar – pieczarki* <http://www.gadar.pl>)
4. Praca w grupach na wykonaniu doświadczeń wg pisemnej instrukcji (załączniki).

Praca z uczniem zdolnym – wybrana grupa uczniów otrzymuje kilka dni wcześniej informację dotyczącą przeprowadzenia w zespole doświadczenia.

Zadania dla lidera grupy:

- zastanów się, jak rozdzielić zadania dla członków swojego zespołu;
 - pamiętaj o tym, aby każdy z nich miał zadanie do wykonania;
 - podczas przeprowadzania doświadczenia jesteś osobą, która czuwa na jego przebiegu;
 - po zakończeniu pracy przedstawisz wyniki waszej pracy.
5. Omówienie przeprowadzonych doświadczeń. Odczytanie wniosków sformułowanych przez uczniów.
 6. Przeprowadzenie doświadczenia z cieczą nienewtonowską – uczniowie otrzymują mieszaninę mąki ziemniaczanej oraz wody; sprawdzają, jak zachowuje się mieszanina – czy jest ciałem stałym, czy cieczą. Wnioskowanie na podstawie własnych obserwacji i prób z mieszaniną.

Wyjaśnienie pojęcia ciecz **nienewtonowska**.

7. Podsumowanie zajęć. Ocena pracy uczniów.