

Poziom edukacyjny: szkoła podstawowa klasy VII-VIII
Temat: Siejemy słońce, czyli o tym jak ważny jest słonecznik dla środowiska
Czas trwania: 45 minut (1 lekcja)
Cel główny lekcji: Przedstawienie uczniom zalet słonecznika i jego roli w środowisku naturalnym, a także propagowanie świadomych działań proekologicznych

Cele szczegółowe:

Wiadomości

Uczeń:

1. wie jak wygląda słonecznik,
2. zna zastosowanie słonecznika.

Umiejętności

Uczeń:

1. bierze aktywny udział w pracy grupowej i przedstawia wyniki na forum klasy,
2. bierze aktywny udział w tworzeniu mini-ogródka oraz o niego dba,
3. obserwuje zmiany zachodzące w mini-ogródku.

Postawy

Uczeń:

1. ugruntowuje stanowisko, że tworzenie mini-ogródka wpływa korzystnie na środowisko i człowieka, a on sam może aktywnie brać udział w przedsięwzięciach mających na celu poprawę jakości środowiska,
2. dołącza do akcji proekologicznej „Siejemy słońce”.

Zakres treści:

1. wygląd i budowa słonecznika, etapy wzrostu,
2. zastosowanie słonecznika (funkcja ozdobna, źródło pożywienia dla człowieka i zwierząt),
3. ciekawostki na temat słoneczników,
4. działania proekologiczne – akcja „Siejemy słońce”.

Metody pracy:

- metody oparte na słowie: wykład, pogadanka, opis, dyskusja;
- metody oparte na praktycznej działalności uczniów: zajęcia praktyczne;
- metody aktywizujące: burza mózgów

Formy pracy: zbiorowa, grupowa.

Środki dydaktyczne: kolorowe pisaki, papier kolorowy (żółty), tablica, kreda, karty pracy, papier flipchartowy/ szary papier, kolorowe pisaki, ewentualnie: nasiona słonecznika, doniczki

Uwagi o realizacji

Szkoła jest miejscem, które oprócz dostarczania wiedzy ma także wpływ na kształtowanie w uczniach względnie trwałych postaw, wytwarzanie prawidłowych nawyków oraz budowanie właściwej postawy społecznej, w tym proekologicznej. Założeniem lekcji „Siejemy słońce, czyli o tym jak ważny jest słonecznik dla środowiska” jest uświadomienie uczniowi, jak jego osobiste działania mają wpływ na życie jego samego, innych ludzi oraz na środowisko naturalne. Wspólne tworzenie mini-ogródka i dbanie o niego jest elementem edukacji dla nich samych i społeczności, w której żyją. Przy przygotowaniu lekcji warto posłużyć się podanymi poniżej stronami internetowymi jako że są dobrym źródłem informacji na temat korzyści płynących z uprawy słonecznika i innych roślin.

Przebieg lekcji

Na początku zajęć nauczyciel informuje uczniów, że lekcja, w której biorą udział jest częścią programu ekologicznego prowadzonego przez Fundację „Arka”.

Faza wprowadzająca

Nauczyciel zaczyna od pogadanki z uczniami. Przykładowe pytania:

- Czy wiesz jak wygląda słonecznik? Do czego nawiązuje jego nazwa? Jaki jest wysoki? Jak duży jest jego kwiat?
- Czy wie, gdzie w okolicy rosną słoneczniki?
- Po co ludzie sadzą słoneczniki?
- Jak człowiek wykorzystuje nasiona słonecznika? Czy tylko nasiona?
- Jak ważny jest słonecznik dla zwierząt? Dla pszczoł i ptaków?

Wprowadzając uczniów w tematykę lekcji nauczyciel przeprowadza „burzę mózgów”. Celem tego zadania jest budowanie pozytywnych skojarzeń ze słonecznikiem jako źródłem pożywienia dla ludzi i zwierząt oraz jako ozdobą ogrodów.

Nauczyciel na tablicy rysuje 3 koła symbolizujące środek słonecznika z wolnym miejscem wokół na pomysły uczniów. Nauczyciel podaje przykłady zastosowań słonecznika, np. produkcja oleju słonecznikowego. Nauczyciel dzieli uczniów na 3 grupy i rozdaje grupom żółty papier wycięty na kształt przypominający płatek kwiatu słonecznika. Każda grupa dostaje inny zakres zastosowań słonecznika: grupa 1 – zastosowanie słonecznika dla ludzi, grupa 2 – dla zwierząt, grupa 3 – dla rolnictwa. Uczniowie zapisują swoje pomysły. Nauczyciel zbiera „płatki” i umieszcza je na tablicy wokół wcześniej narysowanej tarczy słonecznika. Nauczyciel może wprowadzić element rywalizacji między grupami i nagrodzić grupę, która zgromadzi więcej. Nauczyciel omawia wspólnie z uczniami przedstawione przez nich pomysły.

Faza realizacyjna

Na podstawie zgromadzonych informacji nauczyciel przeprowadza z uczniami dyskusję na temat zastosowań słonecznika w życiu człowieka i jak ważny jest dla środowiska. Uczniowie wraz z nauczycielem wysiewają nasiona słonecznika. Przy podsumowaniu fazy realizacyjnej warto z uczniami przedyskutować, jak wiele dla środowiska, a tym samym dla siebie samych można zrobić poprzez zakładanie mini-ogródków. Pomocny będzie tu diagram opracowany podczas „burzy mózgów”. W miarę możliwości technicznych i czasowych można wykorzystać grę oraz puzzle interaktywne (patrz: Opcje dodatkowe).

Faza podsumowująca

Konkurs międzyklasowy na najpiękniejsze fotorelacje obrazujące słoneczniki w różnych fazach wzrostu: od nasionka po dojrzały kwiat wraz z opisem poszczególnych etapów. Zwycięska klasa otrzymuje nagrodę np. dodatkowy dzień do wycieczki szkolnej lub 2 bez stresu (bez odpowiedzi ustnych, kartkówki, sprawdzianów). Konkurs można przeprowadzić tylko w obrębie klasy. Zwycięzca otrzymuje pozytywną ocenę z aktywności.

Opcje dodatkowe

W zależności od czasu i możliwości można dodatkowo wykorzystać na lekcji:

1. Interaktywne puzzle ze słonecznikami:

<https://www.jigsawplanet.com/?rc=play&pid=16524656b2c9>

kod QR: w załączniku nr 2

2. Quiz na <https://kahoot.it/>: Siejemy słońce: klasy 7-8

Filmy o sadzeniu słoneczników:

<https://www.youtube.com/watch?v=7pp89l2TtJo>

<https://www.youtube.com/watch?v=HdOIP09wP40>

<https://www.youtube.com/watch?v=3V76INSRsNo>

Źródła

<http://fundacjaarka.pl/aktualnosci/siejemy-slonce>

<http://www.siejemyslonce.pl/>

<https://www.pocztakwiatowa.pl/blog/kwiatowe-ciekawostki/te-ciekawostki-o-slonecznikach-cie-zaskocza/>

<http://www.poradnikzielarski.pl/ziola-lecznicze/fascynujace-wlasciwosci-slonecznika.html>

<http://www.odzywianie.info.pl/przydatne-informacje/artykuly/art,slonecznik-kalorie-wartosci-odzywcze-i-ciekawostki.html>

https://pl.wikipedia.org/wiki/S%C5%82onecznik_bulwiasty

https://pl.wikipedia.org/wiki/S%C5%82onecznik_zwyczajny

<https://www.ekologia.pl/srodowisko/przyroda/dlaczego-sloneczniki-tancza,3797.html>

<https://biokurier.pl/jedzenie/wiesz-co-jesz/slonecznik-i-5-faktow-na-jego-temat/>

<https://www.medianauka.pl/slonecznik-zwyczajny>

https://www.portalpszczelarski.pl/artykul/2155/pylek_slonecznika_moze_byc_leczniczy_dla_pszczol_i_trzmieli.html

<https://miodkupujeszpszczolyratujesz.pl/704>

<https://rozanski.li/2395/antyoksydanty-w-ziolach/>

<https://ciekawe.org/2016/06/18/geometria-roslin-ciag-fibonacciego-w-przyrodzie/>

Fakty o słonecznikach, które można wykorzystać w zależności od grupy wiekowej:

- ☼ nazwa wywodzi się z 2 źródeł: -słonecznik wyglądem przypomina słońce,
-kwiaty słonecznika podążają za słońcem,
- ☼ symbolizują słońce i lato,
- ☼ słoneczniki pochodzą z Ameryki Północnej z terenów dzisiejszego Meksyku,
- ☼ do Europy przybyły w XVI wieku,
- ☼ istnieje około 70 gatunków słonecznika,
- ☼ jest uprawiany od ok. 5000 lat,
- ☼ wysokość słonecznika: od 0,5 m do 4 m,
- ☼ średnica kwiatu: od 5 cm do ok. 50 cm,
- ☼ słoneczniki pomagają usuwać toksyny po katastrofach nuklearnych – użyto ich w Czarnobylu i Fukushima,
- ☼ najwyższy słonecznik wyhodowany w Holandii w 1986 miał 7 m i 75 cm wysokości,
- ☼ nasiona z odmian jadalnych zawierają między innymi: duże ilości tłuszczu (około 45%), białko, nienasycone kwasy tłuszczowe, kwas foliowy, magnez, żelazo, wapń, potas, cynk, witaminy E, A, D,
- ☼ w przemyśle farmaceutycznym produkuje się z nich preparaty przeciwgorączkowe i przeciwmalaryczne,
- ☼ nasion słonecznika używają piekarze i cukiernicy,
- ☼ uważa się za najbardziej wartościowe ze względu na właściwości lecznicze, szczególnie te tłoczone na zimno – z nasion słonecznika po wytlóczeniu oleju pozostaje tzw. makuch, który ma zastosowanie jako pasza dla zwierząt,
- ☼ słonecznik bulwiasty, czyli topinambur jest wykorzystywany jako warzywo z powodu jadalnych bulw, które mają oryginalny smak i są wartościowym źródłem wielu substancji odżywczych,
- ☼ z łodyg słonecznika pozyskuje się celulozę,
- ☼ pszczoły i trzmiele lubią słoneczniki – jest rośliną miodo- i pyłkodajną,
- ☼ nasiona słonecznika są przysmakiem dla ludzi, ptaków, wiewiórek,
- ☼ jest uprawiany jako roślina ozdobna,
- ☼ jedzenie słonecznika powoduje wzrost naszej odporności, polepszenie koncentracji i lepszy sen,
- ☼ obniża poziom cholesterolu,
- ☼ w jednym kwiatostanie znajduje się od 100 nawet do 8000 nasion,
- ☼ z jednego hektara można zebrać nawet 50 kilogramów miodu,
- ☼ jest okrytonasienna i pochodzi od rodziny astrowatych,
- ☼ słonecznik zaliczany jest do jednych z najważniejszych roślin oleistych, z których produkuje się olej słonecznikowy,
- ☼ ziarna słonecznika zawierają dużo witaminy E i witamin z grupy B, co jest rewelacyjnym sposobem na wspomaganie układu nerwowego w jego prawidłowej pracy,
- ☼ ziarna zawierają ogromne pokłady magnezu, nazwanego królem minerałów, który wspomaga walkę ze stresem,
- ☼ systematyczne spożywanie ziaren słonecznika, przyczynia się do wspomagania pracy serca, układu krwionośnego, zwalczania skurczu mięśni oraz walki z migrenami,
- ☼ zawiera fitosterole, przyczyniające się do obniżania złego cholesterolu i zapobiegania chorobom serca,
- ☼ ziarna słonecznika są bardziej wartościowe, kiedy sami musimy łuskać - łuska chroni ziarno przed utlenieniem niektórych witamin i kwasów tłuszczowych,
- ☼ Indianie wierzyli, że słonecznik chroni przed złem,

- ⊗ płatki słonecznika zawierają ważny antyoksydant - luteinę,
- ⊗ olej słonecznikowy, wykorzystywany jest do produkcji kremów, maści, balsamów, czy też środków chroniących przed słońcem, które zawierają filtr przeciwsłoneczny,
- ⊗ pestki i olej z nich tłoczony, przyczyniają się do oczyszczania organizmu, usuwając z niego toksyny,
- ⊗ trzmielce oraz pszczoły miodne karmione pyłkiem słonecznika wykazują znacznie niższy wskaźnik infekcji konkretnymi patogenami,
- ⊗ określany przez niektórych pszczelarzy jako „fabryka pyłku”, gdyż jest doskonałym jego źródłem.
- ⊗ słoneczniki tańczą - większość wie, że słonecznik podąża za słońcem, ale zaobserwowano, że roślina ta wie, że nocą musi ponownie zwrócić się ku wschodowi, gdzie rano znów wyrzuci słońce; w dzień rośliny kołyszą się dość spokojnie i jednostajnie, ale tuż przed zmierzchem – zamierają w bezruchu; najwięcej dzieje się nocą - wtedy słoneczniki ruszają się najbardziej dynamicznie,
- ⊗ bardzo często słonecznik jest sadzony na glebach skażonych, ponieważ potrafi je oczyścić z lądu, kadmu, arszeniku i uranu, ale niestety, toksyny te pozostają w roślinie i mogą zaszkodzić spożywającym produkty z niej pochodzące,
- ⊗ słoneczniki symbolizują optymizm, długie życie, lojalność i szczęście,
- ⊗ w kształcie kwiatu słonecznika widać spiralne linie rozchodzące się od środka w usystematyzowany sposób - proporcje w odległościach i sposobie ułożenia charakterystycznych dla tego kwiatu nasion, to ciąg Fibonacciego w czystej formie,
- ⊗ 1 maja jest Światowym Dniem Słonecznika.

