

ĆWICZENIE

Nocne rozmowy roślin, czyli jak dobrze się komunikować

Podczas ćwiczenia uczniowie i uczennice poznają fakty na temat komunikacji pomiędzy roślinami. Inspirując się praktykami roślin, uczniowie i uczennice przeprowadzają aktywności doskonalące ich umiejętności komunikacyjne. Ćwiczenie ma umożliwić refleksję na temat warunków porozumienia w grupie uczniowskiej, ale także dobrej komunikacji między uczniami a nauczycielami i uczniami a rodzicami.



OPRACOWANIE: Katarzyna Dytrych, Ida Miczke



CZAS TRWANIA: 15–30 min



POZIOM NAUCZANIA: klasy IV–VIII szkoły podstawowej



PRZEDMIOT: godzina wychowawcza

Cele zajęć:

- zapoznanie się z informacjami na temat komunikacji roślin
- przećwiczenie komunikacji między uczniami i uczennicami

Kryteria sukcesu:

- znasz fakty na temat komunikacji roślin
- doskonalisz umiejętność komunikacji międzyludzkiej
- podejmujesz refleksję nad tym, jakie warunki muszą być spełnione, by komunikacja z kolegami i koleżankami, ale także nauczycielami i rodzicami była efektywna

Kluczowe zagadnienia: komunikacja, rośliny

Formy i metody pracy: rozmowa, praca w grupie, refleksja, ćwiczenia ruchowe

Środki dydaktyczne potrzebne do przeprowadzenia zajęć: papier, przybory do pisania, sala z przestrzenią do ćwiczeń ruchowych

PRZEBIEG ZAJĘĆ

1. Wprowadź uczniów i uczennice w tematykę komunikacji roślin. Możesz skorzystać z poniższego tekstu:

Badania naukowe poświęcone komunikacji w świecie roślin są prowadzone od kilku dekad. Choć rośliny nie mówią naszym, ludzkim językiem, jesteśmy w stanie poznać tajniki ich systemu komunikacji.

Na przykład akacje mogą się ostrzegać przed zgryzającymi je roślinożercami. Robią to w sposób najwłaściwszy dla drzew, które dzielą duże odległości – poprzez sygnał chemiczny: uwalniają lotne związki. Akacje, które otrzymały taki sygnał od koleżanek, mogą się przygotować, wytwarzając w liściach gorzkie substancje, które zniechęcą roślinożerców do ich zjadania.

Z kolei Sieciowa Nabyta Aklimatyzacja to forma komunikacji roślin, którą odkryto kilka lat temu. Rośliny przekazują sobie informacje poprzez stykające się liście. Naukowcy ustawili obok siebie dwa mniszki lekarskie i mimożę tak, by dotykały się liśćmi. Gdy drażniono dotykiem liście mniszka, mimosa błyskawicznie składała swoje liście. Badacze odkryli, że w tym wypadku formą komunikacji jest sygnał elektryczny przekazywany przez liście. Taki sposób jest o wiele szybszy niż komunikacja chemiczna zarówno w powietrzu, jak i w glebie, szczególnie jeśli mamy do czynienia z gęstwiną roślin, jak to właśnie jest w przypadku mniszków porastających gęsto nasze trawniki.

Ustalono także, że drzewa tworzą pod naszymi stopami sieć połączeń niewidoczną dla oczu: stykają się one pod ziemią korzeniami. Mogą przekazywać sobie w ten sposób nie tylko informacje, lecz również składniki pokarmowe. Ważną częścią tej sieci są również mikroorganizmy takie jak grzyby. W toku różnych badań naukowcy dowiedli też, że drzewo rodzic może wspomagać we wzroście siewki swojego potomstwa. Dość specyficznie robi to na przykład orzech włoski. Wydzielana przez to drzewo substancja zapobiega wzrostowi innych roślin w najbliższym otoczeniu. Dzięki temu potomstwo orzecha ma łatwiejszy start – nie musi konkurować z innymi gatunkami roślin.

2. Zaproponuj uczniom ćwiczenie doskonalące umiejętność komunikacji. Niech spróbują kilku prostych sposobów na sprawną komunikację i sprawdzą, czy są w tym równie skuteczni, co rośliny.

- **Stańcie w szeregu i przekazcie sobie informację za pomocą dotyku**, np. poprzez ściskanie ręki sąsiada. Postarajcie się przekazać coś innego niż informację o liczbie, którą łatwo zakomunikować np. kilkukrotnym uściskiem dłoni. Może spróbujecie „powiedzieć” krótkie słowo w alfabecie Morse’a? A może wymyślicie jeszcze inny sposób? Na koniec porozmawiajcie o tym, jakie odczucia wam towarzyszyły. Zdziwienie, rozbawienie, niepewność, a może niepokój i zagubienie?
- **Stańcie lub usiądźcie w szeregu. Pierwsza osoba wymyśla jakieś słowo, które zapisuje na karteczce. Następna osoba otrzymuje tę karteczkę i na innej karteczce rysuje to słowo, a potem przekazuje kolejnej osobie.** Ta osoba ogląda obrazek i zapisuje na kolejnej karteczce hasło, które przekaże dalej do zilustrowania. I tak dalej, naprzemiennie. Sprawdźcie na koniec, jakie było słowo początkowe i co otrzymaliście na końcu. Prześledźcie, jakie rysunki i słowa pojawiały się na kolejnych etapach.
Jeśli chcecie nieco utrudnić to zadanie, spróbujcie zamiast rzeczowników wybierać czasowniki lub przymiotniki.
- **Zagrajcie w kalambury**, postarajcie się jednak, by pokazywane były nie pojedyncze słowa, ale zdania (nie przysłowia). Jak przekazać informację o tym, że na obiad będzie brukselka i kompot z wiśni?
- **Dobierzcie się w pary. Jedna osoba otrzymuje obrazek, który musi opowiedzieć drugiej osobie tak, by ta mogła stworzyć podobny.** Chodzi o to, by jak najwierniej odtworzyć pierwowzór. Opowiadacz/opowiadaczka nie może podglądać tworzonego rysunku. Na koniec porównajcie oba obrazki i porozmawiajcie o różnicach: skąd się wzięły, jak osoba rysująca odbierała polecenia, czy może czegoś jej brakowało? Porozmawiajcie o tym, jak można byłoby usprawnić tę komunikację.

Możecie też nieco utrudnić sobie zadanie: druga tura może być bardziej jednostronna, osoba rysująca nie może zadawać pytań doprecyzowujących, jeśli takie przyjdą jej do głowy.

3. W ramach podsumowania zaprosz uczniów do dyskusji o tym, jak można byłoby usprawnić komunikację między nimi, między uczniami a nauczycielami i między rodzicami a uczniami. Możecie się wspomóc takimi pytaniami:

- Jakie elementy są kluczowe, by rzetelnie przekazać informację?
- Czy da się przekazać informację z dużą dokładnością i bardzo szybko?
- Jakie sposoby stosują ludzie, by szybko i sprawnie przekazywać sobie informacje w sytuacji zagrożenia?
- Jak dawniej przekazywano sobie informacje, gdy nie było telefonów ani internetu?
- Przyjrzyjcie się przykładom ze wstępu do ćwiczenia. Do jakich wynalazków moglibyście porównać sposoby komunikacji roślin?

Materiał powstał w ramach projektu współfinansowanego ze środków Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) oraz w ramach polskiej współpracy rozwojowej Ministerstwa Spraw Zagranicznych RP.



Materiał wyraża wyłącznie poglądy autorów i autorek i nie może być utożsamiany z oficjalnym stanowiskiem Deutsche Bundesstiftung Umwelt i Ministerstwa Spraw Zagranicznych Rzeczypospolitej Polskiej.

Wydawca: Fundacja Centrum Edukacji Obywatelskiej

Rok publikacji: 2025