

Roślinny filtr powietrza

Autor: mgr inż. Teresa Jagielska

Zalecany wiek uczestników: 11-16 lat

Typ zajęć : Zajęcia warsztatowe dla małej grupy 10 osób, do wykonania w szkole.

Wprowadzenie:

Rośliny to najważniejsze organizmy na Ziemi, gdyż są samożywne i dostarczają surowców spożywczych i przemysłowych. Mają ogromny wpływ na całą biosferę. Dzięki roślinom poziom tlenu w atmosferze wzrasta i ograniczana jest ilość dwutlenku węgla. Jednak emisja dwutlenku węgla i innych gazów cieplarnianych, spowodowana działalnością człowieka ciągle wzrasta co przyczynia się do zmian klimatycznych. Puszcza Amazońska, która uważana jest za płuca planet oraz inne lasy są niszczone przez nadmierną eksploatację. Musimy mieć świadomość, że ochrona trwałej roślinności na świecie leży w naszym interesie-to ochrona naszego życia. Jedno drzewo produkuje w rok tyle tlenu ile człowiek zużywa w dwa lata. Otaczanie się roślinami w domu jest również dla nas korzystne. Naukowcy z NASA, Uniwersytetu w Sydney oraz inni dowodzą, że niektóre rośliny oczyszczają powietrze nie tylko z dwutlenku węgla, ale również z innych substancji szkodliwych w powietrzu takich jak benzen, amoniak, ksylen, toluen, formaldehyd, aceton, trójchloroetylen i tlenek węgla. Związki te pochodzą między innymi ze spalin, dymu papierosowego, farb, płyt i tworzyw sztucznych. Poza tym rośliny niwelują promieniowanie elektromagnetyczne emitowane przez urządzenia domowe. Istotną korzyścią wynikającą z posiadania roślin w domu jest także nawilżanie powietrza oraz poprawa samopoczucia, przez redukcję zmęczenia i stresu. Badania na Uniwersytecie w Teksasie wykazały, że ludzie, którzy pracują w biurach z żywymi roślinami, są o ok. 15% bardziej kreatywni.

Cele zajęć:

Budowanie wiedzy na temat znaczenia i ochrony roślin na Ziemi w obliczu zmian klimatycznych oraz wpływu roślin na życie i zdrowie człowieka.



Zakładane efekty

- Uczeń wie jaką rolę spełniają rośliny w przyrodzie i otoczeniu człowieka, jakie warunki są potrzebne do wzrostu i rozwoju roślin, docenia jakie znaczenie ma segregacja śmieci i dawanie odpadom "drugiego życia".
- Uczeń potrafi przygotować podłoża ogrodnicze, umieścić je w przygotowanym pojemniku, przygotować i umiejscowić wybrane rośliny w kompozycji oraz właściwie je pielęgnować.
- Uczeń ćwiczy zdolności manualne, wyobraźnię i pamięć, poprzez wykonanie własnego projektu z powierzonych mu materiałów, rozróżniania podłoża ogrodnicze i inne materiały naturalne użyte na zajęciach oraz niektóre grupy roślin o korzystnych właściwościach.

Potrzebne materiały i pomoce dydaktyczne:

- Naczynie: plastikowa 5 litrowa butla z recyklingu, którą każdy uczestnik warsztatów przynosi ze sobą na zajęcia.
- Podłoże: ziemia ogrodnicza, torf, perlit, piasek, keramzyt, opcjonalnie miatki węgiel drzewny.
- Rośliny: sukulenty (sansewieria, aloes, grubosz i In.) bluszcz, trzykrotka, zielistka, paproć, skrzydłokwiat
- Elementy dekoracji: kora, gałązki, kamyki, włókno i chipsy kokosowe.
- Rękawiczki i podłoża do zakupienia.

Przebieg zajęć:

- zapoznanie z obiektem szklarni, prezentacja roślin w szklarni,
- teoretyczne wprowadzenie do tematu
- część praktyczna: zapoznanie z rodzajami podłoży ogrodniczych i wymaganiami roślin, przystosowanie przyniesionych butli plastikowych do uprawy roślin, wybór roślin do kompozycji, umiejscowienie w pojemniku oraz poznanie zasad pielęgnacji,
- rejestracja fotograficzna, opis, pytania i wnioski

Plan pracy:

1. Butlę przecinamy w połowie wysokości przy pomocy opiekuna.
2. Do otrzymanego naczynia wsypujemy pierwszą warstwę: kamienie, piasek, keramzyt do wysokości 4-5cm - jest to drenaż - miejsce dla nadmiaru wody i lepszy dostęp powietrza do korzeni.
3. Warstwowo wsypujemy ziemię ogrodniczą, lub jej mieszankę z torfem i piaskiem (sukulenty) oraz perlit w dowolnym układzie (ok. 6cm wysokości).
4. W podłożu wykonujemy otwory i umieszczamy w nich rośliny. Ziemię dookoła roślin dociskamy.



5. Wokół roślin układamy kamyki, korę, włókno i chipsy kokosowe według własnego pomysłu.

6. Podlewamy i umieszczamy w miejscu jasnym ale nie bezpośrednio nasłonecznionym.

Polecana literatura do tematu:

„Sekretne życie roślin” - John King

„Przyjemne rośliny” - Krzysztof Kamil Galos

„Rośliny oczyszczające powietrze” - Ariene Boixiere-Asseray, Geneviere Chaudet

WWW.wyborcza.pl Tylko zdrowie „Jakie rośliny oczyszczają powietrze w domu? Czy zwalczają smog?”

Co dalej?

Uczestnicy warsztatów zabierają wykonany przez siebie ogród do domu gdzie będą dbać o jego trwanie, żeby mógł spełniać rolę prywatnego filtra powietrza. Będzie on również przypominał jak ważne są dla naszego życia rośliny.

Uczniowie mogą zaprezentować swoje prace w szkole w formie wystawy, prezentacji lub takie warsztaty wykonać w szkole przy pomocy opiekuna.

Konsultacje internetowe : teresa.jagielska@uwm.edu.pl

Fot: rośliny wykorzystane na zajęciach (autor zdjęć Teresa Jagielska)

