

Scenariusze pokonkursowe opracowane na podstawie najlepszych prac nagrodzonych w konkursie dla nauczycieli z projektu pt. „Zrób niedźwiedzom przysługę. Edukacja dla zrównoważonego rozwoju w szkołach podstawowych”.

Projekt dofinansowany ze środków

Organizatorzy:



Scenariusz zajęć dla klas II-III

Jak oczyścić brudną wodę?

O scenariuszu

Chociaż Ziemia to zamknięty system, a ilość wody nie zmienia się od miliona lat, ponad 800 milionów ludzi na świecie nie ma dostępu do czystej wody pitnej. W Afryce subsaharyjskiej kobiety i dzieci codziennie wędrują pieszo do źródeł wody i z powrotem. Zajmuje im to średnio pół godziny. Woda jest substancją niezbędną do życia i nie można jej niczym zastąpić. Stanowi środowisko życia dla każdej komórki i dla organizmów wielokomórkowych. Jest absolutnie nieodzowna dla życia roślin, zwierząt i ludzi.

Jak świadomie korzystać z zasobów wody? Jak stworzyć domowej roboty filtr do jej oczyszczenia?

Podczas lekcji uczniowie dowiedzą się, jakie konsekwencje może wywołać brak wody nie tylko dla człowieka, ale i dla całej gospodarki. Pracując w małych grupach, wykonają własny filtr do oczyszczania brudnej wody. Na koniec, podczas zabawy ruchowej, będą świadomie podejmować decyzje o oszczędzaniu wody.

Nauczyciel ma do dyspozycji film z wykładem oraz komplet informacji merytorycznych i instrukcji potrzebnych do przeprowadzenia zajęć.

Cele

Cel główny

Uczeń wie, na czym polega mechaniczne oczyszczanie brudnej wody.

Cele szczegółowe:

Uczeń

- wymienia zasady dbania o wodę,
- wyjaśnia, jakie znaczenie ma woda w środowisku,
- konstruuje prosty filtr do wody,
- trenuje myślenie przyczynowo-skutkowe.

Podstawa programowa

„Zadaniem szkoły jest: (...) rozwijanie predyspozycji i zdolności poznawczych dziecka; kształtowanie u dziecka pozytywnego stosunku do nauki oraz rozwijanie ciekawości w poznawaniu otaczającego świata i w dążeniu do prawdy; poszanowanie godności dziecka; zapewnienie dziecku przyjaznych, bezpiecznych i zdrowych warunków do nauki i zabawy, działania indywidualnego i zespołowego, rozwijania samodzielności oraz odpowiedzialności za siebie i najbliższe otoczenie, ekspresji plastycznej, muzycznej i ruchowej, aktywności badawczej, a także działalności twórczej; dbałość o to, aby dziecko mogło nabywać wiedzę i umiejętności potrzebne do rozumienia świata (...).

6. Edukacja przyrodnicza.

Uczeń:

- 1) obserwuje i prowadzi proste doświadczenia przyrodnicze, analizuje je i wiąże przyczynę ze skutkiem (...);
- 6) podejmuje działania na rzecz ochrony przyrody w swoim środowisku; wie, że należy segregować śmieci, rozumie sens stosowania opakowań ekologicznych; wie, że należy oszczędzać wodę; wie, jakie zniszczenia w przyrodzie powoduje człowiek (wypalanie łąk, zaśmiecanie lasów, nadmierny hałas, kłusownictwo); chroni przyrodę: nie śmieci, szanuje rośliny, zachowuje ciszę, pomaga zwierzętom;
- 7) zna wpływ przyrody nieożywionej na życie ludzi, zwierząt i roślin:
 - a) wpływ światła słonecznego na cykliczność życia na Ziemi,
 - b) znaczenie powietrza i wody dla życia człowieka, roślin i zwierząt,
 - c) znaczenie wybranych skał i minerałów dla człowieka (np. węgla i gliny)”.

Metody pracy

- samodzielne dochodzenia do wiedzy – metoda sytuacyjna;
- asymilacja wiedzy – pogadanka, dyskusja;
- praktyczne – realizacja zadań wytwórczych.

Czas trwania zajęć

45 minut.

Klasy: II–III.

Przedmiot

Edukacja przyrodnicza.

Autorzy scenariusza

Sylwia Linek – nauczycielka edukacji wczesnoszkolnej i muzyki w Zespole Szkolno-Gimnazjalnym w Nędzy, laureatka konkursu dla nauczycieli realizowanego w ramach projektu „Zrób niedźwiedziom przysługę. Edukacja dla zrównoważonego rozwoju w szkołach podstawowych”.

Konsultacja merytoryczna

mgr inż. Paweł Podobiński – absolwent biologii środowiska na Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu.

Przebieg zajęć

PRZED ZAJĘCIAMI

Dla nauczyciela

Przygotuj się do zajęć

Kilka dni przed planowaną lekcją rozpocznij gromadzenie materiałów, możesz również poprosić uczniów o ich przyniesienie. Spis materiałów znajdziesz pod [przyciskiem*](#).

Ustaw ławki tak, aby uczniowie mogli pracować w 3-4-osobowych zespołach.

Spis materiałów (załącznik).

Dla ucznia

Zadanie przed zajęciami

Podczas spaceru po swojej okolicy, zwróć uwagę na rzeki i jeziora, które są w twoim otoczeniu. Jaki mają kolor? Czy widać w nich dno? Jakie przedmioty się w nich znajdują?

NA ZAJĘCIACH

Wzbudzenie ciekawości

Jakie cechy ma woda?

Przeprowadź ćwiczenie, mające na celu wzbudzenie ciekawości dzieci. Rozdaj uczniom kubki z wodą z kranu, po jednym kubku na grupę 3-4-osobową. Wspólnie opiszcie jej wygląd, kolor, zapach, konsystencję, gęstość i czystość.

Film

Skąd się bierze woda w kranie?

Wyświetl uczniom film, który przedstawia drogę, jaką przebywa woda, aby wypłynąć z kranów.

Po filmie zapytaj:

* **PRZYCISK** odnosi się do internetowej platformy.

Scenariusz zawiera komplet materiałów potrzebnych do przeprowadzenia lekcji, m.in. film, wskazówki merytoryczne, instrukcje. Wszystkie materiały są dostępne na stronie: <http://www.scenariuszelekcji.edu.pl/scenariusz/jak-oczyszcic-brudna-wode>

– Jaka woda leci w kranie?

– Przez jakie etapy przechodzi woda?

Nawiązanie do zadania domowego

Zbiorniki wodne dookoła nas

Porozmawiaj z uczniami na temat zanieczyszczeń wód w Polsce oraz jakie to ma konsekwencje dla człowieka. Zapytaj uczniów, co by było, gdyby zabrakło wody. Zapytaj także o wyniki ich obserwacji pobliskich wód.

Potrzebne informacje: wiedza dla nauczyciela.

Materiały dodatkowe (załącznik): wiedza dla nauczyciela.

Doświadczenie

Domowa oczyszczalnia

Zapytaj uczniów, czy słyszeli o filtrach do wody, czy wiedzą, jak one działają, a także czy w ich domach korzysta się z filtrów. Zaproś ich do wspólnego wykonania doświadczenia. Wytłumacz, jak z przyniesionych materiałów stworzyć oczyszczalnię wody. Rozdaj każdej grupie próbkę zanieczyszczonej wody. Instrukcję znajdziesz pod [przyciskiem](#).

Materiały dodatkowe (załącznik): instrukcja.

Podsumowanie

Wyniki doświadczenia

Porozmawiaj z uczniami o wynikach doświadczenia.

Możesz zadać następujące pytania:

– Od kogo zależy stan wód w Polsce?

– Po co są filtry do wody?

– Dlaczego warto w nie inwestować i tworzyć?

– Czy tak przefiltrowana woda nadaje się do spożycia?

Materiały dodatkowe (załącznik): wiedza dla nauczyciela.

Zabawa ruchowa

Kto szanuje wodę?

Zaproś uczniów do gry, mającej na celu zwiększenie ich świadomości na temat oszczędzania wody. Wszystkie zasady znajdziesz w instrukcji.

Materiały dodatkowe (załącznik): instrukcja.

PO ZAJĘCIACH

Zadanie po zajęciach

Tworzenie plakatów

Stwórz w domu plakat promujący dbanie o wodę. Przynies go na następne zajęcia, stwórzcie w klasie wystawę prac.

Jak chronić wodę przed zanieczyszczeniami?

O scenariuszu

Ekolodzy odkryli w głębinach wód Oceanu Spokojnego górę śmieci, zajmującą obszar dwukrotnie większy niż powierzchnia Teksasu. Składają się na nią zużyte plastikowe butelki, nakrętki i reklamówki, które prądy oceaniczne przyniosły z wybrzeża. Jak chronić wodę przed zanieczyszczeniami? Co zrobić, aby nie powstawały góry śmieci?

Podczas lekcji uczniowie, wykonując proste doświadczenia, dowiedzą się, jaką rolę odgrywa woda w przyrodzie oraz sprawdzą, jak śmieci zanieczyszczają wody podziemne. Udział w konkursie pozwoli im się przekonać, że właściwe segregowanie odpadów wcale nie musi być trudne.

Nauczyciel ma do dyspozycji film z wykładem, prezentację oraz komplet informacji merytorycznych i instrukcji, potrzebnych do przeprowadzenia zajęć.

Cele

Cel główny:

Uczeń wie, jak jego codzienne decyzje i działania mogą wpływać na środowisko.

Cele szczegółowe:

- Uczeń
- wie, jakie jest znaczenie wody w przyrodzie,
- wie, jak wysypisko śmieci zatrzuwa wody podziemne,
- wie, jakie są kolejne etapy obiegu wody,
- potrafi właściwie segregować odpady.

Podstawa programowa

„Zadaniem szkoły jest (...):

4) kształtowanie u dziecka pozytywnego stosunku do nauki oraz rozwijanie ciekawości w poznawaniu otaczającego świata i w dążeniu do prawdy;

5) poszanowanie godności dziecka; zapewnienie dziecku przyjaznych, bezpiecznych i zdrowych warunków do nauki i zabawy, działania indywidualnego i zespołowego, rozwijania samodzielności oraz odpowiedzialności za siebie i najbliższe otoczenie; zapewnienie dziecku warunków do rozwijania (...) aktywności badawczej, a także działalności twórczej.

6. Edukacja przyrodnicza.

Uczeń:

1) obserwuje i prowadzi proste doświadczenia przyrodnicze, analizuje je i wiąże przyczynę ze skutkiem (...);

6) podejmuje działania na rzecz ochrony przyrody w swoim środowisku; wie, że należy segregować śmieci, rozumie sens stosowania opakowań ekologicznych; wie, że należy oszczędzać wodę; wie, jakie zniszczenia w przyrodzie powoduje człowiek, (...) chroni przyrodę: nie śmieci (...).”

Metody pracy

- samodzielnego dochodzenia do wiedzy – klasyczna metoda problemowa, giełda pomysłów, gry dydaktyczne,
- metody praktyczne – metody ćwiczebne,
- metody asymilacji wiedzy – pogadanka, dyskusja.



Jak chronić wodę przed zanieczyszczeniami?

Czas trwania zajęć:

90 minut.

Klasy: I–III.

Przedmiot:

Edukacja przyrodnicza.

Autorzy scenariusza

Aleksandra Stolarczyk – nauczycielka w Szkole Podstawowej nr 39 w Sosnowcu; Mariusz Zasadziński – dyrektor Szkoły Podstawowej nr 4 w Zawoi Przysłopie, laureaci konkursu dla nauczycieli, realizowanego w ramach projektu „Zrób niedźwiedziom przysługę. Edukacja dla zrównoważonego rozwoju w szkołach podstawowych”.

Konsultacja merytoryczna

dr Hanna Sztwiertnia – biolog, ornitolog, współpracownik Polskiej Akademii Nauk.



Przebieg zajęć

PRZED ZAJĘCIAMI

Dla nauczyciela

Przygotuj się do zajęć

Skompletuj materiały potrzebne do zajęć, poproś uczniów o przyniesienie niektórych z nich. Dokładną listę materiałów znajdziesz pod [przyciskiem*](#).

Ustaw ławki tak, aby uczniowie mogli pracować w kilkuosobowych zespołach.

Napełnij zimną wodą słoiki. Wydziel część podłogi, na której dzieci będą mogły malować kartony farbami.

Zabezpiecz podłogę przed zabrudzeniem np. folią malarską.

W tym samym miejscu można później wysypać śmieci podczas konkursu.

Przygotuj stanowisko z dzbankiem elektrycznym i dostępem do prądu, gdzie podgrzewana będzie woda.

Spis materiałów (załącznik).

Dla ucznia

Zadanie przed zajęciami

Zadaj uczniom przed zajęciami zadanie, które wzbudzi ich ciekawość.

Zwróć uwagę, ile razy w ciągu dnia wyrzucasz odpadki do kosza. Zanotuj, co i w jakiej ilości wyrzuciłeś. Przynies notatki na lekcję.

NA ZAJĘCIACH

Nawiązanie do pracy domowej

Czy jestem małą fabryką śmieci?

Zapytaj uczniów o ich wnioski z przeprowadzonej obserwacji:

– *Co wyrzuciliście w ciągu dnia do kosza?*

– *Czy było tych śmieci dużo, czy mało?*

Film

Czy śmieci podróżują w kosmosie?

Wyświetl uczniom film z udziałem inż. Szymona Gryśia, członka grupy Space is More, zajmującej się przemysłem kosmicznym.

Po filmie porozmawiaj z uczniami na temat usłysanych treści.

Możesz pytać:

– *Skąd się biorą śmieci w kosmosie?*

– *Co się z nimi dzieje?*

– *Czy sprząta się takie śmieci?*

Doświadczenie

Co daje nam woda?

* **PRZYCISK** odnosi się do internetowej platformy.

Scenariusz zawiera komplet materiałów potrzebnych do przeprowadzenia lekcji, m.in. film, wskazówki merytoryczne, instrukcje. Wszystkie materiały są dostępne na stronie: <http://www.scenariuszelekcyj.edu.pl/scenariusz/jak-chronic-wode-przed-zanieczyszczeniami>

Dzieci będą podlewać różę jerychońską. Celem tego zadania jest zwrócenie uwagi uczniów na to, jak istotną rolę w środowisku odgrywa woda. Dokładną instrukcję, jak wykonać doświadczenie, oraz potrzebne informacje merytoryczne znajdziesz pod [przyciskami](#).

Materiały dla nauczyciela i uczniów (załączniki): instrukcja, prezentacja multimedialna, wiedza dla nauczyciela.

Pokaż

Jak woda krąży w przyrodzie?

Pokaż uczniom metalową pokrywkę i zapytaj:

– *W jaki sposób, używając pokrywki, możemy podlać różę nie podnosząc dzbanka?*

Poproś ucznia, aby asystował ci podczas pokazu. Podgrzej wodę w czajniku elektrycznym, a wydobywającą się parę wodną schłódź na metalowej pokrywce. Następnie przekaż pokrywkę uczniowi, aby podlał różę skroploną parą wodną (slajd nr 5). Nawiązując do pokazu, zapytaj uczniów, jak, ich zdaniem, woda krąży w przyrodzie. W razie potrzeby uzupełnij wypowiedzi uczniów. Możesz wykorzystać slajd w prezentacji (slajd nr 6).

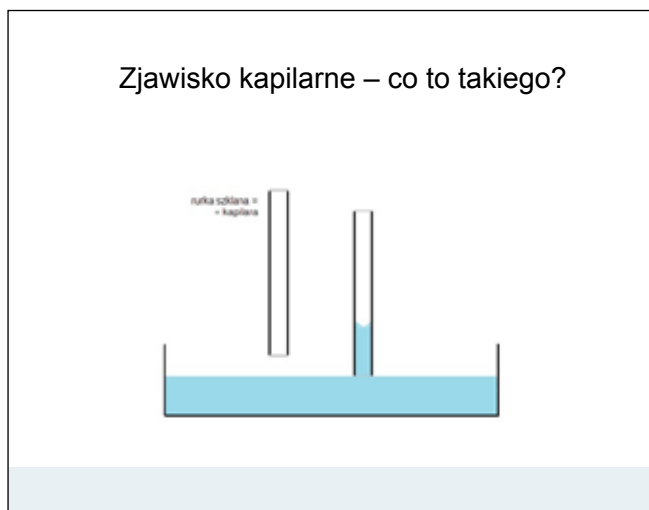
Materiały dodatkowe (załącznik).

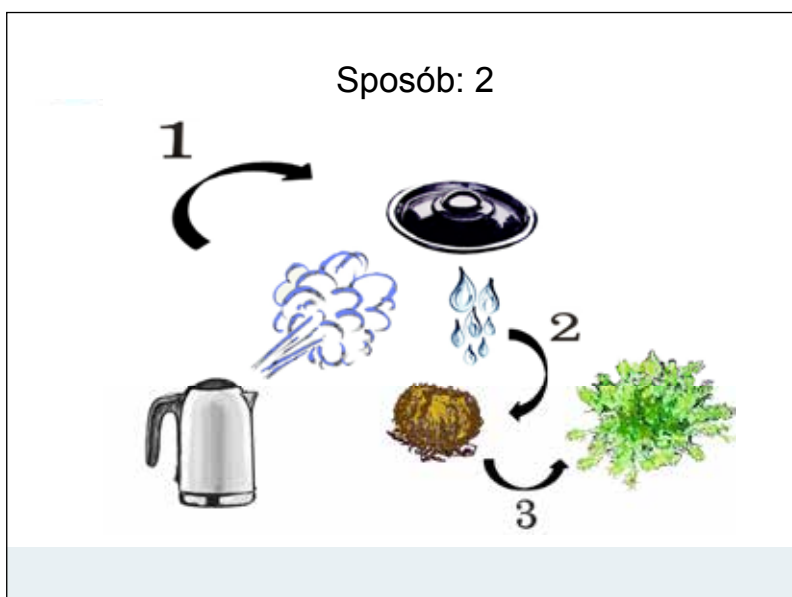
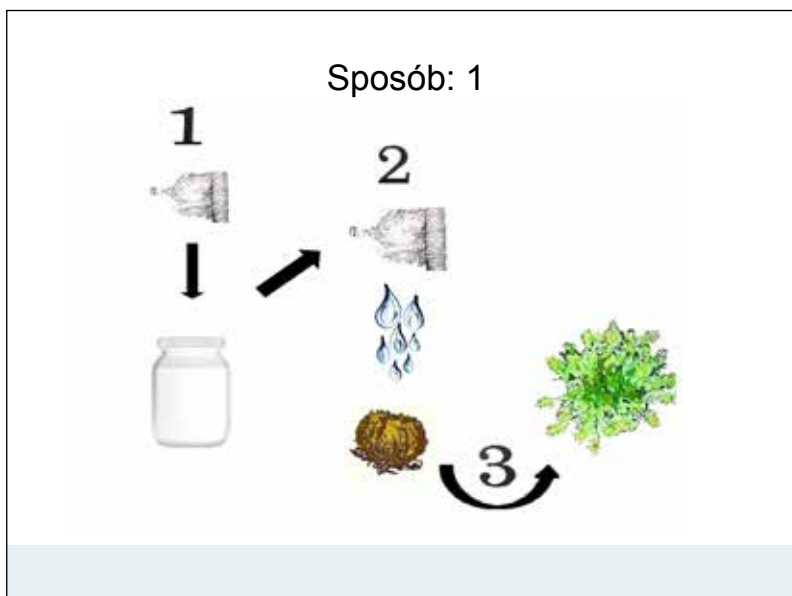
Doświadczenie

Jak śmieci zatrują wodę?

Uczniowie zbudują makietę wioski, zaopatrywanej w wodę ze studni. Sprawdzą, czy wysypisko śmieci może zanieczyścić ich źródło wody pitnej. Celem aktywności jest zbadanie przez uczniów, jak śmieci, rozkładające się pod wpływem deszczu, zatrują wody podziemne. Dzięki wykonanemu doświadczeniu, uczniowie dowiedzą się również, na czym polega zjawisko kapilarne.

Instrukcję, jak wykonać doświadczenie, oraz potrzebne informacje znajdziesz pod [przyciskami](#).





Po wykonanym doświadczeniu zapytaj uczniów:

- Co możemy zrobić, żeby śmieci nie zatrzymały tak potrzebnej nam do życia wody?
- W jaki sposób możemy ograniczyć ilość śmieci, zalegających na wysypiskach?
- Czy wszystkie śmieci muszą trafić na wysypisko, czy niektóre można ponownie wykorzystać?
- Czy wiecie, jak należy właściwie segregować śmieci?

Materiały dodatkowe (załącznik).

Gra dydaktyczna

Jak segregować odpady?

W trakcie zadania uczniowie przygotowują pojemniki do segregacji odpadów oraz wezmą udział w konkursie, przyporządkowując śmieci do właściwych pojemników. Dzięki aktywności dzieci dowiedzą się, jakie są podstawowe rodzaje odpadów oraz jak należy je właściwie segregować.

Szczegółowe informacje, jak przeprowadzić zadanie, znajdziesz pod [przyciskiem](#).

Po wykonanym zadaniu zapytaj uczniów:

- Czy segregowanie odpadów jest łatwe? Dlaczego?
- Czy wiecie, co łączy różne rodzaje odpadów z kolorami worków na śmieci?
- Czy śmieci długo zalegają na wysypisku?
- Co to takiego jest recykling?
- Jakie korzyści płyną z recyklingu?

Materiały dodatkowe (załącznik).

Podsumowanie

Dlaczego warto segregować odpady?

Podsumuj zajęcia, pytając uczniów:

- Jaka jest rola wody w przyrodzie?
- Jak zanieczyszczenia trafiają do wody?
- Dlaczego warto dbać o czystość wody?
- Jak możemy dbać o czystość wody?
- Dlaczego warto segregować odpady?

PO ZAJĘCIACH

Zadanie po zajęciach

Stwórz piktogram

Wyłumacz dzieciom, czym jest piktogram, korzystając z informacji zawartych w wiedzy dla nauczyciela. Następnie zachęć uczniów do wykonania zadania domowego.

Wykorzystując dostępne w domu materiały, stwórzcie piktogram, nakłaniający innych do dbania o środowisko.

Po co owadom zapylającym domy?

O scenariuszu

Większość roślin w Polsce to rośliny owadopylne. Czy wiesz, że tam, gdzie nie ma owadów zapylających, ludzie zapylają kwiaty ręcznie? W części prowincji Syczuan w Chinach dzieje się tak już od lat – ludzie za pomocą specjalnych pędzelków przenoszą pyłek. Dopiero wówczas widać, jak w pracochłonnym procesie wyręczały ich pszczoły, które zniknęły stamtąd w latach 80.

Scenariusz odkrywa przed nauczycielem i uczniami fragment przyrody żywej i zaprasza do lepszego poznania owadów zapylających. Podczas lekcji uczniowie dowiedzą się, jaką rolę w przyrodzie odgrywają owady zapylające, dlaczego warto je chronić oraz jak samodzielnie wykonać dla nich domek.

Nauczyciel ma do dyspozycji prezentację multimedialną, film z wykładem naukowca oraz potrzebne instrukcje i zebraną wiedzę przydatną do przeprowadzenia lekcji.

Cele

Cel główny:

Uczeń wie, dlaczego warto dbać o owady zapylające.

Cele szczegółowe:

Uczeń

- wie, dlaczego owady zapylające są pożyteczne dla człowieka i przyrody,
- wie, jakie są zagrożenia życia owadów zapylających,
- potrafi wykonać domek dla owadów zapylających,
- trenuje świadomość ekologiczną.

Podstawa programowa

„Cele kształcenia – wymagania ogólne

I. Zaciekawienie światem przyrody.

Uczeń stawia pytania dotyczące zjawisk zachodzących w przyrodzie, prezentuje postawę badawczą w poznawaniu prawidłowości świata przyrody przez poszukiwanie odpowiedzi na pytania: „dlaczego?“, „jak jest?“, „co się stanie, gdy?“(...)

IV. Poszanowanie przyrody.

Uczeń zachowuje się w środowisku zgodnie z obowiązującymi zasadami; działa na rzecz ochrony przyrody i dorobku kulturowego społeczności.(...)

Treści nauczania – wymagania szczegółowe(...)

5. Człowiek a środowisko.

Uczeń: (...)

2) wyjaśnia wpływ codziennych zachowań w domu, w szkole, w miejscu zabawy na stan środowiska;

3) proponuje działania sprzyjające środowisku przyrodniczemu”.

Zgodne z najnowszą podstawą programową zatwierdzoną 30 maja 2014 r.

Metody pracy

- samodzielne dochodzenie do wiedzy – giełda pomysłów,
- asymilacji wiedzy – pogadanka,
- praktyczne – metoda realizacji zadań wytwórczych.



Czas trwania zajęć

45 minut.

Klasy: IV–VI.

Przedmiot

Przyroda.

Autorzy scenariusza

Małgorzata Ruszczyk – nauczycielka matematyki i przyrody w Szkole Podstawowej w Hejdyku. Laureatka konkursu dla nauczycieli realizowanego w ramach projektu „Zrób niedźwiedziom przysługę. Edukacja dla zrównoważonego rozwoju w szkołach podstawowych”.

Konsultacja merytoryczna

mgr inż. Paweł Migdał – absolwent biologii oraz bezpieczeństwa żywności na Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu.

Przebieg zajęć

PRZED ZAJĘCIAMI

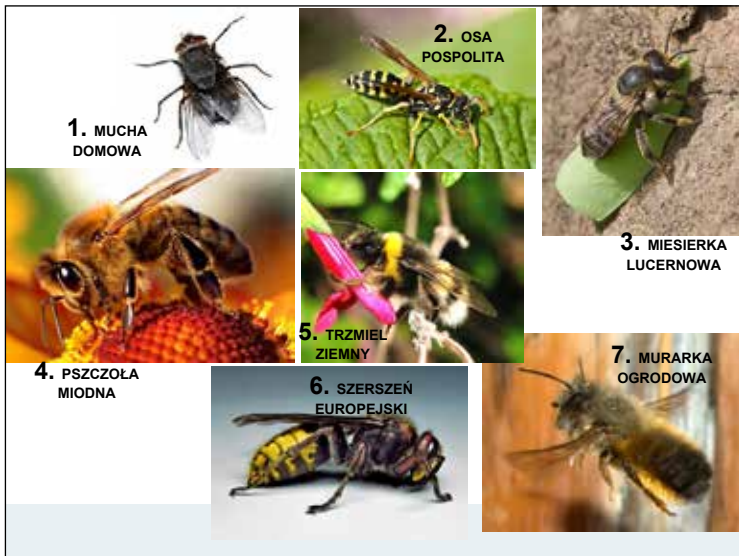
Dla nauczyciela

Przygotuj się do zajęć

Kilka dni przed planowaną realizacją lekcji zadaj uczniom zadanie domowe. Przed lekcją przygotuj materiały, ich listę znajdziesz pod [przyciskiem*](#).

* **PRZYCISK** odnosi się do internetowej platformy.

Scenariusz zawiera komplet materiałów potrzebnych do przeprowadzenia lekcji, m.in. film, wskazówki merytoryczne, instrukcje. Wszystkie materiały są dostępne na stronie: <http://www.scenariuszelekcji.edu.pl/scenariusz/po-co-owadom-zapylajacym-domy>



Na zajęciach uczniowie będą pracować w zespołach – przed lekcją ustaw ławki pod pracę grupową.
Spis materiałów (załącznik).

Dla ucznia

Zadanie przed zajęciami

Przynies na lekcję pustą plastikową butelkę 0,5, 1 lub 1,5 litrową, nożyki do papieru lub nożyczki, trzcinę lub inny materiał organiczny, który ma pustą łodygę, np. bambus.

Wskazówka: Uczniowie na lekcji wykonują domek w małych grupach – warto uwzględnić to przy ustalaniu w klasie materiałów do przyniesienia w ramach zadania domowego.

NA ZAJĘCIACH

Wzbudzenie ciekawości

Czy wiesz, czyj to odgłos?

Gdy uczniowie wchodzą do sali, włącz nagranie przedstawiające brzęczenie pszczoł. Możesz wykorzystać nagranie z Internetu (https://www.youtube.com/watch?v=wKlKWUZTq_c).

Zapytaj uczniów, czy znają ten odgłos i tym samym zapowiedz temat lekcji.

Praca zespołowa

Jakie są gatunki owadów zapylających?

W trakcie zadania uczniowie sprawdzą, jakie są wybrane gatunki owadów zapylających oraz poznają przykłady owadów pospolitych. Do jego realizacji rozdaj zespołom kartki samoprzylepne, na których będą zapisywali swoje odpowiedzi. Wyświetl prezentację. Potrzebną wiedzę znajdziesz pod [przyciskiem](#).

- Po zakończeniu ćwiczenia porozmawiaj z uczniami:
 - *Jakie gatunki owadów zapylających poznaliście?*
 - *Jak myślicie, czy owady zapylające mogą różnić się od owadów pospolitych? Czemu?*

Materiały dodatkowe (załącznik): wiedza dla nauczyciela, instrukcja, prezentacja multimedialna.



Przykłady domków dla owadów zapylających



Omówcie zebrane odpowiedzi. Zapytaj uczniów, jak można pomóc owadom zapylającym pokonać zagrożenia.

Materiały dodatkowe (załącznik): wiedza dla nauczyciela.

Konstruowanie

Budowa domków dla owadów zapylających

Opowiedz krótko o domkach dla owadów – wyświetl dzieciom zdjęcia przykładowych domków dla owadów zapylających (slajd nr 7) oraz opowiedz o miejscach, w których powinno się je umieszczać. Zaprosz dzieci do konstrukcji domków.

Rozdaj resztę potrzebnych materiałów. Dokładną instrukcję budowy domków dla owadów znajdziesz pod [przyciskiem](#). Slajd z instrukcją znajduje się również w prezentacji (slajd nr 9) – możesz wyświetlić go uczniom.

Materiały dodatkowe: instrukcja, wiedza dla nauczyciela.

Film

Tytuł

Wyświetl uczniom film, w którym Agnieszka Murawska i Karolina Nowacka, studentki zootechniki na Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu, opowiadają o znaczeniu owadów zapylających w przyrodzie.

Po filmie zapytaj uczniów:

- *Dlaczego owady zapylające są pożyteczne dla człowieka i przyrody?*
- *Dlaczego powinniśmy dbać o owady zapylające?*

Materiały (załącznik): film.

Opcjonalnie – Praca zespołowa

Jak wygląda cykl życia murarki ogrodowej?

Rozdaj każdemu zespołowi 1 komplet rozsypanki – rozcięte obrazki z cyklu życia murarki oraz rozcięte opisy do obrazków. Zadaniem zespołów będzie dopasowanie opisów do obrazków (ułożenie całego cyklu). Przy sprawdzaniu odpowiedzi każdy zespół omawia jeden etap. Przy omawianiu odpowiedzi możesz wykorzystać slajd nr 6 i 7 z prezentacji.

Uwaga! Realizacja tego zadania może wydłużyć lekcję o ok. 7-10 min. Pamiętaj, że na główną aktywność – konstruowanie domków – potrzebujesz ok. 10-15 minut.

Materiały dodatkowe (załącznik): wiedza dla nauczyciela, materiały dla uczniów.

Burza mózgów

Jakie są zagrożenia dla życia owadów zapylających?

Poproś uczniów, by w grupach wymienili pomysły i zapisali na kartkach samoprzylepnych przykłady zagrożeń dla życia owadów zapylających – każda grupa nakleja na tablicy zapisane kartki.

Instrukcja wykonania domku dla owadów

1. Trzcinę przetnij tak, aby z jednej strony był otwór, a z drugiej naturalne zamknięcie w postaci kolanka trzciny
2. Od butelki odetnij dno oraz górną część tak, aby powstała obroż
3. W obroży nożykami wykonaj małe dziurki, przez które przeciągnij sznurek - umożliwi to zawieszenie przygotowanego domku w wybranym miejscu
4. Umieść wewnątrz plastikowego pierścienia wiązkę trzciny tak, żeby wypełniała całą przestrzeń butelki (nie zgniataj trzciny, ulóż ją ciasno obok siebie)
5. Domek jest gotowy!

Podsumowanie

Dlaczego warto dbać o owady zapylające?

Wspólnie z uczniami podsumuj lekcję:

- *Czego nauczyliście się podczas lekcji?*
- *Dlaczego owady zapylające są pożyteczne dla człowieka i przyrody?*
- *Dlaczego warto budować domki dla owadów zapylających?*
- *Z jakich materiałów można budować takie domki?*

PO ZAJĘCIACH

Zadanie po zajęciach

Sprawdź, czy twój domek dla owadów zapylających został zasiedlony

Wiedząc, gdzie najlepiej ulokować w otoczeniu domek dla owadów zapylających, poszukajcie takiego miejsca w swojej okolicy. Umieście tam wykonany podczas lekcji domek, przez następne tygodnie obserwujcie, czy zasiedliły go owady.

Patroni honorowi konkursu: