

Kontynuujemy druk najlepszych prac nagrodzonych w konkursie dla nauczycieli z projektu pt. „Zrób niedźwiedziom przysługę. Edukacja dla zrównoważonego rozwoju w szkołach podstawowych”.

Projekt dofinansowany ze środków

Organizatorzy:



Praca konkursowa Katarzyny Prus

Aktywność 1: Pracowite biedronki

Klasa: etap I, klasa I.

Rodzaj aktywności: gra dydaktyczna.

Cel zajęć

Uczeń poznaje zależności, jakie występują w przyrodzie, uświadamia sobie konieczność istnienia każdego zwierzęcia dla utrzymania równowagi biologicznej. Gra może być impulsem do dyskusji na temat zrównoważonego rozwoju.

Przebieg

Jest to gra przeznaczona dla dwóch osób, doskonale sprawdza się podczas edukacji matematycznej. Uczniowie otrzymują planszę w formie liścia, na której są narysowane mszyce z numerkami. Każdy wybiera sobie sylwetki samca lub samicy biedronki.

Pierwszy zawodnik rzuca dwiema kostkami do gry i w zależności od potrzeb mnoży, dodaje lub odejmuje wylosowane cyfry. Szuka wyniku na planszy i nakrywa rysunek mszycy z danym wynikiem sylwetką biedronki wybraną wcześniej. Jeśli poda zły wynik, traci szansę. Kolejny zawodnik powtarza sytuację. Wygrywa ten, który zakryje biedronkami więcej mszyc. Bohaterów gry można zmieniać, np. ważka, mucha, komar itp.



Wnioski

Działalność biedronek jest naturalną alternatywą dla stosowania środków chemicznych przy zwalczaniu mszyc. Każde zwierzę odgrywa określoną rolę w środowisku.

Aktywność 2: Zaprosz motyle do ogrodu

Klasa: etap 1, klasy I-III.

Rodzaj aktywności: gra planszowa.

Cel zajęć

Uczeń poznaje nazwy i wygląd roślin dostarczających nektaru i wabiących motyle, zapamiętuje nazwy i wygląd pospolitych motyli, uświadamia sobie rolę tych zwierząt, dostrzega pozytywne i negatywne konsekwencje działań człowieka w przyrodzie.



Przebieg

Plansza przedstawia ogród z wyznaczoną trasą, która biegnie przez kolorowe ukwiecone rabaty oraz miejsca, w których stosowano środki chemiczne, oznaczone trąpią główką. Uczestnicy gry rzucają kolejno kostką i przesuwają się na kolejne pola. Jeśli trafią na pole oznaczone zdjęciem rośliny, czytają jej nazwę i z puli motyli zabierają tyle, z ilu sylab składa się nazwa rośliny. Jeśli trafią na pole z symbolem środków chemicznych, oddają wyznaczoną

ilość motyli. Wygrywa ten, kto przechodząc przez planszę zbierze więcej sylwetek motyli.

Wnioski

Motyle odgrywają ważną rolę, zapylając rośliny. Istnieją rośliny wabiące te zwierzęta. Stosowanie chemii w ogrodzie i w ogóle w przyrodzie zagraża życiu wielu gatunków roślin i zwierząt. Działalność człowieka ma wpływ na przyrodę, możemy stwarzać odpowiednie warunki dla życia zwierząt.

Aktywność 3: Ptaki nieboraki

Klasa: etap 1, klasa I.

Rodzaj aktywności: zabawa ruchowa ze śpiewem.

Cel zajęć

Uczeń rozpoznaje i nazywa popularne ptaki, rozpoznaje i nazywa rośliny i zwierzęta, stanowiące ich pokarm, dostrzega rolę tych zwierząt i roślin w przyrodzie, rozumie zależność bytowania ptactwa na danym obszarze od możliwości zdobywania przez nie pokarmu, uwrażliwia się na potrzeby zwierząt z najbliższego otoczenia, dostrzega różnorodność przyrody. Zabawa uświadamia uczniom zależności, występujące w środowisku.

Przebieg

Uczniowie losują karty z rysunkiem ptasiego pokarmu i siadają w kręgu. Jedno z dzieci chodzi w środku kręgu i śpiewa: *Jestem ptakiem nieborakiem, pustkę w brzuszku czuję, kto zaprosi mnie do siebie, ziarnem* (wymienia nazwę pokarmu, np. jarzębiną, słonecznikiem, słoniną, owocem, orzechem, rdzestem, ostem, berberyssem, owadem, dżdżownicą, itp.) *poczęstuje?* Dzieci siedzące w kręgu podczas śpiewu rytmicznie przesuwają po dywanie karty, przekazując je kolejnym uczestnikom zabawy. W momencie, kiedy śpiewający kończy piosenkę, przed każdym dzieckiem jest określona karta. Ten, kto ma na niej wymieniony pokarm, woła: *Zapraszam!* Wygrywa tę rundę i zamienia się rolą z „ptakiem nieborakiem”. Zabawa rozpoczyna się od nowa. Uczestnicy zabawy mogą również zbierać punkty w postaci żetonów. Wygra ten, kto będzie miał najwięcej szczęścia.



Wnioski

Pokarm ptaków jest różnorodny, bytowanie ptaków w danym środowisku uzależnione jest od możliwości zdobywania przez nie pokarmu. Ptaki są naszymi sprzymierzeńcami, wspomagają równowagę w przyrodzie. Każda roślina spełnia określone funkcje (m.in. jest pokarmem dla zwierząt). Ludzie powinni żyć w zgodzie ze swoim środowiskiem przyrodniczym, powinni z nim współpracować dla swojego dobra.

Aktywność 4: Budujemy domek dla murarki

Klasa: etap 1: klasy I-III.

Rodzaj aktywności: Konstruowanie domku dla murarki ogrodowej.

Cel zajęć

Uczeń poznaje budowę, zwyczaje i znaczenie pszczoły murarki ogrodowej dla przyrody i w konsekwencji dla ludzi. Konstruuje z plastiku i materiałów przyrodniczych domek dla murarki ogrodowej. Ma możliwość obserwacji życia tych cennych owadów. Kształtuje w sobie poczucie odpowiedzialności za jakość funkcjonowania przyrody wokół niego.

Przebieg

Potrzebne materiały: butelki po wodzie mineralnej – 1,5 l, rurki trzciniowe, sznurek do mocowania domków. Uczniowie pracują w dwuosobowych zespołach pod nadzorem nauczyciela. Obcinają górę butelki, docinają rurki trzciniowe na długość około 20 cm i wypełniają nimi butelkę. Następnie łączą wypełnione butelki sznurkiem i umieszczają w szkolnym ogrodzie.

Wnioski

Człowiek ma możliwość pozytywnego wpływu na przyrodę. Możemy obserwować życie pszczoły w naturalnym środowisku. Rola pszczoły w przyrodzie jest nieoceniona. Należy dbać o czystość środowiska, by zapewnić odpowiednie warunki życia tym zwierzętom. Życie niepozornych zwierząt ma związek i zasadnicze znaczenie dla życia ludzi na ziemi.



Aktywność 5: Bezpieczne siedliska

Klasa: etap 1: klasy I-III.

Rodzaj aktywności: gra planszowa.

Cel zajęć

Uczeń poznaje siedliska zwierząt, zagrożenia wynikające z działalności człowieka. Poznaje i utrwalą zależności w świecie przyrody.



drzew; ŁĄKA – pożar, wypalanie traw, koszenie mechaniczne, śmieci; OGRÓD – opryski chemiczne, drapieżnik, kosiarka, POLE – pożar, sztuczne nawożenie, praca maszyn rolniczych, hałas, śmieci itp. Grający losują żeton z symbolem zwierzęcia, charakterystycznego dla danego siedliska. Następnie obstawiają cyfrę z 6 oczek na kostce do gry i rzucają kolejno kostką. Jeśli dany gracz wyrzuci cyfrę, którą wcześniej obstawił, przesuwa swój żeton o jedno pole. Gdy trafi na pole z zagrożeniem, traci kolejkę. Wygrywa ten, komu uda się najszybciej umieścić żeton z rysunkiem zwierzęcia w jego siedlisku.

Wnioski

Należy dbać o różnorodność siedlisk charakterystycznych dla wybranych gatunków zwierząt. Działalność człowieka może stać się zagrożeniem dla świata przyrody.

Zwierzęta potrzebują odpowiednich warunków (siedlisk), by móc właściwie funkcjonować w przyrodzie. Niszcząca działalność człowieka w przyrodzie z czasem obróci się przeciw niemu. Ludzie powinni współgrać ze światem przyrody, są jej elementem, nie powinni jej zdominować, ponieważ bez niej nie przeżyją.

Katarzyna Prus

nauczycielka w Szkole Podstawowej w Suszu

Rozwijają kreatywne myślenie przyrodnicze, uczą się odpowiedzialności za świat przyrody.

Przebieg

Na planszy umieszczone są nazwy siedlisk, np. LAS, ŁĄKA, POLE, OGRÓD. Do każdego z tych miejsc prowadzi droga, na której umieszczone są pola z przeszkodami, którymi w zależności od rodzaju siedliska są: LAS – autostrada, kłusownik, pożar, wycinka

Praca konkursowa Żanety Duszy

Aktywność 1: Co z tego wyrosnie?

Klasa: etap 1, klasa III a.

Rodzaj aktywności: obserwacja rozwoju roślin.

Cel zajęć

Wzbogacenie wiedzy przyrodniczej dotyczącej prowadzenia samodzielnej hodowli roślin.

Cele szczegółowe

Uczeń:

- samodzielnie hoduje rośliny,

- wie, jakie są warunki do prawidłowego wzrostu roślin;
- prowadzi obserwacje;
- prowadzi dokumentację obserwacji etapów wzrostu rośliny;
- stwarza odpowiednie warunki do rozwoju roślin;
- wykonuje zabiegi pielęgnacyjne w zależności od potrzeb;
- rozpoznaje kilka gatunków roślin na różnych etapach rozwoju;
- rozpoznaje typ korzenia rośliny;
- zna kolejne etapy wzrostu rośliny;
- czuje się odpowiedzialny za swoją roślinę.



Przebieg

1. Nauczyciel przygotowuje cebulki i bulwy roślin, inną dla każdego ucznia (przygotowałam różne warzywa: cebula czerwona, ziemniak, marchew, pietruszka, fasola, groch, także pestka avocado, można kwiaty: mieczyki, lilie, frezje, hiacenty...).

2. Uczniowie losują (ważne! element zaciekawienia) rośliny, który będą samodzielnie hodować.

3. Przygotowują doniczki z ziemią, następnie sadzą rośliny zgodnie ze wskazówkami nauczyciela.

4. Podpisują swoje doniczki.

5. Ustawiają je na parapecie okna w klasie.

6. Codzienne prowadzą obserwacje, zakładają karty obserwacji i notują zachodzące zmiany.

7. Systematycznie dbają o swoje rośliny (sprawdzają, czy ziemia jest wystarczająco wilgotna, podlewają je i pielęgnują zgodnie z potrzebami).

8. Obserwują i zapisują zmiany zachodzące w swoich hodowlach, ale także obserwują rośliny kolegów i porównują ze swoimi.

9. Na koniec roku szkolnego mogą zabrać swoje rośliny do domu w celu dalszej obserwacji i pielęgnacji.



Wnioski i refleksje prowadzącego

Tak zorganizowana hodowla roślin w klasie okazała się bardzo atrakcyjna dla dzieci, gdyż towarzyszył jej element zaskoczenia. Chociaż część warzyw była dzieciom znana, nie miały pojęcia, jak wyglądają ich łodygi, liście, kwiaty, a nawet owoce (np. wszystkie dzieci znają marchew, ale nie wiedzą, co się stanie po posadzeniu korzenia w ziemi). Uczniowie wchodząc rano do klasy biegli do swoich doniczek, chcąc sprawdzić co się wydarzyło, zmieniło. Najpierw wypatrywali, kiedy roślina wykiełkuje, cieszyli się i dzielili się wnioskami z obserwacji. Chętnie notowali zmiany zaobserwowane u swoich roślin.

Najważniejszy wniosek z tej aktywności: każde dziecko czuło się emocjonalnie związane ze swoją rośliną, przeżywało zmiany w niej zachodzące i uważnie prowadziło obserwacje. Wszystkie dzieci chciały siedzieć w rzędzie obok okien, blisko swoich roślin i ustawić na swojej ławce w czasie lekcji. Dzieci, które mają przydomowe ogródki (lub u babci i dziadka), założyły własne hodowle roślin w ogródkach.

Aktywność 2: Co skrywają drzewa i krzewy jesienią?

Klasa: etap 1, III a.

Rodzaj aktywności: praca zespołowa.

Cel zajęć

Uświadomienie dzieciom, jaka jest różnorodność drzew i krzewów, rosnących w najbliższym otoczeniu.

Cele szczegółowe

Uczeń:

- rozpoznaje niektóre drzewa i krzewy;
- rozpoznaje rośliny po liściach i owocach;
- wie, których drzew i krzewów owoce są jadalne, a których trujące;
- samodzielnie wyszukuje informacje o roślinach i ich owocach;
- dostrzega różnorodność okolicznej flory;
- rozumie, jaką rolę odgrywa różnorodność drzew i krzewów dla ludzi, ptaków, owadów;
- czuje się odpowiedzialny za rośliny rosnące w swoim otoczeniu;
- prowadzi dokumentację, fotografuje drzewa, krzewy i ich owoce.

Przebieg

1. Zajęcia w terenie – uczniowie rozpoznają i zbierają owoce okolicznych drzew i krzewów (fotografują je, cały krzew czy drzewo, zbierają ich liście, żeby ułatwić późniejsze jego odszukanie i rozpoznanie w atlasie).

3. Zabezpieczają zebrany materiał, np. wkładają do przygotowanych pudełek lub foliowych koszulek.

4. Po powrocie do klasy wyszukują ich nazwy w atlasach drzew i krzewów.

5. Wypisują podstawowe informacje, a także ciekawostki – ich zastosowanie i wykorzystanie przez ludzi i zwierzęta.

6. Robią wystawę dla społeczności szkolnej:

- a) owoce roślin umieszczają w pudełkach od zapalek,
- b) numerują każde pudełko,
- c) z pomocą nauczyciela sklejają pudełka tak, by utworzyły całość w kształcie prostokąta,
- d) zabezpieczają folią tak, aby owoce nie wypadły,
- e) tworzą tablicę informującą, pisząc nazwy i informacje o zgromadzonych roślinach.

7. Umieszczają wystawę w widocznym miejscu w szkole.

Wnioski

Dzięki tej aktywności uczniowie poznali wiele drzew i innych roślin, rosnących w okolicy szkoły i w ich miejscu zamieszkania. Nauczyli się je rozpoznawać, i co najważniejsze, zaczęli zwracać uwagę na przyrodę w swoim otoczeniu. Zauważyli różnorodność roślin i mają świadomość o szerokim zastosowaniu ich owoców przez ludzi i zwierzęta.

Warto wykonać takie działania jesienią, gdyż o tej porze roku drzewa i krzewy wyróżniają się różnorodnością owoców o pięknych barwach, kształtach i rozmiarach. Uczniowie nauczą się rozpoznawać je nie tylko po liściach, ale i po owocach, które bardziej zostają w pamięci.

Aktywność 3: Czy wiesz, co to za ptak?

Klasa: etap 1, klasa III a.

Rodzaj aktywności: obserwacja, analizowanie danych.

Cel zajęć

Uświadomienie dzieciom, jak wiele różnych ptaków żyje w najbliższym otoczeniu człowieka oraz co wiemy na ich temat i jak żyć z nimi w zgodzie.

Cele szczegółowe

Uczeń:

- rozpoznaje ptaki, żyjące w najbliższym środowisku;
- zna potrzeby bytowe niektórych ptaków;
- wie, które ptaki odlatują na zimę;
- samodzielnie wyszukuje informacje o zaobserwowanych ptakach;
- dostrzega różnorodność ptaków w swoim otoczeniu;
- rozumie, jaką rolę odgrywają ptaki w środowisku;
- rozumie, że człowiek jest odpowiedzialny za stworzenie/niszczenie warunków do życia ptakom;
- wie, że większa świadomość i znajomość ptaków żyjących w okolicy może wpływać na ich populację;
- prowadzi dokumentację, fotografuje ptaki i...

Przebieg

1. Nauczyciel przygotowuje karty z ilustracjami ptaków spotykanych w najbliższym otoczeniu.

2. Uczniowie wspólnie z nauczycielem ustalają, które ptaki znają, które zaobserwowały w swojej okolicy.

3. Wybierają (i uzupełniają) karty z obrazkami ptaków żyjących w najbliższym środowisku.

4. Zajęcia terenowe – w najbliższej okolicy dzieci obserwują:

- które ptaki występują licznie, a które rzadziej,
- miejsce, w którym zostały zauważone,
- miejsce, w którym się skrywają,
- czy są płochliwe,
- czy unikają bliskości człowieka,
- na kartach pracy dzieci zapisują to, co zaobserwowały.

W razie zaobserwowania nowego ptaka, wcześniej nie widzianego w okolicy, należy zapamiętać (np. narysować, sfotografować lub zapisać) zaobserwowane cechy wyglądu, by po powrocie do szkoły sprawdzić w atlasie.

5. Samodzielnie zgłębiają wiedzę na temat populacji zaobserwowanych ptaków, ich potrzeb, zwyczajów, zagrożeń itp.

6. Można wykonać pracę w formie plakatu, albumu lub w domu jako pracę domową – narysować/przykleić wizerunek ptaka i wypisać najważniejsze wiadomości + ciekawostki.

Przeprowadzenie badania

Badanie polega na sprawdzeniu znajomości ptaków wśród dorosłych mieszkańców okolicy. Uczniowie pod opieką nauczyciela proszą kilka – kilkanaście osób o odpowiedź na pytania dotyczące podstawowej wiedzy o ptakach.

7. Uczniowie wspólnie z nauczycielem przygotowują materiał do badań:

a) uczniowie wybierają z przygotowanych wcześniej kart (ale bez napisanej nazwy) ok. 5-7 sylwetek ptaków widzianych w okolicy,

b) przygotowują karty do zanotowania odpowiedzi pytanym osób,

c) przygotowują pytania dla dorosłych:

- *Czy wie Pani/Pan, jaki to ptak?*
- *Czy ten ptak zimuje w Polsce, czy może odlatuje do cieplejszych krajów?*
- *Jaki jest jego podstawowy pokarm? (ziarna, owady, owoce drzew i krzewów itp.)*
- *Czy dokarmia Pani/Pan ptaki? (jeśli tak, to pytamy, czy cały rok, czy tylko zimą, jakiego typu pokarm, w jakim miejscu jest wykładany?).*

8. Po badaniu w terenie, uczniowie z pomocą nauczyciela analizują uzyskane odpowiedzi. Liczą, które ptaki zostały rozpoznane, które nie lub je pomyłono. Następnie liczą prawidłowe i mylne odpowiedzi, dotyczące migracji ptaków, które zimują, a które odlatują.



Obliczają także, ile osób prawidłowo określiło rodzaj zjedanego przez ptaki pokarmu (z pomocą nauczyciela można zapisać dane w procentach). Na koniec analizują dane o dokarmianiu ptaków.

9. Otrzymane dane w liczbach (i procentach) zapisują w tabeli.

10. Wspólnie z nauczycielem zapisują wnioski z badania, dotyczące nie tylko znajomości, ale też świadomości potrzeb naszych skrzydlatych towarzyszy.

Stosując technikę burzy mózgów wspólnie zastanawiamy się, czy i jak uczniowie mogą pomóc dorosłym lepiej poznać ptaki tak, by im pomagali, a nie szkodzili.

Wnioski

Dzięki tej aktywności uczniowie dowiedzieli się, jak dorośli postrzegają ptaki. Czy znają nie tylko ich nazwy, ale też ich zwyczaje bytowo-pokarmowe oraz czy dokarmiają je właściwie, nie wyrządzając im szkody.

Dzieci zdały sobie sprawę, że czasami dorośli mniej wiedzą od nich, nie znają ptaków codziennie spotykanych na przydomowych trawnikach i drzewach. Szczególnie mylone były krukowate (wrona, kawka, gawron i kruk), kos ze szpakiem. Obrazek przedstawiający inne sikory niż bogatka (modraszka, czubatka, uboga) wprowadził dużą część osób w zakłopotanie, gdyż coś nie pasowało. Zaledwie kilkanaście procent badanych znało dzwońca, który często gości w okolicy zimą (w pobliżu jest las), mylony był z sikorką, a część badanych twierdziła, że ta sikorka wygląda inaczej, bo przybiera zimowe upierzenie. Okazało się też, że ludzie chętnie dokarmiają ptaki cały rok (o zgrozo!), a na dodatek, resztkami nieodpowiedniego jedzenia.

Badanie przeprowadzone przez dzieci uświadomiło, że dorośli mają ogólnikową wiedzę o ptakach, co nie sprzyja i nie pomaga w ich życiu.

Dzieci wymyśliły więc, żeby zorganizować festyn albo inną szkolną imprezę plenerową dla lokalnej społeczności, poświęconą ptakom i ich zwyczajom, żeby zwiększyć świadomość mieszkańców.

Żaneta Dusza

nauczycielka edukacji wczesnoszkolnej i przyrody
w Szkole Podstawowej nr 35 w Gdyni

Praca konkursowa Anny Wąsowicz

Aktywność 1: Transport soli w roślinach

Klasa: etap 1, klasy I-III.

Rodzaj aktywności: doświadczenie przyrodnicze.

Cel zajęć

Obserwacja, co się dzieje z roślinami w obecności soli. Uczeń poznaje wpływ soli na rośliny (np. podczas zimy – gdy drogi są posypywane solą).

Pomoce: dwa słoiki (wazoniki), dwa kwiaty cięte, np. tulipany, sól.

Przebieg

Do dwóch słoików (wazoników) nalewamy wodę. Do jednego z nich dodajemy 2 łyżki soli i mieszamy. Oznaczamy odpowiednio oba słoiki. Do każdego słoika wkładamy kwiat cięty. Z czasem zauważamy, że kwiat w wodzie z solą zwiędł i zmarniał.

Wnioski

Nauczyciel wyjaśnia uczniom, że rośliny transportują wodę oraz związki, które są w niej rozpuszczone.

Zimą często posypuje się ulice solą, aby śnieg szybciej stopniał, gdyż temperatura krzepnięcia (zamarzania) wody z solą (solanki) jest niższa niż samej wody. Nadmierne i bezmyślne posypywanie solą chodników czy ścieżek (np. w ogrodzie) negatywnie wpływa na rośliny, a tym samym zaburza ekosystem – oddziałuje to również na zwierzęta.

Aktywność 2: Poznajemy ptaki z naszego otoczenia i dowiadujemy się, jak im właściwie pomagają zimą

Klasa: etap 1, klasy I-III.

Rodzaj aktywności: Poznawanie ptaków i wykonywanie „ciasteczek” dla nich.

Cel zajęć

Poznanie niektórych ptaków, żyjących w naszym kraju, poznanie ptaków odlatujących i tych, które zostają na zimę.

Właściwe dokarmianie ptaków, rola ptaków w ekosystemie.

Przebieg

Zajęcia są podzielone na dwie części:

- prezentacja multimedialna, pokazująca niektóre ptaki Polski i ich głosy,
- nauka dotycząca dokarmiania ptaków – wykonywanie „ciasteczek dla ptaszków”.

W czasie prezentacji nauczyciel pokazuje ptaki na slajdach, krótko o nich opowiada, a następnie uczniowie słuchają głosów poszczególnych ptaków.

Nauczyciel pokazując uczniom różnorodność świata ptaków, zwraca uwagę, dlaczego ptaki są tak ważne dla przyrody, dlaczego nie należy niszczyć ich gniazd, ingerować w ich rozwój.

Nauczyciel tłumaczy dzieciom, że trzeba dokarmiać zimą ptaki mądrze. Nie należy dokarmiać ich chlebem ani innymi przyprawionymi produktami, ponieważ ptaki mają inny układ pokarmowy niż ludzie i zamiast pomóc, zaszkodzimy im.

Wnioski

Uczniowie dowiadują się o różnorodności ptaków w naszym kraju. Po zajęciach będą wiedzieć, jak właściwie o nie dbać zimą, kiedy i w jaki sposób je dokarmiać. Po zajęciach uczniowie będą wiedzieli, jak ważna w przyrodzie jest rola ptaków.

Scenariusz zajęć do głosów ptaków

Zajęcia są podzielone na dwie części:

- Prezentacja multimedialna, pokazująca niektóre ptaki Polski i ich głosy.
- Dokarmianie ptaków – robienie „ciasteczek dla ptaszków”.

Część pierwsza

W czasie prezentacji nauczyciel pokazuje ptaki na slajdach, krótko o nich opowiada, a następnie uczniowie słuchają głosów poszczególnych ptaków: strzyżyk, kowalik, kos, sikora bogatka, wróbel, dzięcioł, kopciuszek, rudzik, piecuszek, zięba, raniuszek, gil, sroka, sójka, myszołów.

Nauczyciel mówiąc uczniom o różnorodności świata ptaków, zwraca uwagę, dlaczego są one tak ważne dla przyrody, dlaczego nie należy niszczyć ich gniazd, ingerować w ich rozwój.

Rola ptaków:

- Element łańcucha pokarmowego – są czasem pokarmem dla innych zwierząt. Niektóre gatunki są owadożerne, np. sikory, szpak, drozdy, jaskółki, pełnią ważne funkcje regulujące w ekosystemie, zjadając ogromne ilości owadów.
- Rozsiewają nasiona roślin, jest to tzw. ornitochoria. Dzięki ptakom rośliny mogą się rozprzestrzeniać nawet na duże odległości.
- Uczestniczą w zapylaniu, jest to tzw. ornitogamia. Wiele gatunków ptaków zapyla rośliny, umożliwiając im tym samym rozmnażanie, czyli przedłużenie gatunku.
- Są „czyścicielami” – niektóre gatunki ptaków zjadając padlinę, mięso martwych zwierząt, nie tylko oczyszczają środowisko z potencjalnego zagrożenia chorobami, ale są przede wszystkim niezbędnym ogniwem łańcucha pokarmowego.
- Są pięknym urozmaicheniem krajobrazu – miło na spacerze słuchać ich śpiewu. Głos ptaków niezwykle uspokaja.

Część druga

Uczniowie odpowiadają na pytanie: jak możemy ptakom pomóc, szczególnie zimą?

Nauczyciel tłumaczy dzieciom, że trzeba dokarmiać zimą ptaki, ale mądrze. Nie należy dokarmiać ich chlebem ani innymi przyprawionymi produktami, ponieważ ptaki mają inny układ pokarmowy niż ludzie i zamiast pomóc, zaszkodzimy im.

Produkty odpowiednie dla ptaków:

- produkty nieprzetworzone,
- kasze,
- nasiona zbóż,
- płatki owsiane,
- nasiona słonecznika, dyni, kukurydzy,
- mieszanki nasion specjalnie skomponowane (w sklepach zoologicznych).

Kiedy i jak należy dokarmiać ptaki:

- Nie dokarmiamy zbyt wcześnie, kiedy ptaki mogą sobie same poradzić,
- Kiedy pokrywa śnieżna uniemożliwia zdobywanie pokarmu,
- Kiedy zaczniemy dokarmiać ptaki, róbmy to regularnie.

Uczniowie wykonują samodzielnie „ciasteczka” dla ptaków

Potrzebne materiały:

- niesolony smalec,
- mieszanka nasion dla ptaków (ze sklepu zoologicznego),
- foremki do ciastek (proste formy),

- sznurek,
- miska z ciepłą wodą,
- patyk do mieszania,
- naczynie mieszczące się w misce z gorącą wodą.

Sposób przygotowania „ciasteczek”:

- smalec umieszczamy w naczyniu, które następnie wkładamy do miski z gorącą wodą (łaźnia wodna),
- mieszamy intensywnie smalec, aż do rozpuszczenia,
- do rozpuszczonego smalcu dosypujemy nasiona i dokładnie mieszamy,
- tak przygotowaną mieszaninę wlewamy do połowy foremki,
- zatapiaamy sznurek (robimy na nim supetek) i dopełniamy smalcem z nasionami,
- tak przygotowane ciasteczka muszą ostygnąć – przenosimy je do chłodnego miejsca (najlepiej lodówki – gdy jest taka możliwość),
- Po wystygnięciu „ciasteczka” są gotowe do zawieszenia dla ptaków.

Aktywność 3: Efekt cieplarniany, rodzaje elektrowni

Klasa: etap 1, klasa IV-VI.

Rodzaj aktywności: prezentacja multimedialna, doświadczenie przyrodnicze, układanki dydaktyczne, gra dydaktyczna.

Cel zajęć

Uczeń

- umie wytłumaczyć pojęcie efektu cieplarnianego,
- potrafi wyjaśnić, do czego potrzebna jest energia elektryczna,
- wie, skąd bierze się energia elektryczna,
- potrafi wskazać źródła energii elektrycznej,
- umie powiązać źródło energii z odpowiednią elektrownią,
- potrafi wskazać, jakie surowce wykorzystuje się w elektrowni jądrowej,
- potrafi wyjaśnić, jak powstaje energia w elektrowni atomowej,
- wie, w jakiej elektrowni jest największa emisja dwutlenku węgla.

Przebieg

Wykonywane doświadczenie tłumaczy efekt cieplarniany.

Uczniowie

- wypisują na przygotowanych arkuszach powód efektu cieplarnianego, jego skutki i źródła dwutlenku węgla;
- wysłuchują informacji na temat rodzajów elektrowni, w czasie której wykonują zadania;
- wybierają spośród obrazków na tablicy te, na których, ich zdaniem, jest wytwarzana energia;
- otrzymują obrazki i mają je ułożyć według schematu na prezentacji (od paliwa do odbiorcy prądu);
- zastanawiają się, dlaczego należy oszczędzać energię elektryczną i w jaki sposób mogą to robić;
- systematyzują wiedzę, grając w grę Elektrownie, gdzie odpowiadają na pytania dotyczące zajęć oraz dowiadują się o zaletach i wadach poszczególnych rodzajów elektrowni.

Wnioski

Na podstawie prostego doświadczenia uczniowie mogą zrozumieć problem efektu cieplarnianego i jego skutki.

Uczniowie

- dowiadują się o źródłach dwutlenku węgla i jego niekorzystnym działaniu;
- dowiadują się o tym, w jaki sposób jest wytwarzany prąd elektryczny i o rodzajach elektrowni;
- poznają zalety i wady poszczególnych elektrowni;
- rozumieją potrzebę oszczędzania energii elektrycznej.



Scenariusz zajęć w szkole podstawowej – elektrownie atomowe, klasy IV-VI

Cel lekcji

Uczeń:

- ✓ umie wytłumaczyć pojęcie – efekt cieplarniany,
- ✓ potrafi wskazać, do czego potrzebna jest energia elektryczna,
- ✓ wie, skąd bierze się energia elektryczna,
- ✓ potrafi wskazać źródła energii elektrycznej,
- ✓ umie powiązać źródło energii z odpowiednią elektrownią,
- ✓ potrafi wskazać, jakie surowce wykorzystuje się w elektrowni jądrowej,
- ✓ potrafi wyjaśnić, jak powstaje energia w elektrowni atomowej,
- ✓ wie, w jakiej elektrowni jest największa emisja dwutlenku węgla.

Potrzebne materiały:

- przygotowane przez nauczyciela:
- ✓ kartki szarego papieru,
- ✓ flamastry,
- ✓ magnesy,
- ✓ materiały potrzebne do doświadczenia,
- do wydruku:
- ✓ załączone obrazki,
- do wyświetlania na zajęciach:
- ✓ prezentacja multimedialna.

Przebieg zajęć

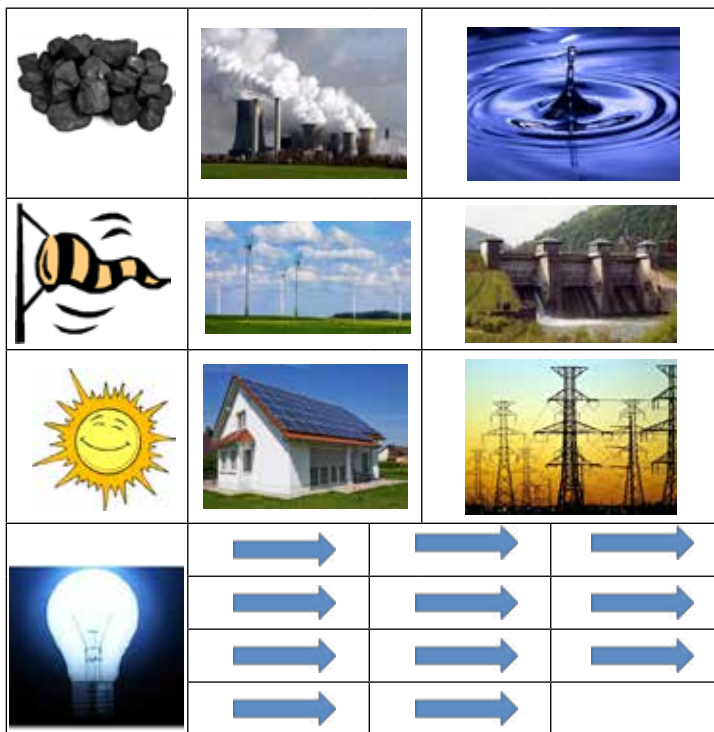
Uczniowie wykonują doświadczenie efekt cieplarniany.

Potrzebne materiały:

- ✓ dwa termometry zaokienne,
- ✓ worek foliowy,
- ✓ słoneczna pogoda.

Wykonanie doświadczenia:

1. Uczniowie otrzymują dwa termometry, jeden wkładają do worka, szczelnie zamykają.



Slajd 6: Uczniowie sprawdzają poprawność wykonanego zadania.
Slajd 7: Nauczyciel pokazuje procentową emisję dwutlenku węgla na świecie, zwraca uwagę na dużą emisję pochodzącą z elektrowni jądrowych.

Slajd 8: Prowadzący wyjaśnia, że są na świecie elektrownie, w których nie spala się węgla, ale wykorzystuje się uran, który jest minerałem, występującym powszechnie w przyrodzie, nie tylko w skałach, ale też w wodzie, roślinach, zwierzętach, a nawet w ciele człowieka.

Uczniowie dowiadują się, że po odpowiednim przetworzeniu, uran jest używany w elektrowniach atomowych do produkcji prądu elektrycznego.

Slajd 9: Nauczyciel objaśnia uczniom, że uran jest to pierwiastek, drobina, która w reaktorze jądrowym jest bombardowana małymi cząstkami, zwanymi neutronami. Uczniowie oglądają animację ukazującą rozszczepienie jądra atomu.

Podczas filmu nauczyciel wyjaśnia poszczególne elementy:
– cząstka neutron uderza w jądro, centrum drobiny uranu,
– drobina dzieli się na dwie inne i wyzwala się duża ilość energii,
– ludzie wykorzystują wyzwalającą się energię i zamieniają ją w prąd elektryczny.

Slajd 10: Nauczyciel wyjaśnia, że o wiele więcej energii otrzymujemy w elektrowni jądrowej niż węglowej. Przedstawia porównania zamieszczone na slajdzie.

Slajd 11: Nauczyciel przedstawia rozmieszczenie elektrowni jądrowych na świecie.

Przed podsumowaniem zajęć nauczyciel pyta uczniów, dlaczego należy oszczędzać energię elektryczną i w jaki sposób mogą to robić.

Podsumowanie zajęć, gra dydaktyczna

Uczniowie grają w grę Elektrownie, w celu utrwalenia wiadomości oraz poznania zalet i wad elektrowni jądrowej, węglowej, wiatrowej, słonecznej.

Zasady gry:

1. Podział uczniów na 4-osobowe zespoły.
2. Każdy zespół otrzymuje plansze do gry.
3. Każdy uczeń wybiera kolor pola planszowego, na którym gra.
4. Kolor jest przypisany do typu elektrowni: wiatrowej, słonecznej, węglowej bądź jądrowej.
5. Każdy gracz rozpoczyna na obrazku ilustrującym wybraną przez siebie elektrownię.
6. Rzut kostką wyznacza liczbę pól, o którą mógł się przesunąć gracz.
7. Podczas rozgrywki uczniowie napotykają na planszy dwa rodzaje pól specjalnych, oznaczonych wykrzyknikiem lub znakiem zapytania. Gdy uczeń stanie na jednym z nich, musi wyciągnąć kartę z talii oznaczonej znakiem odpowiadającym danemu polu.
8. Talia z kartami oznaczonymi znakiem zapytania była wspólna dla danego zespołu i zawiera pytania związane z tematami poruszonymi na zajęciach.
9. Natomiast każdy gracz dysponuje indywidualnymi kartami, oznaczonymi wykrzyknikami, zawierającymi informacje na temat danego typu elektrowni.
10. Wygrywa ten, który pierwszy dotrze do mety.

2. Oba termometry kładziemy na parapecie, bezpośrednio na słońcu.

Obserwacje

Po pewnym czasie temperatura na termometrach wzrośnie, będzie ona jednak wyższa na termometrze, który był umieszczony w worku.

Wnioski

1. Nauczyciel tłumaczy, iż Ziemia jest otoczona atmosferą, która jest osłoną, umożliwia wnikanie promieni słonecznych, jednak ciepło nie wydostaje się z powrotem przez gromadzące się gazy cieplarniane, głównie dwutlenek węgla. Dlatego klimat ociepla się, temperatura na Ziemi wzrasta, następują anomalie, co jest bardzo groźne dla ludzi i całej przyrody wokół nas.

2. Uczniowie otrzymują flamastry oraz duże kartki papieru A3 z napisanym na środku w kółku wyrażeniem „efekt cieplarniany”. Mają dookoła kółka wypisać powody efektu cieplarnianego, źródła dwutlenku węgla. Następnie przedstawiają swoje pomysły.

3. Uczniowie wysłuchują krótkiego wykładu na temat energetyki, dowiadują się, skąd się bierze prąd.

Slajd 1: Poinformowanie uczniów, o czym będzie prezentacja.

Slajd 2: Nauczyciel pyta, do czego jest potrzebna energia elektryczna. Uczniowie zgłaszają swoje pomysły

Slajdy 3 i 4: Nauczyciel pyta uczniów, gdzie jest wytwarzana energia elektryczna, przypina magnesem żarówkę, a uczniowie spośród obrazków przypiętych na tablicy wybierają właściwe. Po ukończeniu ćwiczenia nauczyciel precyzuje, skąd bierze się energia elektryczna. Następnie pyta uczniów, jaka jest różnica między poszczególnymi źródłami energii, wyjaśnia różnice między odnawialnymi i nieodnawialnymi źródłami energii.

Slajd 5: Nauczyciel pokazuje ogólny schemat wytwarzania prądu. Uczniowie zostają podzieleni na grupy 3-5 osobowe. Każda grupa otrzymuje obrazki i ma je ułożyć według schematu na prezentacji (od paliwa do odbiorcy prądu).

Anna Wąsowicz

nauczycielka przyrody w Niepublicznej Szkole Podstawowej w Buszkowych, pow. gdański

Patroni honorowi konkursu: