

Zajęcia terenowe

dla każdego poziomu nauczania



**Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej
we Wrocławiu**

Akademia Przyrodnicza- innowacyjne podejście do edukacji przyrodniczej i ekologicznej w terenie finansowany ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu.

Spis zawartości

1. Edukacja przedszkolna i wczesnoszkolna
 - a. Podstawa programowa
 - b. Propozycje gier i zabaw
2. Edukacja przyrodnicza w szkole podstawowej
 - a. Klasy I-III
 - Podstawa programowa
 - Propozycje gier i zabaw
 - b. Klasy IV-VI
 - Podstawa programowa
 - Propozycje gier i zabaw
3. Edukacja przyrodnicza w gimnazjum
 - a. Podstawa programowa
 - b. Propozycje gier i zabaw
4. Edukacja przyrodnicza w liceum
 - a. Podstawa programowa
 - b. Propozycje gier i zabaw



1. Edukacja przedszkolna

a. Wychowanie przedszkolne

- Podstawa programowa

Wychowanie dla poszanowania roślin i zwierząt. Dziecko kończące przedszkole i rozpoczynające naukę w szkole podstawowej:

- wymienia rośliny i zwierzęta żyjące w różnych środowiskach przyrodniczych, np. na polu, na łące, w lesie;
- wie, jakie warunki są potrzebne do rozwoju zwierząt (przestrzeń życiowa, bezpieczeństwo, pokarm) i wzrostu roślin (światło, temperatura, wilgotność);
- potrafi wymienić zmiany zachodzące w życiu roślin i zwierząt w kolejnych porach roku; wie, w jaki sposób człowiek może je chronić i pomóc im, np. przetrwać zimę.

- Propozycje gier i zabaw

Kim jestem

Wiek: 5-12 lat

Ilość uczestników: dowolna

Miejsce: sala lub teren

Cel: poznanie zwierząt żyjących w poszczególnych środowiskach, dostrzeganie pojedynczych cech wyglądu zwierząt i roślin, przełamanie pierwszych lodów.

Przygotowanie: do przeprowadzenia zabawy będziemy potrzebowali obrazki zwierząt lub roślin z omawianego środowiska w ilości równej liczbie grających. Obrazki mogą być proste lub schematyczne znanych zwierząt lub ilustrować konkretną grupę lub reprezentantów konkretnego środowiska życia np.: jezioro, rzeka, pole i łąka, las.

Zastosowanie: Grę możemy wykorzystać w celu utrwalenia bądź sprawdzenia wiadomości, wprowadzenia do tematu środowiska życia zwierząt i roślin.

Przebieg: Każdemu dziecku przypinamy obrazki zwierząt na plecach. Zadaniem grających jest odgadnięcie swojej tożsamości poprzez zadawanie pytań, na które można tylko odpowiedzieć tak lub nie. Dzieci mogą być dobrane w pary, wybrać sobie parę lub zadawać pytania każdemu z uczestników.

Cztery pory roku

Wiek: 3-12 lat

Ilość uczestników: dowolna

Miejsce: sala lub teren

Cel: zapoznanie ze zmianami zachodzącymi w życiu roślin i zwierząt w kolejnych porach roku.

Przygotowanie: do przeprowadzenia zabawy w terenie nie będziemy potrzebować dodatkowych pomocy, w przypadku przeprowadzania zabawy w sali możemy wykorzystać nagrania z dźwiękami pór roku.

Zastosowanie: Grę możemy wykorzystać w celu utrwalenia bądź sprawdzenia wiadomości, wprowadzenia do tematu zmian w środowisku życia zwierząt i roślin.

Przebieg: Ustawiamy dzieci w kole, zabawa polega na naśladowaniu czynności wykonywanych przez zwierzęta lub rośliny związane z porami roku. Poniżej proponowany schemat czynności:

Pora roku	Jest	Zwierzęta	Rośliny
Wiosna	Ciepło i słonecznie	Budzimy się ze snu zimowego, wijemy gniazda,	Kiełkujemy, wypuszczamy liście, zakwitamy
Lato	Gorąco i sucho	Skrywamy się przed słońcem	Nasze owoce i nasiona dojrzewają
Jesień	Deszczowo i wietrznie	Robimy zapasy na zimę,	Rozsiewamy nasiona, zrzucamy liście
Zima	Zimno i ciemno	Zapadamy w sen zimowy	Skrywamy się w ziemi

2. Edukacja wczesnoszkolna

a. Klasy I-III

• Podstawa programowa

Edukacja przyrodnicza. Wychowanie do rozumienia i poszanowania przyrody ożywionej i nieożywionej.

Uczeń kończący klasę I:

w zakresie rozumienia i poszanowania świata roślin i zwierząt:

- a) rozpoznaje rośliny i zwierzęta żyjące w takich środowiskach przyrodniczych, jak: park, las, pole uprawne, sad i ogród (działka),
 - b) zna sposoby przystosowania się zwierząt do poszczególnych pór roku: odloty i przyloty ptaków, zapadanie w sen zimowy,
 - c) wymienia warunki konieczne do rozwoju roślin i zwierząt w gospodarstwie domowym, w szkolnych uprawach i hodowlach itp.; prowadzi proste hodowle i uprawy (w szczególności w kąciку przyrody),
 - d) wie, jaki pożytek przynoszą zwierzęta środowisku: niszczenie szkodników przez ptaki, zapylenie kwiatów przez owady, spulchnianie gleby przez dżdżownice,
 - e) zna zagrożenia dla środowiska przyrodniczego ze strony człowieka: wypalanie łąk i ściernisk, zatrucie powietrza i wód, pożary lasów, wyrzucanie odpadów i spalanie śmieci itp.; chroni przyrodę: nie śmieci, szanuje rośliny, zachowuje ciszę w parku i w lesie, pomaga zwierzętom przetrwać zimę i upalne lato,
 - f) zna zagrożenia ze strony zwierząt (niebezpieczne i chore zwierzęta) i roślin (np. trujące owoce, liście, grzyby) i wie, jak zachować się w sytuacji zagrożenia,
 - g) wie, że należy oszczędzać wodę; wie, jakie znaczenie ma woda w życiu człowieka, roślin i zwierząt,
 - h) wie, że należy segregować śmieci; rozumie sens stosowania opakowań ekologicznych;
- w zakresie rozumienia warunków atmosferycznych:
- a) obserwuje pogodę i prowadzi obrazkowy kalendarz pogody,
 - b) wie, o czym mówi osoba zapowiadająca pogodę w radiu i w telewizji, i stosuje się do podanych informacji o pogodzie, np. ubiera się odpowiednio do pogody,
 - c) nazywa zjawiska atmosferyczne charakterystyczne dla poszczególnych pór roku, podejmuje rozsądne decyzje i nie naraża się na niebezpieczeństwo wynikające z pogody,
 - d) zna zagrożenia ze strony zjawisk przyrodniczych, takich jak: burza, huragan, powódź, pożar, i wie, jak zachować się w sytuacji zagrożenia.

Edukacja przyrodnicza. Uczeń kończący klasę III:

- 1) obserwuje i prowadzi proste doświadczenia przyrodnicze, analizuje je i wiąże przyczynę ze skutkiem;
- 2) opisuje życie w wybranych ekosystemach: w lesie, ogrodzie, parku, na łące i w zbiornikach wodnych;



- 3) nazywa charakterystyczne elementy typowych krajobrazów Polski: nadmorskiego, nizinnego, górskiego;
- 4) wymienia zwierzęta i rośliny typowe dla wybranych regionów Polski; rozpoznaje i nazywa niektóre zwierzęta egzotyczne;
- 5) wyjaśnia zależność zjawisk przyrody od pór roku;
- 6) podejmuje działania na rzecz ochrony przyrody w swoim środowisku; wie, jakie zniszczenia w przyrodzie powoduje człowiek (wypalanie łąk, zaśmiecanie lasów, nadmierny hałas, kłusownictwo);
- 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,
 - c) znaczenie wybranych skał i minerałów dla człowieka (np. węgla i gliny);
- 8) nazywa części ciała i organy wewnętrzne zwierząt i ludzi (np. serce, płuca, żołądek);
- 9) zna podstawowe zasady racjonalnego odżywiania się; rozumie konieczność kontrolowania stanu zdrowia i stosuje się do zaleceń stomatologa i lekarza;
- 10) dba o zdrowie i bezpieczeństwo swoje i innych (w miarę swoich możliwości); orientuje się w zagrożeniach ze strony roślin i zwierząt, a także w zagrożeniach typu burza, huragan, śnieżyca, lawina, powódź itp.; wie, jak trzeba zachować się w takich sytuacjach.

- Propozycje gier i zabaw

Odgłosy zwierząt

Wiek: dowolny

Ilość uczestników: dowolna, parzysta

Miejsce: sala lub teren

Cel: poznanie zwierząt z danego środowiska, pojęcia porozumiewanie się, znaczenie dźwięków.

Przygotowanie: Będziemy potrzebowali chust do zawiązania oczu

Zastosowanie: Grę możemy wykorzystać w celu utrwalenia bądź sprawdzenia wiadomości, wprowadzenia do tematu środowisko życia, przełamania lodów.

Przebieg: Przygotujemy zestaw zwierząt z danego środowiska dla każdej pary uczestniczącej w zabawie (łąka, las, pole, park, ogród). Przydzielamy nazwy zwierząt mówiąc na ucho uczestnikom, przy czym zawiązujemy im oczy chustami. Zadanie polega na tym, aby odnalazły swoją parę gatunkową za pomocą wydawanych odgłosów.

Powitanie

Wiek: 5-12 lat

Ilość uczestników: dowolna

Miejsce: sala lub teren

Cel: zapoznanie z częściami ciała i organami zwierząt i ludzi .

Przygotowanie: do przeprowadzenia zabawy sali i w terenie nie będziemy potrzebować dodatkowych pomocy.

Zastosowanie: Grę możemy wykorzystać w celu utrwalenia bądź sprawdzenia wiadomości, wprowadzenia do tematu części ciała i organów zwierząt i człowieka, przełamania lodów.

Przebieg: Zabawa polega na przywitaniu się częścią ciała lub organem zwierząt lub człowieka. Dzielimy dzieci na połowę i tworzymy dwa kręgi wewnętrzny i zewnętrzny, przy zmianie części ciała jeden z kręgów przesuwa się o jeden. Musimy mieć przygotowaną połowę nazw części ciała lub organów co liczy uczestników tak aby każdy przywitał się z każdym. I na przykład witamy się: łapami lub kopytami, ogonami, łokciami nosami, uszami, czubkami głów.

b. Klasy IV-VI

• Podstawa programowa

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?“.

II. Stawianie hipotez na temat zjawisk i procesów zachodzących w przyrodzie i ich weryfikacja.

Uczeń przewiduje przebieg niektórych zjawisk i procesów przyrodniczych, wyjaśnia proste zależności między zjawiskami; przeprowadza obserwacje i doświadczenia według instrukcji, rejestruje ich wyniki w różnej formie oraz je objaśnia, używając prawidłowej terminologii.

III. Praktyczne wykorzystanie wiedzy przyrodniczej.



Uczeń orientuje się w otaczającej go przestrzeni przyrodniczej i kulturowej; rozpoznaje sytuacje zagrażające zdrowiu i życiu oraz podejmuje działania zwiększające bezpieczeństwo własne i innych, świadomie działa na rzecz ochrony własnego zdrowia.

IV. Poszanowanie przyrody.

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

V. Obserwacje, pomiary i doświadczenia.

Uczeń korzysta z różnych źródeł informacji (własnych obserwacji, badań, doświadczeń, tekstów, map, tabel, fotografii, filmów), wykonuje pomiary i korzysta z instrukcji (słownej, tekstowej i graficznej); dokumentuje i prezentuje wyniki obserwacji i doświadczeń; stosuje technologie informacyjno-komunikacyjne.

1. Ja i moje otoczenie. Uczeń:

- 1) wymienia czynniki pozytywnie i negatywnie wpływające na jego samopoczucie w szkole oraz w domu i proponuje sposoby eliminowania czynników negatywnych;
- 2) wyjaśnia znaczenie odpoczynku (w tym snu), odżywiania się i aktywności ruchowej w prawidłowym funkcjonowaniu organizmu;
- 3) wymienia zasady prawidłowego uczenia się i stosuje je w życiu;
- 4) opisuje prawidłowo urządzone miejsce do nauki ucznia szkoły podstawowej;
- 5) uzasadnia potrzebę planowania zajęć w ciągu dnia i tygodnia; prawidłowo planuje i realizuje swój rozkład zajęć w ciągu dnia;
- 6) nazywa zmysły człowieka i wyjaśnia ich rolę w poznawaniu przyrody, stosuje zasady bezpieczeństwa podczas obserwacji przyrodniczych;
- 7) podaje przykłady przyrządów ułatwiających obserwację przyrody (lupa, mikro skop, lornetka), opisuje ich zastosowanie, posługuje się nimi podczas prowadzonych obserwacji;
- 8) podaje przykłady roślin i zwierząt hodowanych przez człowieka, w tym w pracowni przyrodniczej, i wymienia podstawowe zasady opieki nad nimi;
- 9) rozpoznaje i nazywa niektóre rośliny (w tym doniczkowe) zawierające substancje trujące lub szkodliwe dla człowieka i podaje zasady postępowania z nimi.

2. Orientacja w terenie. Uczeń:

- 1) wyznacza kierunki na widnokręgu za pomocą kompasu, gnomonu;
- 2) obserwuje widomą wędrówkę Słońca w ciągu doby, miejsca wschodu, górowania i zachodu Słońca, w zależności od pory roku, wskazuje zależność między wysokością Słońca a długością cienia;
- 3) orientuje plan, mapę w terenie, posługuje się legendą;
- 4) identyfikuje na planie i mapie topograficznej miejsce obserwacji i obiekty w najbliższym otoczeniu, określa wzajemne położenie obiektów na planie, mapie topograficznej i w terenie;
- 5) posługuje się podziałką liniową do określania odległości, porównuje odległość na mapie z odległością rzeczywistą w terenie;
- 6) wykonuje pomiary np. taśmą mierniczą, szacuje odległości i wysokości w terenie;
- 7) rozróżnia w terenie i na modelu formy wypukłe i wklęsłe, wskazuje takie formy na mapie poziomicowej.

3. Obserwacje, doświadczenia przyrodnicze i modelowanie. Uczeń:

- 1) obserwuje wszystkie fazy rozwoju rośliny, dokumentuje obserwacje;
- 2) obserwuje i nazywa zjawiska atmosferyczne zachodzące w Polsce;
- 3) obserwuje i rozróżnia stany skupienia wody, bada doświadczalnie zjawiska: parowania, skraplania, topnienia i zamarzania (krzepnięcia) wody;



- 4) posługuje się pojęciem drobina jako najmniejszym elementem budującym materię, prezentuje za pomocą modelu drobinowego trzy stany skupienia ciał (substancji);
- 5) opisuje skład materii jako zbiór różnego rodzaju drobin tworzących różne substancje i ich mieszaniny;
- 6) prezentuje na modelu drobinowym właściwości ciał stałych, cieczy i gazów (kształt i ściśliwość);
- 7) podaje przykłady ruchu drobin w gazach i cieczach (dyfuzja) oraz przedstawia te zjawiska na modelu lub schematycznym rysunku;
- 8) obserwuje proste doświadczenia wykazujące rozszerzalność cieplną ciał stałych oraz przeprowadza, na podstawie instrukcji, doświadczenia wykazujące rozszerzalność cieplną gazów i cieczy;
- 9) podaje przykłady występowania i wykorzystania rozszerzalności cieplnej ciał w życiu codziennym, wyjaśnia zasadę działania termometru cieczowego;
- 10) wykonuje i opisuje proste doświadczenia wykazujące istnienie powietrza i ciśnienia atmosferycznego; buduje na podstawie instrukcji prosty wiatromierz i wykorzystuje go w prowadzeniu obserwacji;
- 11) wymienia nazwy składników pogody (temperatura powietrza, opady i ciśnienie atmosferyczne, kierunek i siła wiatru) oraz przyrządów służących do ich pomiaru, podaje jednostki pomiaru temperatury i opadów stosowane w meteorologii;
- 12) obserwuje pogodę, mierzy temperaturę powietrza oraz określa kierunek i siłę wiatru, rodzaje opadów i osadów, stopień zachmurzenia nieba, prowadzi kalendarz pogody;
- 13) opisuje i porównuje cechy pogody w różnych porach roku, dostrzega zależność między wysokością Słońca, długością dnia a temperaturą powietrza w ciągu roku.

4. Najbliższa okolica. Uczeń:

- 1) rozpoznaje w terenie przyrodnicze (nieożywione i ożywione) oraz antropogeniczne składniki krajobrazu i wskazuje zależności między nimi;
- 2) wymienia i charakteryzuje czynniki warunkujące życie na lądzie;
- 3) obserwuje i nazywa typowe organizmy lasu, łąki, pola uprawnego;
- 4) opisuje przystosowania budowy zewnętrznej i czynności życiowych organizmów lądowych do środowiska życia, na przykładach obserwowanych organizmów;
- 5) wskazuje organizmy samożywne i cudzożywne oraz podaje podstawowe różnice w sposobie ich odżywiania się;
- 6) przedstawia proste zależności pokarmowe zachodzące między organizmami lądowymi, posługując się modelem lub schematem;
- 7) rozpoznaje i nazywa warstwy lasu, charakteryzuje panujące w nich warunki abiotyczne;
- 8) obserwuje zjawiska zachodzące w cieku wodnym, określa kierunek i szacuje prędkość przepływu wody, rozróżnia prawy i lewy brzeg;
- 9) rozróżnia i opisuje rodzaje wód powierzchniowych;
- 10) wymienia i charakteryzuje czynniki warunkujące życie w wodzie;
- 11) obserwuje i nazywa typowe rośliny i zwierzęta żyjące w jeziorze lub rzece, opisuje przystosowania ich budowy zewnętrznej i czynności życiowych do środowiska życia;
- 12) przedstawia proste zależności pokarmowe występujące w środowisku wodnym, posługując się modelem lub schematem;
- 13) rozpoznaje i nazywa skały typowe dla miejsca zamieszkania: piasek, glina i inne charakterystyczne dla okolicy;
- 14) opisuje glebę, jako zbiór składników nieożywionych i ożywionych, wyjaśnia znaczenie organizmów glebowych i próchnicy w odniesieniu do żyzności gleby.

5. Człowiek a środowisko. Uczeń:



- 1) prowadzi obserwacje i proste doświadczenia wykazujące zanieczyszczenie najbliższego otoczenia (powietrza, wody, gleby);
 - 2) wyjaśnia wpływ codziennych zachowań w domu, w szkole, w miejscu zabawy na stan środowiska;
 - 3) proponuje działania sprzyjające środowisku przyrodniczemu;
 - 4) podaje przykłady miejsc w najbliższym otoczeniu, w których zaszły korzystne i niekorzystne zmiany pod wpływem działalności człowieka;
 - 5) podaje przykłady pozytywnego i negatywnego wpływu środowiska na zdrowie człowieka.
6. Właściwości substancji. Uczeń:
- 1) wymienia znane właściwości substancji (woda, cukier, sól kuchenna) i ich mieszanin (ocet, sok cytrynowy) występujące w jego otoczeniu;
 - 2) porównuje masy ciał o tej samej objętości, lecz wykonanych z różnych substancji;
 - 3) identyfikuje, na podstawie doświadczenia, ciała (substancje) dobrze i słabo przewodzące ciepło;
 - 4) podaje przykłady przedmiotów wykonanych z substancji kruchych, sprężystych i plastycznych;
 - 5) podaje przykłady zastosowania różnych substancji w przedmiotach codziennego użytku, odwołując się do właściwości tych substancji;
 - 6) bada wpływ czynników takich jak: woda, powietrze, temperatura, gleba na przedmioty zbudowane z różnych substancji;
 - 7) wykazuje doświadczalnie wpływ różnych substancji i ich mieszanin (np. soli kuchennej, octu, detergentów) na wzrost i rozwój roślin, dokumentuje i prezentuje wyniki doświadczenia;
 - 8) uzasadnia potrzebę segregacji odpadów, wskazując na możliwość ich ponownego przetwarzania (powołując się na właściwości substancji).
7. Krajobrazy Polski i Europy. Uczeń:
- 1) rozpoznaje na mapie hipsometrycznej niziny, wyżyny i góry;
 - 2) charakteryzuje wybrane krajobrazy Polski: gór wysokich, wyżyny wapiennej, niziny, pojezierny, nadmorski, wielkowiejski, przemysłowy, rolniczy oraz wskazuje je na mapie;
 - 3) podaje przykłady zależności między cechami krajobrazu a formami działalności człowieka;
 - 4) wymienia formy ochrony przyrody stosowane w Polsce, wskazuje na mapie parki narodowe, podaje przykłady rezerwatów przyrody, pomników przyrody i gatunków objętych ochroną, występujących w najbliższej okolicy;
 - 5) wymienia najważniejsze walory turystyczne największych miast Polski, zeszczep ogólnym uwzględnieniem Warszawy, Krakowa, Gdańska;
 - 6) lokalizuje na mapie Europy: Polskę oraz państwa sąsiadujące z Polską i ich stolicy;
 - 7) opisuje krajobrazy wybranych obszarów Europy (śródlądowy, alpejski), rozpoznaje je na ilustracji oraz lokalizuje na mapie.
10. Zjawiska elektryczne i magnetyczne w przyrodzie. Uczeń:
- 1) podaje przykłady zjawisk elektrycznych w przyrodzie (np. wyładowania atmosferyczne, elektryzowanie się włosów podczas czesania);
 - 2) demonstruje elektryzowanie się ciał i ich oddziaływania na przedmioty wykonane z różnych substancji;
 - 3) wymienia źródła prądu elektrycznego i dobiera je do odbiorników, uwzględniając napięcie elektryczne;
 - 4) opisuje skutki przepływu prądu w domowych urządzeniach elektrycznych, opisuje i stosuje zasady bezpiecznego obchodzenia się z urządzeniami elektrycznymi;

- 5) buduje prosty obwód elektryczny i wykorzystuje go do sprawdzania przewodzenia prądu elektrycznego przez różne ciała (substancje);
- 6) uzasadnia potrzebę i podaje sposoby oszczędzania energii elektrycznej;
- 7) bada i opisuje właściwości magnesów oraz ich wzajemne oddziaływanie, a także oddziaływanie na różne substancje;
- 8) buduje prosty kompas i wyjaśnia zasadę jego działania, wymienia czynniki zakłócające prawidłowe działanie kompasu.

- Propozycje gier i zabaw

Wewnętrzny kompas

Wiek: 10-12 lat

Ilość uczestników: dowolna

Miejsce: sala lub teren

Cel: zapoznanie z kierunkami, możliwościach wyczuwania kierunków

Przygotowanie: do przeprowadzenia zabawy sali i w terenie nie będziemy potrzebować dodatkowych pomocy.

Zastosowanie: Grę możemy wykorzystać w celu utrwalenia bądź sprawdzenia wiadomości, wprowadzenia do tematu kierunków, przełamania lodów.

Przebieg: Zabawa polega na ustawieniu uczestników w rzędzie i zastanowieniu się gdzie mogą znajdować się poszczególne kierunki. Następnie prosimy o uczestników o wykonanie (proponujemy) 3 kroków na zachód, 2 na wschód, 4 na północ i 5 na południe. Wcześniej samodzielnie wykonujemy zadanie tak aby poznać ostateczną pozycję gąsienicy. Zabawa wskazuje nam osoby, które samodzielnie potrafią na podstawie, wycucia, wiedzy i umiejętności wskazać kierunki. W celu weryfikacji wykorzystujemy kompas.



Park Narodowy Krasnoludków

Wiek: 5-12 lat

Ilość uczestników: dowolna

Miejsce: sala lub teren

Cel: uświadomienie funkcji i znaczenia form ochrony przyrody

Przygotowanie: do przeprowadzenia będziemy potrzebować dodatkowych pomocy: patyczki, sznurki, karteczki

Zastosowanie: Grę możemy wykorzystać w celu utrwalenia bądź sprawdzenia wiadomości, wprowadzenia do tematu formy ochrony przyrody, prezentacji wykonanej pracy, pobudzenia wyobraźni

Przebieg: Zabawa polega na wydzieleniu obszaru sznurkiem dla poszczególnych grup uczestników, w przypadku młodszych uczestników może to być odcisk dużej stopy. Zadaniem uczestników jest zaprojektowanie Parku Narodowego, a w tym: szlaki turystyczne, wskazać specjalne obszary ochrony, przeprowadzić inwentaryzację gatunkową, wymyśleć nazwę parku. Przy prezentacji koniecznym jest podanie funkcji parku narodowego.

1. Edukacja przyrodnicza w gimnazjum i szkole średniej

a. Podstawa programowa (fragment)

15. Ochrona przyrody i środowiska. Uczeń:

- 1) przedstawia mechanizm efektu cieplarnianego i omawia kontrowersje dotyczące wpływu człowieka na zmiany klimatyczne;
- 2) omawia znaczenie dla rolnictwa i konsekwencje stosowania nawozów sztucznych i chemicznych środków zwalczania szkodników;
- 3) przedstawia naturę chemiczną freonów i ocenia ich wpływ na środowisko;
- 4) omawia możliwości wykorzystania metod genetycznych w ochronie zagrożonych gatunków i ocenia przydatność tzw. banków genów;
- 5) przedstawia udział bakterii w unieszkodliwianiu zanieczyszczeń środowiska (np. biologiczne oczyszczalnie ścieków); ocenia znaczenie genetycznie zmodyfikowanych bakterii w tym procesie;
- 6) określa cele zrównoważonego rozwoju i przedstawia zasady, którymi powinna kierować się gospodarka świata.

18. Barwy i zapachy świata. Uczeń:

- 1) przedstawia zasady druku wielobarwnego (CMYK);
- 2) przedstawia procesy fizyczne, dzięki którym substancje zapachowe rozchodzą się w powietrzu;
- 3) opisuje barwne substancje chemiczne stosowane współcześnie w malarstwie, barwieniu żywności, tkanin itd.;
- 4) przedstawia przykłady związków chemicznych, wykorzystywanych jako substancje zapachowe (estry, olejki eteryczne itd.);
- 5) omawia budowę receptorów światła i zapachu wybranych grup zwierząt;
- 6) przedstawia biologiczne znaczenie barw i zapachów kwiatów i owoców;
- 7) omawia znaczenie barw i zapachów w poszukiwaniu partnera i opiece nad potomstwem u zwierząt (np. barwy godowe, feromony, rozpoznawanie młodych);
- 8) opisuje różnorodność krajobrazową różnych regionów świata, analizując ich cechy charakterystyczne, w tym dominujące barwy.



b. Propozycje gier i zabaw

Sieć troficzna

Wiek: 5-18 lat

Ilość uczestników: dowolna

Miejsce: sala lub teren

Cel: uświadomienie funkcji i znaczenia roślin w przyrodzie, wprowadzenie do pojęcia łańcuchy i sieci troficznej, obiegu materii i energii oraz zjawiska akumulacji w organizmach subst. tj. DDT

Przygotowanie: do przeprowadzenia będziemy potrzebować dodatkowych pomocy: sznurek, przygotowane nazwy lub obrazki zwierząt (jeśli potrzebne)

Zastosowanie: Grę możemy wykorzystać w celu utrwalenia bądź sprawdzenia wiadomości, wprowadzenia do tematu łańcuchów i sieci troficznych.

Przebieg: Zabawa polega na wybraniu spośród uczestników rośliny (producenta) jemu wręczamy długie sznury jako podstawie łańcuchów pokarmowych. Następnie wraz z uczestnikami budujemy same łańcuchy lub sieć troficzną (skrzyżowane łańcuchy). W trakcie zabawy omawiamy treści zgodne z celem zajęć.

Znajdź mnie

Wiek: 3-18 lat

Ilość uczestników: dowolna

Miejsce: sala lub teren

Cel: wprowadzenie do mimetyzmu.

Przygotowanie: do przeprowadzenia będziemy potrzebować dodatkowych pomocy: wstążeczki od intensywnych do łagodnych kolorów z podstawowej palety barw.

Zastosowanie: Grę możemy wykorzystać w celu wprowadzenia do tematu barwy, mimetyzmu

Przebieg: Zabawa polega na wydzieleniu obszaru 10/10 m i rozłożeniu i rozwieszeniu wszystkich wstążek na tym obszarze. Po przyprowadzeniu grupy na miejsce zabawy wydajemy komendę: Znajdźcie jak najszybciej i jak najwięcej wstążek. Następnie wraz z grupą ustalamy, które kolory widziane były pierwsze, a które ostatnie i omawiamy kwestię ubarwienia zwierząt i jego znaczenia w przyrodzie.

Paleta barw

Wiek: 3-12 lat

Ilość uczestników: dowolna

Miejsce: teren

Cel: wprowadzenie do barwy

Przygotowanie: do przeprowadzenia będziemy potrzebować dodatkowych pomocy: kartoniki wycięte w formie palety malarskiej z przyklejonymi kwadratami taśmy dwustronnej

Zastosowanie: Grę możemy wykorzystać w celu wprowadzenia do tematu barwy, pigmenty, pozyskiwanie naturalnych barwników, negocjacji, prezentacji pracy

Przebieg: Wcześniej podzielonym w grupy uczestnikom zajęć wręczamy palety, prosimy o zdjęcie z taśmy folii ochronnej i prosimy o przyklejenie jak największej liczby kolorów z wyznaczonego obszaru na paletę. Zabawę kończymy konkursem na najładniejszą paletę połączonym z jej prezentacją.

