

„O zieleni można nieskończenie.”

Julian Tuwim

Temat: Różnorodność gatunkowa i sukcesja ekologiczna



Cele:

- zapoznanie uczniów z różnorodnością gatunkową i sukcesją ekologiczną ekosystemów występujących na trasie ścieżki edukacyjnej *Suchary*,
- określanie rodzaju ekosystemu na podstawie składu gatunkowego,
- umiejętne posługiwanie się przewodnikiem do oznaczania roślin i zwierząt na wycieczce,
- rozwijanie kultury bycia z przyrodą,
- integrowanie się z grupą rówieśniczą.

Etap edukacyjny: szkoła ponadgimnazjalna.

Metody pracy:

- podające: elementy wykładu, pogadanka,
- praktyczne: zajęcia terenowe, obserwacja.

Formy pracy: praca w grupach i indywidualna.

Miejsce i czas realizacji zajęć: ścieżka edukacyjna *Suchary*, 6 godzin.

Środki dydaktyczne: przewodniki do oznaczania roślin i zwierząt, skala porostowa, tabele biowskaźników, mapy z zaznaczonym przebiegiem trasy, karty pracy, instrukcje ćwiczeń, naczynia do pobierania wody, termometr, lupa, druk wzorcowy, sito, linijka, szalki Petriego, aparat fotograficzny.

Przebieg zajęć:

I Część nawiązująca.

1. Dojazd autobusem do siedziby Wigierskiego Parku Narodowego.
2. Przypomnienie i podpisanie regulaminu zajęć i zasad bezpieczeństwa.
3. Przypomnienie zasad zachowania w parku narodowym.
4. Zapoznanie uczniów z tematem wycieczki i rozdanie map z zaznaczonym przebiegiem trasy.
5. Podział uczniów na grupy 3-4 – osobowe.
6. Rozdanie kart pracy i przydział zadań.
7. Wyjaśnienie kolejności wykonywania zadań.

II Część właściwa.

1. Poznanie kolejnych etapów ścieżki *Suchary* według mapki.
2. Wykonywanie zadań i poleceń zawartych w karcie pracy oraz zapisywanie spostrzeżeń z własnych obserwacji.
3. Wykonywanie zdjęć fotograficznych na poszczególnych etapach ścieżki.

III Część podsumowująca.

1. Prezentacja wyników pracy każdej grupy.
2. Podsumowanie rezultatów pracy i dokonanie oceny uczniów.
3. Ognisko z pieczeniem kiełbasek, relaks w miejscu wyznaczonym (poza ścieżką).
4. Zredagowanie fotoreportażu z zajęć terenowych, na szkolną stronę internetową.

Literatura dla ucznia i nauczyciela:

Bylińska E., i grupa „EA”, *Skala porostowa*, Instytut Botaniki U. Wr., Wrocław 1994.

Frątczak J., Frątczak P. T., *Eksperyment i obserwacja w edukacji ekologicznej*, Bydgoskie Towarzystwo Ekologiczne, Bydgoszcz 1993.

Hoppe L., Sternicka A., *„Ekosystemy wodne”*, Oficyna Wydawnicza Tempus, Gdańsk 2003
Aura 10/2002.

Kamiński M., Krzysztofiak A., Krzysztofiak L., *Ścieżka edukacyjna Suchary – przewodnik*, Wigierski Park Narodowy, Krzywe 2001.
 Pyłka-Gutowska E., *Ekologia z ochroną środowiska*, Oświata, Warszawa 1997.
 Stichmann-Marny U., Kretschmar E., *Przewodnik rośliny i zwierzęta*, Multico, Rotolito, 1994.
 Kiszka J., *Skala porostowa*, 1990.
 Strzałko J., Mossor-Pietraszewskej T., *Kompendium wiedzy o ekologii*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa i Poznań 1999.
 Wesółowska L., *Przewodnik do rozpoznawania niektórych organizmów wodnych występujących w Wigierskim Parku Narodowym*, Wigierski Park Narodowy, Krzywe 2003.
 Wiśniewski H., Kowalewski G., *Ekologia z ochroną i kształtowaniem środowiska*, Agmen, Warszawa 1999.
 Dodatek ekologiczny dla szkół nr 97, *Aura nr 10/2002*.

Zofia Jankowska
 Zespół Szkół Nr 6 im. K. Brzostowskiego w Suwałkach

Karta pracy

Grupa

Data.....

.....

.....

.....

.....

Wędrując po ścieżce *Suchary* wykonaj poniższe polecenia. Wyniki pomiarów i wnioski zapisuj. Zadania wykonuj w zależności od badanego ekosystemu.

I Ekosystemy wodne.

1. Zmierz temperaturę wody jeziora.
2. Pobierz próbkę wody (około 0,5 m od brzegu) wraz z osadem dennym do naczynia. Przy pomocy sitka oddziel wodę od osadu. Oddzielnie badaj wodę i zawartość osadu.
3. Przy użyciu druku wzorcowego i linijki zbadaj przezroczystość wody pobranej z jeziora.
4. Określ barwę wody pobranej z jeziora.
5. Określ zapach wody pobranej z jeziora (metodą na zimno).
6. Przy użyciu tabel biowskaźników i przewodników, określ znalezione w próbce wody i osadu gatunki bezkręgowców wodnych i ich liczbę.
7. Korzystając z przewodnika do oznaczania roślin i zwierząt, odnajdź w terenie przedstawicieli poszczególnych gromad zwierząt i klas roślin wchodzących w skład biocenozy jeziora.
8. Zaobserwuj, jaka jest strefa przybrzeżna badanego jeziora.
9. Zastanów się nad stadium rozwoju badanych jezior.

	Numer przystanku i nazwa ekosystemu				
Temperatura					

wody jeziora					
Przezroczystość					
Barwa wody					
Zapach wody					
Rozpoznane gatunki organizmów.					
Oznaczone organizmy biocenozy jeziora.					
Wygląd strefy przybrzeżnej					
Stadium rozwoju ekosystemu					

II. Ekosystemy lądowe.

1. Rozpoznaj typowe piętra lasu i gatunki roślin tam występujące.
2. Znajdź i rozpoznaj typowe gatunki zwierząt, występujących w lesie.
3. Znajdź miejsca występowania porostów w lesie. Przyjrzyj się znalezionym okazom, określ jakie to gatunki, porównaj ze skalą porostową i określ stopień zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki w badanym miejscu.
4. Zastanów się nad znaczeniem lasu w życiu człowieka.

	Numer przystanku i nazwa ekosystemu				
Typowe piętra lasu					
Gatunki roślin					
Gatunki zwierząt					
Porosty					
Stężenie SO ₂ według skali porostowej					

Znaczenie lasu:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....