

KARTA PRACY

Podczas wycieczki starajcie się fotografować najciekawsze obiekty i krajobrazy oraz siebie przy wykonywaniu zadań, z powstałych zdjęć powstanie fotoreportaż, który wykonamy w szkole.

Opis stanowisk z wyszczególnieniem zadań do wykonania

Stanowisko 1. Skraj lasu i pola

Brzeg lasu graniczącego z polami uprawnymi to. tzw. ekoton. Różne gatunki drzew i krzewów o urozmaiconej strukturze stwarzają dogodne miejsca występowania dla wielu gatunków zwierząt, zwłaszcza ptaków. Można tu zaobserwować pokrzewkę, trznadla, skowronka borowego i polowego oraz świerszczaka i pokląskwę.

Zadanie 1

Badanie czynników abiotycznych.

- Zmierz temperaturę powietrza na otwartej przestrzeni i w lesie. Wyniki zapisz w tabeli.
- Oceń siłę wiatru – wygięcie się pasku bibuły od 0^0 do 90^0 zależy od intensywności ruchu powietrza. Stopień wygięcia zapisz w tabeli.
- Zbadaj, jaka jest wilgotność powietrza na otwartej przestrzeni i w lesie poprzez zmierzenie czasu wysychania paska bibuły umoczonej w wodzie. Zapisz czas wysychania w minutach.
- Pobierz niewielkie próbki gleby i poprzez dotyk zbadaj ich wilgotność. Wyniki obserwacji wpisz do tabeli używając wybranych określeń: sucha, wilgotna, dość mokra, bardzo mokra.

Biotop	Temperatura	Ruch powietrza	Wilgotność powietrza	Wilgotność gleby
Otwarta przestrzeń				
Las				

Sformułuj wnioski dotyczące różnic między obydwoma biotopami.

.....

.....

.....

.....

.....

Zadanie 2.

Wymień kilka gatunków roślin zielonych, które występują na badanych przez ciebie glebach.

Gleba leśna -

Gleba polna -

Stanowisko 2.

Zadanie 3.

Zastanów się i napisz, w jakim celu człowiek buduje zbiorniki wodne.

.....

.....

.....

Zadanie 4.

Rozejrzyj się po okolicy i do tabelki wpisz jak najwięcej naturalnych i sztucznych (antropogenicznych) składników krajobrazów.

Składniki krajobrazu	
Naturalne	Sztuczne

Zadanie 5.

Oceń jakość wody wpisując do tabeli określenie intensywności wskaźnika zgodnie z poniższą instrukcją:

Zapach: bez zapachu, roślinny, gnilny, specyficzny (gdy stwierdzisz jeden z tych zapachów, to oceń jego intensywność w skali: słaby, wyczuwalny, silny).

Barwa: bezbarwna, zielonkawożółta, zielona, brązowa, specyficzna.

Mętność: przezroczysta, słabo opalizująca, średnio mętna, mętna z zawiesiną, mętna z obfitą zawiesiną.

Ze zbiornika pobierz do słoika próbkę wody i określ poniższe wskaźniki jakości wody:

- a) zapach -
- b) barwa -
- c) mętność -
- d) pH (za pomocą papierka wskaźnikowego) -

Czy w wodzie występuje (użyj określeń: bardzo mało, mało, dużo, bardzo dużo, brak):

- a) szlam, muł -
- b) piana -
- c) tłuste plamy -
- d) śmieci -
- e) zwierzęta wodne -
- f) rośliny wodne -

Wnioski: woda w zbiorniku jest

.....

Zadanie 6.

Przyjrzyj się roślinom rosnącym w stawie i na jego obrzeżach. Korzystając z atlasu rozpoznaj po 2 gatunki i zapisz ich nazwy:

- a) rośliny toni wodnej -
- b) rośliny przybrzeżne -
- c) rośliny pływające -

Zadanie 7.

Niektóre rośliny rosną tylko w określonej klasie czystości wód, są to tzw. rośliny wskaźnikowe.

Przykłady:

- woda czysta: strzałka wodna, kosaciec żółty;
- woda średnio zanieczyszczona: rzęsa wodna, pałka wodna, grzybienie białe;
- woda silnie zanieczyszczona: trzcina pospolita, moczarka kanadyjska.

Na podstawie obserwacji określ jakość wody zbiornika.

Rośliny wskazują, że woda w zbiorniku jest:

Czy wnioski z zadania 5 i 6 są takie same?

Zadanie 8.

Ułóż łańcuch troficzny ilustrujący zależności pokarmowe w stawie.

.....

.....

Zadanie 9.

Obejrzyj zdjęcia porostów i glonów na „skali porostowej”, zwróć uwagę na ich kształt, wielkość i barwę. Poszukaj porostów na korze 3 drzew liściastych (różnych) rosnących na terenie, który badasz. Znalezione porosty porównaj z przedstawionymi na zdjęciach i zapisz ich ilość w tabeli. Odczytaj przypuszczalną zawartość SO_2 w powietrzu i zapisz wyniki. Oceń czystość powietrza.

Gatunek drzewa	Liczba gatunków porostów			Ilość $\mu\text{g SO}_2$ w powietrzu	Czystość powietrza
	krzaczkowate	listkowate	skupiaсте		

Zadanie 10.

Zbadaj według następującej instrukcji barwę, mętność i zapach określ tak jak w zadaniu 5).
Opisz najbliższe otoczenie źródła.

.....

.....

.....

Temperatura wody w oczku (pomiar wykonaj trzykrotnie):

T_1 =..... T_2 =..... T_3 =..... T_{sr} =.....

Barwa wody:.....

Mętność wody:.....

Zapach wody:.....

Zadanie 11.

Oceń stopień zanieczyszczenia powietrza na podstawie ilości zanieczyszczeń na liściach drzew,

Naklej pasek przezroczystej taśmy klejącej na górnej stronie liścia dowolnie wybranego drzewa liściastego. Po dokładnym dociśnięciu taśmy do liścia, zdejmij ją i naklej w wyznaczonym miejscu mu poniżej.

Po wykonaniu wszystkich obserwacji porównaj ilość zanieczyszczeń z poszczególnych stanowisk. Sformułuj wnioski.

Stanowisko przy drodze asfaltowej	Stanowisko w głębi lasu	Stanowisko na skraju obszaru zadrzewionego

Wnioski:
.....
.....

Zadanie 12.

Wybierz dowolne drzewo i określ jego wiek następującą metodą:

$((\text{obwód drzewa w cm} : 2) + (\text{obwód drzewa w cm} : 3)) : 2 = \text{średni wiek drzewa}$

.....
.....

Zadanie 13. (tylko w słoneczny dzień)

Oblicz wysokość najwyższego dębu, stosując wzór (twierdzenie Talesa) i dokonując potrzebnych pomiarów.

$$\frac{\text{Wysokość drzewa}}{\text{Długość cienia drzewa}} = \frac{\text{Wzrost ucznia}}{\text{Długość cienia ucznia}}$$

Potrzebne dane:

Wzrost ucznia =

Długość cienia ucznia =

Długość cienia drzewa =

Kartę pracy przygotowała

Jolanta Kwaśniewska