



Scenariusz zajęć terenowych nr 5 wraz z kartą pracy opracowany w oparciu o ścieżkę dydaktyczną w Zajęczej Dolinie na terenie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego (niepełnosprawność ruchowa)

Opracowano w ramach przedsięwzięcia grantowego realizowanego przez Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych w ramach projektu „Obszar chroniony obszar dostępny” realizowanego w ramach działania 4.3 Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020.

Temat: W poszukiwaniu wiedzy o lesie, śladami zająca szaraka.

Słowa kluczowe: drzewa, fotosynteza, producenci, płazy, ptaki, ssaki, reducenty, łańcuch troficzny, ekosystem, martwe drewno, skrzek, odnowienie buka, geomorfologia.

Typ szkoły: szkoła podstawowa klasy 4-8 (niepełnosprawność ruchowa)

Czas realizacji: 1,5 godziny + czas przejścia między punktami edukacyjnymi

Liczba uczestników: 5 – 6 osób / 1 edukator

Cel główny: Poznanie dostępnej ścieżki dydaktycznej w Zajęczej Dolinie.

Cele szczegółowe:

- kontakt z przyrodą;
- poznanie głównych cech Parku: rzeźby terenu oraz ekosystemu leśnego;
- poznanie podstawowych gatunków drzew, które można spotkać w Trójmiejskim Parku Krajobrazowym;
- zaznajomienie z gatunkami ptaków leśnych, które można spotkać w Trójmiejskim Parku Krajobrazowym;
- poznanie charakterystycznych cech ptaków;
- zaznajomienie z różnorodnością gatunkową ptaków i ich przystosowaniami do środowiska, rodzaju i sposobu pobierania pokarmu;
- poznanie znaczenia ptaków w przyrodzie i dla człowieka;
- poznanie przystosowań ssaków do życia w lesie;
- poznanie charakterystycznych cech ssaków;

- zaznajomienie z różnorodnością gatunkową ssaków i jej związek ze środowiskiem i trybem życia;
- poznanie znaczenia ssaków w przyrodzie;
- określenie środowiska życia i cech wspólnych płazów;
- poznanie cech przystosowawczych płazów do życia w wodzie i na lądzie;
- omówienie przebiegu rozmnażania się i rozwoju żaby;
- wyjaśnienie znaczenia płazów w przyrodzie i dla człowieka;
- poznanie procesu odnowienia drzew w lesie i roli człowieka w tym procesie;
- poznanie roli martwego drewna w lesie;
- omówienie procesów geomorfologicznych, wpływających na powstanie określonych form terenu w Trójmiejskim Parku Krajobrazowym oraz ich genezy;

Odniesienie do podstawy programowej:

BIOLOGIA

Cele kształcenia - wymagania ogólne

I. Znajomość różnorodności biologicznej oraz podstawowych zjawisk i procesów biologicznych.

Uczeń:

1. opisuje, porządkuje rozpoznaje organizmy;
2. wyjaśnia zjawiska i procesy biologiczne zachodzące w wybranych organizmach i w środowisku;
3. przedstawia i wyjaśnia zależności między organizmem a środowiskiem;

III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych.

Uczeń:

1. wykorzystuje różnorodne źródła i metody pozyskiwania informacji;
2. odczytuje, analizuje, interpretuje i przetwarza informacje tekstowe, graficzne i liczbowe;
3. posługuje się podstawową terminologią biologiczną;

VI. Postawa wobec przyrody i środowiska.

Uczeń:

1. uzasadnia konieczność ochrony przyrody;
2. prezentuje postawę szacunku wobec siebie i wszystkich istot żywych;
3. opisuje i prezentuje postawę i zachowanie człowieka odpowiedzialnie korzystającego z dóbr przyrody;

Treści nauczania - wymagania szczegółowe

I. Organizacja i chemizm życia.

Uczeń:

Przedstawia istotę fotosyntezy jako jednego ze sposobów odżywiania się organizmów.

II. Różnorodność życia - Różnorodność i jedność roślin

Rośliny nagonasienne, uczeń:

przedstawia cechy budowy zewnętrznej rośliny nagonasiennej na przykładzie sosny, rozpoznaje przedstawicieli rodzimych drzew nagonasiennych, wyjaśnia znaczenie roślin nagonasiennych w przyrodzie i dla człowieka;

Rośliny okrytonasienne, uczeń:

dokonywa obserwacji rośliny okrytonasiennej (zdjęcia, ryciny, okazy żywe); rozpoznaje jej organy i określa ich funkcje (korzeń, łodyga, liść, kwiat), rozpoznaje przedstawicieli rodzimych drzew liściastych; przedstawia znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie i dla człowieka.

III. Różnorodność i jedność świata zwierząt

PŁAZY, uczeń:

dokonywa obserwacji przedstawicieli płazów (zdjęcia, filmy, schematy, okazy naturalne w terenie itd.) i przedstawia ich cechy wspólne oraz opisuje przystosowania płazów do życia w wodzie i na lądzie, określa płazy jako zwierzęta zmiennocieplne, przedstawia sposób rozmnażania i rozwój płazów, wyjaśnia znaczenie płazów w przyrodzie i dla człowieka.

PTAKI, uczeń:

przedstawia różnorodność środowisk życia i cech morfologicznych ptaków, dokonuje obserwacji przedstawicieli ptaków (zdjęcia, filmy, schematy, okazy naturalne w terenie itd.) i przedstawia ich cechy wspólne, wyjaśnia znaczenie ptaków w przyrodzie i dla człowieka.

SSAKI, uczeń:

przedstawia różnorodność środowisk życia i cech morfologicznych ssaków, dokonuje obserwacji przedstawicieli ssaków (zdjęcia, filmy, schematy, okazy naturalne w terenie, itd.) i przedstawia ich cechy wspólne oraz opisuje przystosowania ssaków do życia w różnych środowiskach, określa ssaki jako zwierzęta stałocieplne, przedstawia sposób rozmnażania i rozwój ssaków, wyjaśnia znaczenie ssaków w przyrodzie i dla człowieka;

VII. Ekologia i ochrona środowiska.

Uczeń:

1. wskazuje żywe i nieożywione elementy ekosystemu oraz wykazuje, że są one powiązane różnorodnymi zależnościami;
2. przedstawia strukturę troficzną ekosystemu, rozróżnia producentów, konsumentów (I i dalszych rzędów) i destruentów oraz przedstawia ich rolę w obiegu materii i przepływie energii przez ekosystem;
3. analizuje zależności pokarmowe (łańcuchy pokarmowe i sieci troficzne), konstruuje proste łańcuchy pokarmowe (łańcuchy spasanania) oraz analizuje przedstawione (w postaci schematu) sieci i łańcuchy pokarmowe;

VIII. Zagrożenia różnorodności biologicznej.

Uczeń:

1. przedstawia istotę różnorodności biologicznej;
2. podaje przykłady gospodarczego użytkowania ekosystemów;
3. analizuje wpływ człowieka na różnorodność biologiczną;
4. uzasadnia konieczność ochrony różnorodności biologicznej;

GEOGRAFIA

Cele kształcenia - wymagania ogólne

I. Wiedza geograficzna

1. Poznanie głównych cech środowiska geograficznego Polski, własnego regionu oraz najbliższego otoczenia - „małej ojczyzny”.

2. Poznanie zróżnicowanych form działalności człowieka w środowisku, ich uwarunkowań i konsekwencji oraz dostrzeganie potrzeby racjonalnego gospodarowania zasobami przyrody.

III. Kształtowanie postaw

1. Przyjmowanie postawy szacunku do środowiska przyrodniczego i kulturowego oraz rozumienia potrzeby racjonalnego w nim gospodarowania.
2. Kształtowanie pozytywnych - emocjonalnych i duchowych - więzi z najbliższym otoczeniem, krajem ojczystym, a także całą planetą.
3. Rozwijanie zdolności percepcji najbliższego otoczenia i miejsca rozumianego jako „oswojone” najbliższa przestrzeń, której nadaje pozytywne znaczenie.
4. Rozwijanie postawy współodpowiedzialności za stan środowiska geograficznego, kształtowanie ładu przestrzennego oraz przyszłego rozwoju społeczno-kulturowego i gospodarczego „małej ojczyzny”, własnego regionu i Polski.

Treści nauczania - wymagania szczegółowe

XII. Własny region: źródła informacji o regionie; dominujące cechy środowiska przyrodniczego, struktury demograficznej oraz gospodarki; walory turystyczne; współpraca międzynarodowa.

Uczeń:

1. wykazuje zależności między elementami środowiska geograficznego na podstawie obserwacji terenowych przeprowadzonych w wybranym miejscu własnego regionu;

XIII. „Mała ojczyzna”: obszar, środowisko geograficzne, atrakcyjność, tożsamość.

Uczeń:

1. projektuje na podstawie własnych obserwacji terenowych, działania służące zachowaniu walorów środowiska geograficznego (przyrodniczego i kulturowego) oraz poprawie warunków życia lokalnej społeczności;
2. identyfikuje się z „małą ojczyzną” i czuje się współodpowiedzialny za kształtowanie ładu przestrzennego i jej rozwój.

Metody i techniki pracy: pogadanka, pokaz, praca z tekstem, karty pracy, zajęcia terenowe.

Formy pracy: indywidualna, w parach, grupowa.

Środki dydaktyczne: karty pracy z zadaniami, tablet lub smartfon, lupa, łopatka, kamień/patyk, liście, szyszki, owoce buka.

Wskazówka dla edukatora: W przypadku grupy mieszanej gdzie osoby ze szczególnymi potrzebami nie stanowią większości zalecamy nauczycielowi/edukatorowi użycie scenariusza dostosowanego do potrzeb osoby/ucznia najniżej funkcjonującego, np. klasa integracyjna z uczniem niewidomym realizuje scenariusz dla uczniów niewidomych i słabowidzących.

W związku z dostosowaniami scenariusz nie obejmuje wszystkich punktów edukacyjnych. Pozostawiamy w gestii nauczyciela/edukatora zrealizowanie pozostałych punktów edukacyjnych wraz z zadaniami w karcie pracy do tych punktów.

Proponowany przebieg zajęć

(do modyfikacji przez nauczyciela/edukatora, w zależności od możliwości i kondycji grupy uczestników, warunków atmosferycznych oraz pory roku):

1. Przywitanie, pogadanka wprowadzająca – uczniowie odczytują list zajęcia szaraka do uczestników wyprawy leśnej. Nauczyciel wręcza każdemu uczestnikowi tabelkę do zdobywania szaraków. Tłumaczy zasady zdobywania pieczętek.
 - a. na poszczególnych punktach uczniowie będą wykonywali zadania, za które można uzyskać zajęcia szaraka (pieczętka na kartce). Po zebraniu minimum 5 zajęczków szaraków uczeń otrzyma dyplom TROPICIELA.
2. Nauczyciel/edukator prosi uczestników, aby przez 2 minuty posłuchali odgłosów lasu. Rozmowa o tym co usłyszeliśmy, czym charakteryzuje się ekosystem leśny. Omówienie zasad zachowania się w lesie, nawiązanie do listu zajęcia.

Tablica A – Trochę historii – 5 min.

Nauczyciel/edukator podchodząc do Tablicy A przekazuje uczniom najważniejsze informacje o historii tego miejsca lub proponuje zapoznanie się z treścią Tablicy A poprzez aplikację. Kod QR do uruchomienia znajduje się na Tablicy. W tym miejscu nie zatrzymujemy się na dłużej. W celu powtórzenia i utrwalenia wiadomości zdobytych podczas spaceru, uczniowie mogą wykonać w szkole lub w domu zadanie nr 1 i nr 2 z karty pracy.

Tablica B – Drzewa (liście, szyszka sosny, bukiew) – 15 min.

Nauczyciel/edukator proponuje w tym miejscu wspólne poszukiwanie, rozglądanie, wskazywanie liści drzew szyszek, owoców (w sezonie). Pierwsze zadanie dla uczniów będzie polegało na odnalezieniu liści drzew w lesie, które znajdują się na Tablicy B (buk pospolity, grab pospolity, lipa drobnolistna, dąb szypułkowy) oraz owoców drzew (jeżeli jest to możliwe w sezonie) i dopasowanie ich do odpowiedniego gatunku drzewa. Uczeń otrzymuje szaraka za nazwanie poprawnie przynajmniej 1 elementu. Po za sezonem nauczyciel/edukator może mieć przygotowane ususzone liście/zalaminowane liście, owoce i szyszki, aby uczniowie mogli wykonać zadanie i dopasować elementy do odpowiedniego gatunku drzewa, tą pomoc dydaktyczną można również wykorzystać jeżeli niepełnosprawność ruchowa ucznia tego wymaga również w sezonie. W celu powtórzenia i utrwalenia wiadomości zdobytych podczas spaceru, uczniowie mogą wykonać w szkole lub w domu zadanie nr 3 i nr 4 z karty pracy. Nauczyciel/edukator zwraca uwagę uczniów na schemat procesu odżywiania się drzewa (fotosyntezy). Nauczyciel zadaje pytania:

1. co jest potrzebne, aby ten proces przebiegał?
2. co powstaje w wyniku fotosyntezy?
3. czy drzewa są ważne dla ludzi?

Tablica C – Ptaki – 15 min.

Uczniowie wraz z nauczycielem podchodzą do Tablicy C i zapoznają się z jej treścią. Edukator prosi, aby podczas zaznajamiania się z treścią tablicy zwrócili szczególną uwagę na to w jaki sposób odżywia się dany ptak i jak wygląda jego dziób. Po zaznajomieniu się z treścią Tablicy C edukator proponuje, aby uczniowie

wskazali w lesie ślady obecności ptaków lub potencjalne pożywienie. Za przynajmniej 1 znalezisko i nazwanie go uczeń otrzymuje szaraka.

Na trasie ścieżki znajdują się „domki” ptaków. Jeżeli uczeń któryś z nich wypatrzy, zgłasza to nauczycielowi i otrzymuje szaraka. W celu powtórzenia i utrwalenia wiadomości zdobytych podczas spaceru, uczniowie mogą wykonać w szkole lub w domu zadanie nr 5 i nr 6 z karty pracy.

Tablica D – Płazy (sznurek, koraliki drewniane) – 10 min.

Nauczyciel zwraca uwagę uczniów na okienko w ogrodzeniu oraz zbiornik wodny za nim, pyta jaki to może mieć związek z kolejną grupą organizmów, czyli z płazami. Nauczyciel zachęca uczniów do poszukania płazów w okolicy (w sezonie wiosna/lato). W pierwszej kolejności nauczyciel pyta młodzież: Czym różni się żaba od ropuchy – wizualnie?, aby wykonać to zadanie uczniowie mogą skorzystać z płaskorzeźby. Za wykonanie tego zadania uczniowie otrzymują szaraka. Drugim zadaniem będzie rozpoznanie skrzeku ropuchy i żaby za pomocą stworzonego przez nauczyciela wcześniej modelu. Za prawidłowe wykonanie zadania uczniowie otrzymują szaraka. W celu powtórzenia i utrwalenia wiadomości zdobytych podczas spaceru, uczniowie mogą wykonać w szkole lub w domu zadanie nr 7 i nr 8 z karty pracy

Tablica E – Ssaki – 10 min.

Nauczyciel zachęca uczniów do poszukania tropów w błocie, śniegu lub piasku. Jeżeli uda się odnaleźć jakiś trop to uczeń podchodzi do płaskorzeźby, aby go zidentyfikować jeżeli niepełnosprawność pozwala na wykonanie tej czynności, jeżeli nie nauczyciel wręcza uczniowi zadanie 9 z karty pracy. W lesie można też odnaleźć ślady pozostawione przez ssaki (dzika, sarnę, wiewiórkę lub zającą) – za wskazanie uczeń otrzymuje szaraka. Jeżeli podczas dalszego spaceru któryś z uczniów wypatrzy jakiegoś ssaka, ślad lub trop i zgłosi to nauczycielowi – otrzyma dodatkowego szaraka. W celu powtórzenia i utrwalenia wiadomości zdobytych podczas spaceru, uczniowie mogą wykonać w szkole lub w domu zadanie nr 10 z karty pracy.

Tablica F – Odnowienie buka – 10 min.

W tym punkcie edukator tłumaczy czym różni się odnowienie sztuczne i naturalne. Nauczyciel proponuje uczniom odnalezienie/wskazanie odnowienia sztucznego oraz naturalnego w terenie. Kolejnym zadaniem będzie odnalezienie owocu buka – bukwi lub/i młodej siewki buka. Podpowiedzią jest ilustracja na Tablicy F. Za odnalezienie owocu lub siewki i poprawne wskazanie odnowienia naturalnego lub sztucznego uczeń otrzymuje szaraka. W celu powtórzenia i utrwalenia wiadomości zdobytych podczas spaceru, uczniowie mogą wykonać w szkole lub w domu zadanie nr 11 i nr 12 z karty pracy.

Tablica G – Gatunki drzew (szyszka daglezi i modrzewia) – 15 min.

Uczeń podchodzi/podjeżdża/zostaje podprowadzony do drzew oznaczonych tabliczkami. Dotyka ich kory, rozgląda się bezpośrednio pod nimi, szuka szyszek i igieł. Nauczyciel zwraca uwagę, że szyszkę sosny oraz owoc nuka już poznali. Prosi o odnalezienie tylko dwóch rodzajów szyszek (modrzew, daglezi). Uczniowie mają podać najważniejsze cechy charakterystyczne szyszek, igieł oraz kory drzewa. Można zasugerować uczniowi roztarcie igieł i powąchanie ich – określenie zapachu. Po za sezonem nauczyciel powinien mieć przygotowane szyszki w pudełku, aby uczniowie mogli je dotknąć – za podanie chociaż 1 cechy uczeń otrzymuje szaraka. W celu powtórzenia i utrwalenia wiadomości zdobytych podczas spaceru, uczniowie mogą wykonać w szkole lub w domu zadanie nr 13 i nr 14 z karty pracy

Tablica H – Geomorfologia (karta pracy z szyfrem) – 10 min.

Przed dojściem do kolejnej tablicy, uczniowie zostają poproszeni o rozszyfrowanie wyrazu, który jest tematem kolejnego punktu edukacyjnego. Po rozszyfrowaniu słowa (zadanie 13) nauczyciel wyjaśnia

uczniom czym zajmuje się GEOMORFOLOGIA. Zapoznanie z treścią tablicy i rozmowa z uczniami o ukształtowaniu terenu Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego. Uczniowie pokazują w terenie pagórek i dolinę. W celu powtórzenia i utrwalenia wiadomości zdobytych podczas spaceru, uczniowie mogą wykonać w szkole lub w domu zadanie nr 16 z karty pracy

Tablica J – Martwe drewno (lupa) – 10 min.

Ostatni punkt edukacyjny dotyczy martwego drewna. Nauczyciel proponuje uczniom poszukanie starego konaru, suchych gałęzi - leśnego „apartamentowca”, lub podaje uczniom trzy kawałki drewna: świeże, wysuszone i próchniejące oraz podłoże leśne, prosi o wyjaśnienie wyczuwalnych różnic w strukturze. Teraz może odczytać treść tablicy. Rozmawia z nimi o obiegu materii. Uczniowie sprawniejsi fizycznie za pomocą lupy mogą obserwować organizmy żyjące w martwym drewnie. Na tym punkcie nie przyznajemy szaraków. W celu powtórzenia i utrwalenia wiadomości zdobytych podczas spaceru, uczniowie mogą wykonać w szkole lub w domu zadanie nr 19 i nr 20 z karty pracy.

3. Podsumowanie i zakończenie zajęć

- 1) Dyskusja na temat tego, co się uczniom najbardziej spodobało, co zaskoczyło, co najbardziej utknęło w pamięci;
- 2) Podliczenie zdobytych szaraków, wręczenie dyplomu.

Załączniki:

1. Karta pracy 5.
2. List Szaraka.
3. Tabela zdobywczy.
4. Dyplom.

KARTA PRACY 5

Nauczyciel/edukator dostosowuje sposób odczytania poleceń z kart pracy do możliwości i umiejętności uczniów.

ZADANIE 1 – TROCHĘ HISTORII

Po przeczytaniu tekstu z Tablicy A i rozejrzeniu się wokół siebie wyjaśnij, jaka jest różnica między szpalerem, a aleją. Naszkicuj prostymi symbolami aleję i szpaler w wyznaczonych miejscach.

W wyznaczonym miejscu poniżej tabeli narysuj jak wyobrażasz sobie kwatery, które kiedyś występowały w ogrodach. Zaznacz na rysunku grupy roślin i napisz jakie drzewa, krzewy i rośliny kwitnące mogły kiedyś rosnąć w tym miejscu.

aleja	szpaler
pokój/kwatera roślinna	

ZADANIE 2 – TROCHĘ HISTORII

Wpisz X przy zdaniu prawdziwym. Skorzystaj z informacji na Tablicy A.

Uczeń z niepełnosprawnością ruchu może powiedzieć czy zdanie jest prawdziwe czy fałszywe.

Ze wzniesień i punktów widokowych było widać morze.	
Dzisiaj w dworze znajduje się szpital dziecięcy.	
We wsi Polanki biegła droga handlowa, którą sprzedawcy wozili towary na sprzedaż.	
Szpaler to drzewa posadzone w dwóch rzędach.	

ZADANIE 3 – DRZEWA

Po zapoznaniu się z treścią Tablicy B rozpoznaj liście poszczególnych drzew oraz dopasuj owoce, szyszki i kwiaty, następnie przyporządkuj odpowiednie do nazw gatunkowych drzew.



A)



B)



C)



D)



E)



I.



II.



III.



IV.



V.

Wpisz odpowiednie litery i cyfry rzymskie poniżej:

DĄB SZYPUŁKOWY ,

LIPA DROBNOLISTNA ,

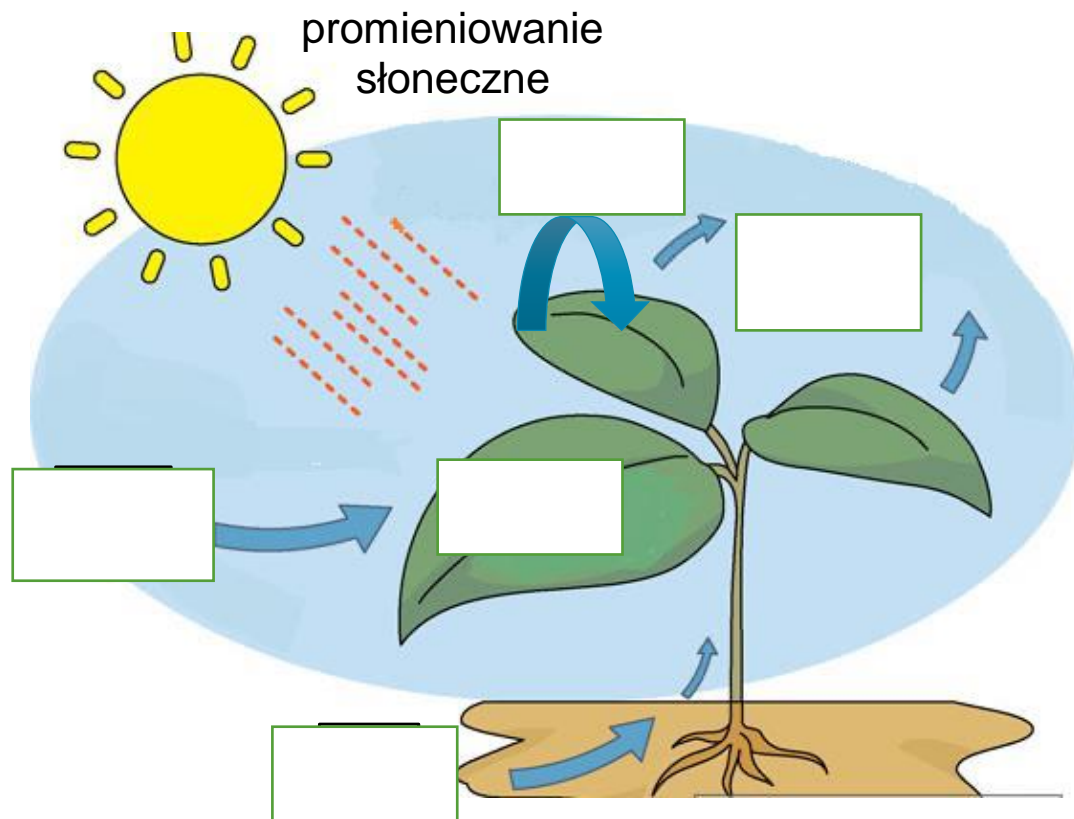
SOSNA ZWYCZAJNA,

BUK POSPOLITY ,

GRAB POSPOLITY ,

ZADANIE 4 – DRZEWA

Na podstawie tekstu z Tablicy B uzupełnij schemat procesu odżywiania się drzewa (FOTOSYNTETY), podpisz substraty i produkty odpowiednimi sformułowaniami.



ZADANIE 5 – PTAKI

Połącz w pary gatunek ptaka z jego potencjalnym pożywieniem.

A. gatunek ptaka



B. pożywienie



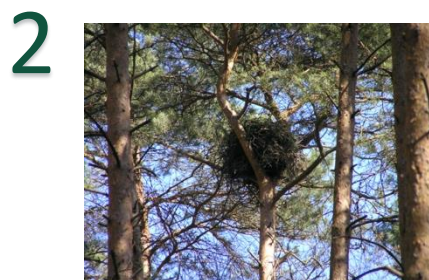
ZADANIE 6 – PTAKI

Do przedstawionych poniżej ilustracji dopasuj opis, który znajduje się pod zdjęciem, a następnie dopasuj to do odpowiedniego gatunku ptaka. Podczas dalszego spaceru rozglądajcie się, może uda się wam zaobserwować dom któregoś z mieszkańców lasu? Jakie ptaki budują w taki sposób gniazda?

MYSZOŁÓW	BOGATKA	KOWALIK
RUDZIK	DZIĘCIOŁ	KOS



fol. Dariusz Ożarowski



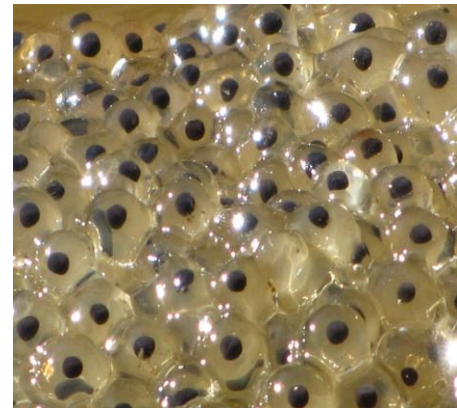
- I. Zazwyczaj budują swoje gniazda na wysokich drzewach, takich jak sosny, dęby, jodły lub buki. Mogą również korzystać z klifów, skarp, a nawet sztucznych konstrukcji, takich jak słupy telefoniczne lub maszty. Ważne jest, aby gniazdo było dobrze ukryte i miało dostęp do otwartych przestrzeni, z których będą mogły obserwować swoje terytorium.
- II. Preferują budowę swoich gniazd w starych, zdrowych drzewach o dużych rozmiarach. Mogą to być głównie drzewa liściaste, takie jak dęby, buki, jesiony, lipy, topole czy klony. Gniazda znajdują się zazwyczaj na wysokości od 5 do 20 metrów nad ziemią.
- III. Swoje gniazda budują w dziuplach drzew, zwłaszcza w zdrewniałych konarach lub pniach drzew. Mogą również wykorzystywać naturalne szczeliny w korze drzew lub suche łodygi roślin. Dodatkowo, jeśli w pobliżu znajdują się skrzynki lęgowe, mogą z nich korzystać.

NAZWA PTAKA	CYFRA - ZDJĘCIE	LITERA - OPIS

ZADANIE 7 – PŁAZY

Połącz strzałkami obrazki w taki sposób, aby przedstawiały cykl rozwojowy żaby trawnej.

SKRZEK, KIJANKA, DOROSŁA ŻABA, MŁODA ŻABA



ZADANIE 8 – PŁAZY

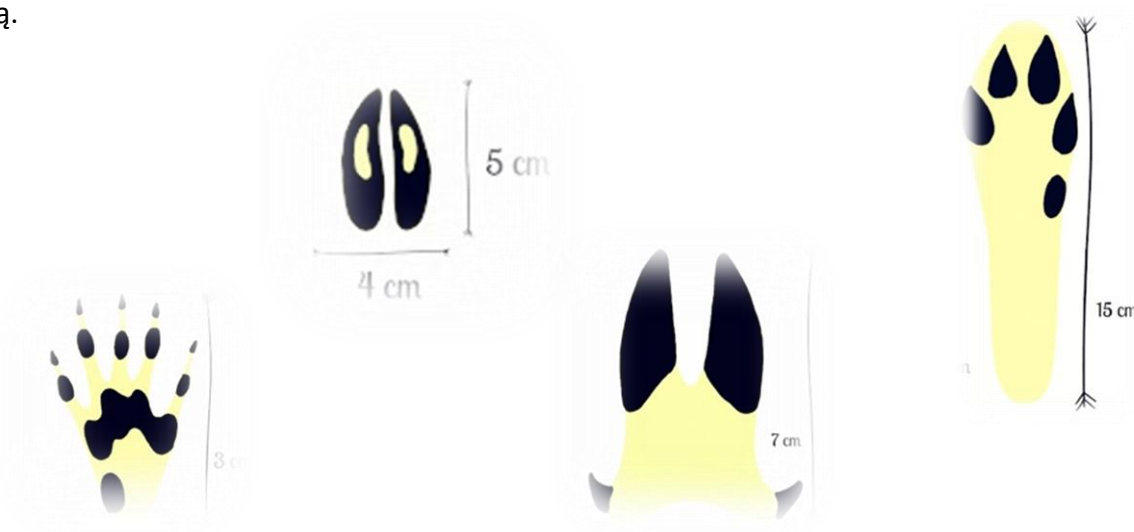
Korzystając z treści na Tablicy D, porównaj żabę trawną i ropuchę szarą. Wpisz ich wybrane cechy w odpowiednie miejsca, skorzystaj z wyrażeń w ramce.

gładka, na łądzie, pokryta licznymi brodawkami, w postaci kłębow, w płytkiej wodzie, na łądzie, w norach i piwnicach domów, pod wodą owinięte wokół pędów roślin wodnych, zagrzebane w mule, na dnice wolno płynących strumieni rzek, długie podwójne sznury

	Żaba trawna	Ropucha szara
Wygląd skóry		
Wygląd jaj		
Miejsce składania jaj		
Miejsce zimowania		

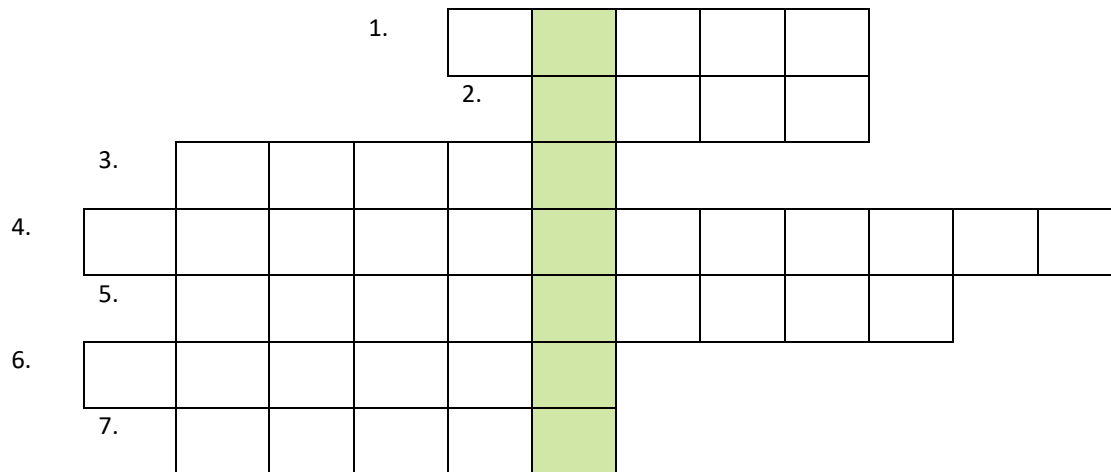
ZADANIE 9 – SSAKI

Dopasuj tropy do poszczególnych zwierząt. Możesz skorzystać z Tablicy E z tropami, która znajduje się przed Tobą.



ZADANIE 10 – SSAKI

Rozwiąż krzyżówkę. Poniżej zapisz, co oznacza hasło.

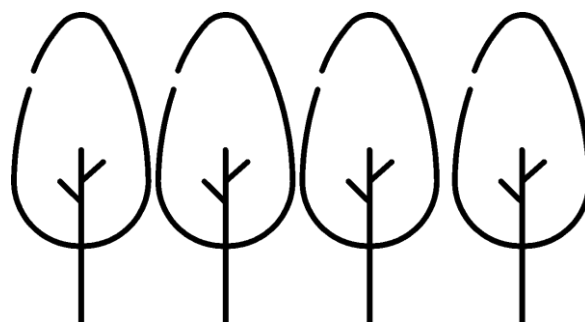
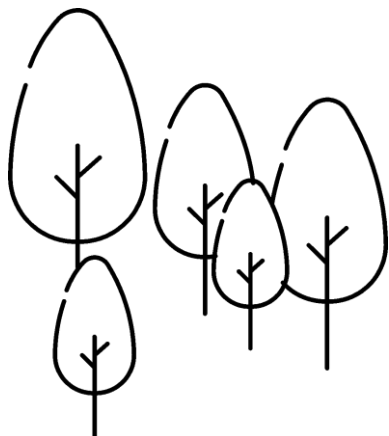


1. Samica dzika.
2. Jest znanym mieszkańcem lasów, ostatnio pojawia się również w miastach.
3. Najliczniej występujące ssaki kopytne w naszych lasach.
4. Zwierzęta, które żywią się roślinami, np. zając, nazywane są
5. Żywi się głównie nasionami, orzechami i owocami, zazwyczaj ma rude futro.
6. Inna nazwa na kły dzika.
7. Ma szarobrązowe futro oraz duże uszy.

Co oznacza hasło?

ZADANIE 11 – ODNOWIENIE BUKA

Połącz obrazki z odpowiednimi sformułowaniami, używanymi przez leśników:



.....

.....

ZADANIE 12 – ODNOWIENIE BUKA

Rozwiąż rebus, wyjaśnij co oznacza otrzymane hasło.



___ + S ___ KA

ZADANIE 13 – GATUNKI DRZEW

Przyjrzyj się poniższym ilustracjom. Przedstawiają one pokroje, owoce, szyszki i liście drzew, o których czytaliście informacje na Tablicy G. Podpisz poniższe ilustracje – co to za drzewo?



ZADANIE 14 – GATUNKI DRZEW

Poniżej znajdują się zdjęcia owoców i szyszek drzew, które masz przed sobą w pudełeczku. Podczas wykonywania zadania możesz też skorzystać z Tablicy G. Dopasuj je do odpowiedniego drzewa.

SOSNA ZWYCZAJNA	MODRZEW EUROPEJSKI
DAGLEZJA ZIELONA	BUK POSPOLITY



ZADANIE 15 – GEOMORFOLOGIA

Rozszyfruj wyraz, hasłem uzupełnij zdanie.

$$\begin{array}{ccccc} \underline{ABCDE} & \underline{FGHIJ} & \underline{KLMNO} & \underline{PQRST} & \underline{UVWXYZ} \\ 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \end{array}$$

$$\frac{2}{2} + \frac{5}{1} + \frac{5}{3} + \frac{3}{3} + \frac{5}{3} + \frac{3}{4} + \frac{1}{2} + \frac{5}{3} + \frac{2}{3} + \frac{5}{3} + \frac{2}{2} + \frac{4}{2} + \frac{1}{1}$$

..... - to nauka o **formach** rzeźby powierzchni Ziemi oraz **procesach** je tworzących i przekształcających.

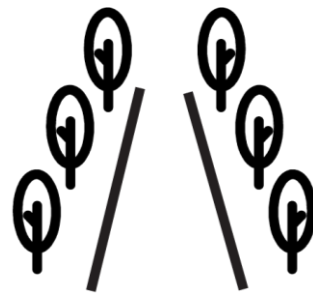
ZADANIE 16 – GEOMORFOLOGIA

Znajdź (w pionie lub poziomie) w wykreślance 6 wyrazów związanych z ukształtowaniem terenu Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego.

P	O	L	O	D	O	W	C	O	W	A	Z
S	D	W	Y	S	O	C	Z	Y	Z	N	A
Q	B	O	N	E	O	P	L	I	G	E	F
C	M	O	R	E	N	A	B	W	Ó	U	D
W	Z	C	T	U	O	P	N	G	R	H	E
S	L	S	C	Z	A	E	R	O	Z	J	A
A	F	D	O	L	I	N	A	F	E	F	W
B	N	G	I	P	B	N	T	C	V	B	T

ZADANIE 17 – BAJKA O OGRODNIKU LECHU

Rozwiąż rebusy.



~~a~~ = o ~~an~~

~~al~~ j = l



MALINA

~~a~~ + ów

~~bo~~gat



sarna

+t nasiona

myszolów

wiewiórka



jaja + o

ż=n

ł=t +n

Rebus I

Rebus II

Rebus III

Rebus IV

ZADANIE 18 – BAJKA O OGRODNIKU LECHU

Na podstawie „Bajki o ogrodniku Lechu”, która znajduje się na Tablicy I, powiedz jak Lech zajmował się swoimi roślinami? W jaki sposób o nie dbał ?

ZADANIE 19 – MARTWE DREWNO

Rozwiąż rebus, hasło wpisz poniżej i odczytaj jego wyjaśnienie.



rudzik

buk

„leśny apartament”

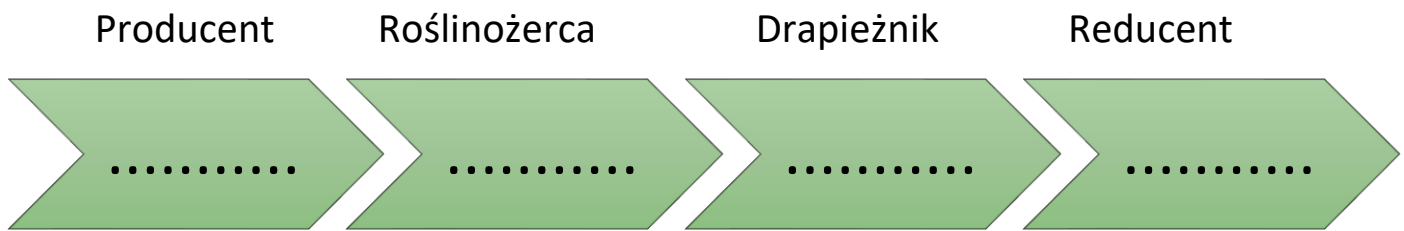
+ e

-b = d, k = c

..... - jest to organizm cudzożywny, który zwiększa ilość materii nieorganicznej w środowisku poprzez rozkład martwej materii organicznej. To przede wszystkim bakterie i grzyby, zwykle żyjące na odchodach, martwej ściółce lub na martwych roślinach i zwierzętach

ZADANIE DODATKOWE 20 – ŁAŃCUCH POKARMOWY

Organizmy: mysz, bakterie, myszołów, trawa - wpisz w pola w takiej kolejności aby powstał łańcuch pokarmowy.



List Szaraka

Witajcie moi drodzy przyjaciele!

Znajdujecie się na terenie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego. Cieszę się, że wybraliście się na ten niezwykły spacer ścieżką dydaktyczną w Zajęcej Dolinie. Co oznacza słowo - DYDAKTYCZNA? Postaram się, żebyście w czasie tej krótkiej wyprawy dowiedzieli się jak najwięcej o ekosystemie leśnym, czyli o tym zbiorowisku drzew na terenie, na którym się właśnie teraz znajdujemy. Aby ułatwić i uprzyjemnić Wam wędrówkę oraz jednocześnie zdobywanie wiedzy, pozostawiłem gdzieś tam pewne ciekawostki oraz symbole mojej sylwetki. Bądźcie uważni, spróbujcie je odnaleźć. Jednocześnie w skupieniu czytajcie/słuchajcie treści, które znajdują się na tablicach i z pełnym zaangażowaniem wykonujcie zadania, które dla Was przygotowałem. Na ścieżce jest 10 punktów edukacyjnych, na wybranych wykonujcie zadania. Jeśli dobrze to zrobicie, otrzymacie szaraka (czyli odcisk mojej łapki), które nauczyciel/edukator będzie Wam przybijał na karcie zdobywców szaraków. Proszę, żebyście współpracowali ze sobą, byli czujni i otwarci na wiedzę. Pamiętajcie, że w lesie trzeba zachowywać się spokojnie i cicho, bo jest to dom wielu zwierząt, między innymi mój. Jeśli będziecie wytrwali to może spotkacie, któregoś z moich kumpli lub sąsiadów albo i mnie samego.

Powodzenia i dobrej zabawy.

Zajęc Szarak

TABELA ZDOBYWCY SZARAKÓW

<i>PUNKTY EDUKACYJNY</i>	
HISTORIA	
DRZEWA	
PŁAZY	
SSAKI	
ODNOWIENIE BUKA	
GATUNKI DRZEW	
GEOMORFOLOGIA	
BAJKA O OGRODNIKU LECHU	
MARTWE DREWNO	



Zajęcza Dolina

DYPLOM

TROPICIELA

dla

*za rozwiązanie zadań na zajęciach
terenowych na ścieżce edukacyjnej
w Zajęczej Dolinie
na terenie Trójmiejskiego Parku
Krajobrazowego*



ZAJĘCZA
DOLINA

