



Scenariusz zajęć terenowych nr 3 wraz z kartą pracy opracowany w oparciu o ścieżkę dydaktyczną w Zajęczej Dolinie na terenie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego (niepełnosprawność intelektualna w stopniu lekkim)

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, geomorfologia, martwe drewno, odnowienie buka, skrzek

Typ szkoły: szkoła ponadpodstawowa (niepełnosprawność intelektualna w stopniu lekkim)

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

Liczba uczestników: 10 – 12 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 występują na terenie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego;
- zaznajomienie z typowymi gatunkami ptaków leśnych, które występują na terenie Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego;
- 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 biologii odrodzenia buka 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

1. poszukiwanie, wykorzystanie i tworzenie informacji. Uczeń odbiera, analizuje i ocenia informacje pochodzące z różnych źródeł, ze szczególnym uwzględnieniem prasy, mediów i internetu.
2. rozumowanie i argumentacja. Uczeń interpretuje informacje i wyjaśnia zależności przyczynowo - skutkowe między faktami, formułuje wnioski, ocenia i wyraża opinie na temat omawianych zagadnień współczesnej biologii, zagadnień ekologicznych i środowiskowych.
3. postawa wobec przyrody i środowiska. Uczeń rozumie znaczenie i konieczność ochrony przyrody; prezentuje postawę szacunku wobec siebie i wszystkich istot żywych; opisuje postawę i zachowanie człowieka odpowiedzialnie korzystającego z dóbr przyrody.

Treści nauczania - wymagania szczegółowe

II. Różnorodność biologiczna i jej zagrożenia.

Uczeń:

1. opisuje różnorodność biologiczną na poziomie genetycznym, gatunkowym i ekosystemowym; wskazuje przyczyny spadku różnorodności genetycznej, wymierania gatunków, zanikania siedlisk i ekosystemów;
2. przedstawia podstawowe motywy ochrony przyrody (egzystencjalne, ekonomiczne, etyczne i estetyczne);
3. przedstawia różnicę między ochroną bierną a czynną, przedstawia prawne formy ochrony przyrody w Polsce oraz podaje przykłady roślin i zwierząt objętych ochroną gatunkową;

GEOGRAFIA

Cele kształcenia – wymagania ogólne

1. wykorzystanie różnych źródeł informacji do analizy i prezentowania współczesnych problemów przyrodniczych, gospodarczych, społecznych, kulturowych i politycznych.
2. formułowanie i weryfikowanie hipotez dotyczących problemów współczesnego świata.
3. rozumienie relacji człowiek – przyroda – społeczeństwo w skali globalnej i regionalnej.

Treści nauczania – wymagania szczegółowe

Relacja człowiek – środowisko przyrodnicze, a zrównoważony rozwój.

Uczeń:

1. formułuje problemy wynikające z eksploatacji zasobów odnawialnych i nieodnawialnych; potrafi przewidzieć przyrodnicze i poza przyrodnicze przyczyny i skutki zakłóceń równowagi ekologicznej.
2. rozróżnia przyczyny zachodzących współcześnie globalnych zmian klimatu (ocieplenia globalnego) i ocenia rozwiązania podejmowane w skali globalnej i regionalnej zapobiegające temu zjawisku.
3. wykazuje na przykładach poza przyrodnicze czynniki zmieniające relacje człowiek – środowisko przyrodnicze (rozszerzanie udziału technologii energooszczędnych, zmiany modelu konsumpcji, zmiany poglądów dotyczących ochrony środowiska).

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.

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. Przypomnienie zasad zachowania się w lesie. Nauczyciel/edukator prosi uczestników aby przez 2 minuty posłuchali odgłosów lasu. Rozmowa o tym co usłyszeliśmy, czym charakteryzuje się ekosystem leśny.

Tablica A – Trochę historii – 5 min.

Nauczyciel/edukator prosi uczniów o samodzielne odczytywanie niebieskiego tekstu (tekst ETR) na tablicy. Następnie uczniowie rozglądają się po okolicy i próbują odnaleźć miejsca charakterystyczne, które pojawiły się w opisie. Wskazują aleję lipową, szpaler drzew. Może odnajdą dwór, który dzisiaj należy do szpitala dziecięcego. Nauczyciel prosi uczestników by byli czujni w czasie spaceru, to może odnajdą jeszcze jakieś ślady tej historii. W celu powtórzenia i utrwalenia wiadomości zdobytych podczas spaceru, uczniowie mogą wykonać w szkole lub w domu zadanie nr 1 z karty pracy.

Tablica B – Drzewa (liście buka, sosny, lipy, dębu, graba) – 10 min.

Odczytanie tekstu z tablicy przez uczniów. Nauczyciel/edukator proponuje wspólne poszukiwanie liści drzew (w sezonie), próba ich oznaczenia, uczniowie dopasowują znalezione liście do nazw gatunkowych drzew umieszczonych na Tablicy B. Poza sezonem wspieramy się murałem i płaskorzeźbami. Rozmowa

o tym, czego drzewa/rośliny potrzebują aby żyć. Uczniowie wymieniają produkty i substraty procesu fotosyntezy, nauczyciel omawia rolę chloroplastów w tym procesie. W celu powtórzenia i utrwalenia wiadomości zdobytych podczas spaceru, uczniowie mogą wykonać w szkole lub w domu zadanie nr 2 i nr 3 z karty pracy.

Tablica C – Ptaki (zalamowane karty z rodzajem pożywienia) – 15 min.

Nauczyciel/edukator za pomocą kodu QR może zainstalować aplikację na smartfonie lub tablecie. Uruchamia aplikację, zakładkę z odgłosami ptaków. Uczestnicy słuchają odgłosów i dopasowują je do nazw gatunkowych ptaków. Nauczyciel pyta uczniów, czym żywią się ptaki w lesie. Proponuje aby uczestnicy znaleźli potencjalny pokarm jakiegoś ptaka. Kolejnym zadaniem na tym punkcie jest zadanie polegające na dopasowaniu kształtu dzioba do preferencji żywieniowych danego gatunku. W celu powtórzenia i utrwalenia wiadomości zdobytych podczas spaceru, uczniowie mogą wykonać w szkole lub w domu zadanie nr 4 i nr 5 z karty pracy.

Tablica D – Płazy (karta pracy, cykl życia żaby na osobnych kartkach – zalamowane) – 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) i zapoznania się z płaskorzębami. Następnie uczniowie wykonują zadanie nr 7 (ustanie lub z wykorzystaniem karty pracy). Nauczyciel może podawać uczniom cechy, a oni decydują czy należy ona do żaby czy do ropuchy. Drugim zadaniem będzie ułożenie cyklu rozwojowego żaby trawnej w odpowiedniej kolejności. W celu powtórzenia i utrwalenia wiadomości zdobytych podczas spaceru, uczniowie mogą wykonać w szkole lub w domu zadanie nr 6 i nr 7 z karty pracy.

Tablica E – Ssaki (pudełko z żółędziami i bukwią, pudełko z pędami drzew i krzewów, pudełko z nasionami oraz pudełko z bulwami, kłęczami, korą i nasionami) – 20 min.

Tablica dotycząca ssaków leśnych ma zachęcić uczestników do poszukania tropów w błocie lub śniegu. Nauczyciel proponuje uczniom obejrzenie płaskorzęb oraz zapoznanie się z treścią Tablicy E. Uczniowie wykonują zadanie polegające na poszukiwaniu tropów oraz śladów pozostawionych w lesie przez ssaki w najbliższej okolicy, próbują je dopasować do nazwy gatunkowej ssaka. Nauczyciel zwraca uwagę uczniów na różnice płciowe u sarny i dzika. Nauczyciel pokazuje uczniom zalamowane zdjęcia lochy, odyńca i warchlaka prosi o wskazanie płci męskiej i żeńskiej, wskazanie różnic w wyglądzie oraz podanie nazw. Nauczyciel/edukator prowokuje dyskusję dotyczącą pożywienia tych ssaków latem – uczniowie próbują odnaleźć, wskazać potencjalny pokarm ssaków, zimą - podaje uczniom pudełko z żółędziami i bukwią, pudełko z pędami drzew i krzewów, pudełko z nasionami oraz pudełko z bulwami, kłęczami, korą i nasionami. Prosi o przyporządkowanie zawartości pudełek do nazw ssaków, które chętnie by się nimi posiliły. W celu powtórzenia i utrwalenia wiadomości zdobytych podczas spaceru, uczniowie mogą wykonać w szkole lub w domu zadanie nr 8 i nr 9 z karty pracy.

Tablica F – Odnowienie buka (owoc buka – zimą) – 5 min.

Nauczyciel proponuje uczniom samodzielne odnalezienie odnowienia sztucznego oraz naturalnego w terenie. Kolejnym ich zadaniem będzie odnalezienie owocu buka - bukwii lub/i młodej siewki buka. Można się posiłkować ilustracjami na tablicy. W celu powtórzenia i utrwalenia wiadomości zdobytych podczas spaceru, uczniowie mogą wykonać w szkole lub w domu zadanie nr 10 z karty pracy.

Tablica G – Gatunki drzew (szyszki daglezi i modrzewia) – 10 min.

Drogę do kolejnego punktu, można poświęcić na poszukiwaniu szyszek drzew iglastych. Kolejno uczniowie zapoznają się z treścią tablicy. Próbują rozpoznać drzewa, poszukać ich w okolicy. Nauczyciel prosi aby młodzież zapoznała się szczególnie z opisem daglezi zielonej i zachęca do wskazania cech charakterystycznych tego pięknego drzewa na żywym przykładzie. 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 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.

Tablica J – Martwe drewno – 5 min.

Nauczyciel proponuje uczniom poszukanie starego konaru, suchych gałęzi - leśnego „apartamentowca”. Uczniowie za pomocą lupy mogą obserwować organizmy, żyjące w martwym drewnie. W celu powtórzenia i utrwalenia wiadomości zdobytych podczas spaceru, uczniowie mogą wykonać w szkole lub w domu zadanie nr 15 i nr 16 z karty pracy.

2. Podsumowanie i zakończenie zajęć.

Dyskusja na temat tego, co się uczniom najbardziej spodobało, co zaskoczyło, co najbardziej utkwilo w pamięci.

Załączniki:

1. Karta pracy 3.
2. Dyplom.

KARTA PRACY 3

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

ZADANIE 1 – TROCHĘ HISTORII

Wpisz X przy zdaniu prawdziwym.

W posiadłościach mieszkali biedni Gdańszczanie.	
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.	
Ludzie którzy zamieszkiwali te tereny, nie potrafili wykorzystać jego walorów	
Wzdłuż ulicy Polanki powstało 9 dworów.	
Obecnie znajdujemy się nieopodal Dworu VI.	
Wzdłuż ścieżki w Zajęcej Dolinie rośnie aleja dębowa.	

ZADANIE 2 – DRZEWA

Po zapoznaniu się z treścią Tablicy B, rozpoznaj liście poszczególnych drzew i dopasuj nazwę gatunkową drzewa do obrazka.



.....

.....

.....

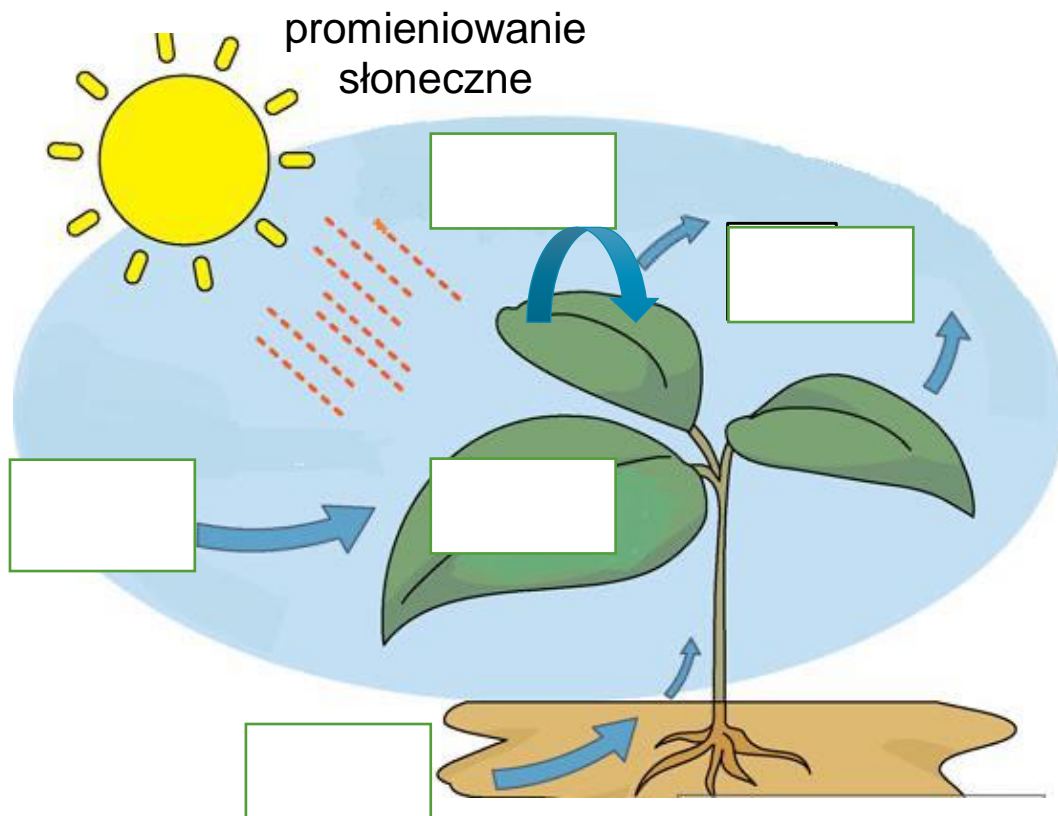


.....

.....

ZADANIE 3 – DRZEWA

Na podstawie tekstu z Tablicy B uzupełnij schemat procesu odżywiania się drzewa (FOTOSYNTETY).



ZADANIE 4 – PTAKI

Kształt dzioba u ptaka jest bardzo ważnym celem adaptacyjnym, który odzwierciedla specyficzne zachowania i preferencje żywieniowe danego gatunku.

O czym świadczy kształt dzioba? Do którego z ptaków może on należeć? Dlaczego Twoim zdaniem właśnie do tego ptaka należy dziób? Podpisz poniższe ilustracje.



ZADANIE 5 – PTAKI

Posłuchaj nagrania z odgłosami ptaków, możesz tę czynność wykonać kilka razy. Czy któreś z nich już słyszałeś? Może usłyszałeś/aś któryś z tych dźwięków wchodząc do Zajączkiej Doliny? Spójrz na ilustracje poniżej i podaj numer ilustracji, jeżeli rozpoznasz jakiś głos oraz nazwę gatunkową wybranego przez Ciebie przedstawiciela ptaków.



1



2



3



4



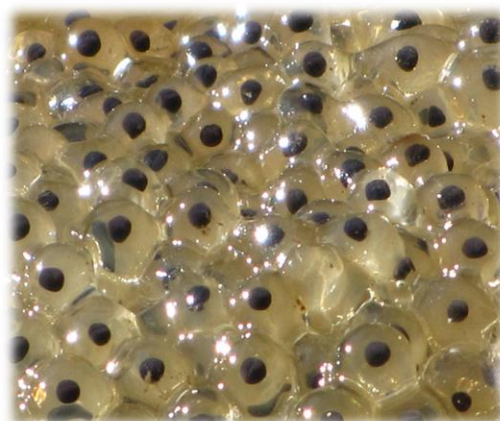
5



6

ZADANIE 6 – PŁAZY

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



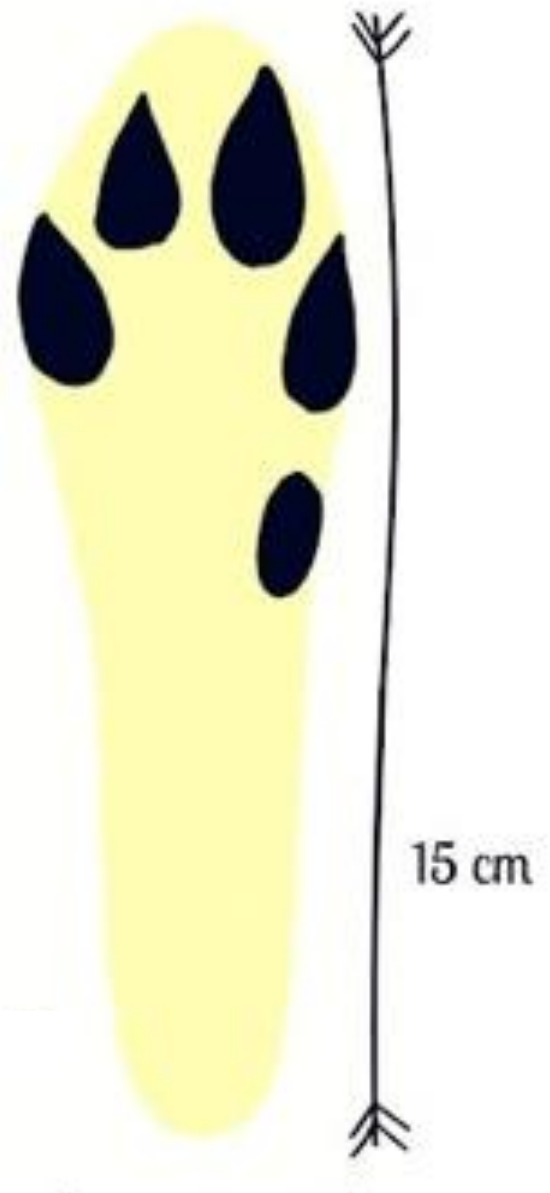
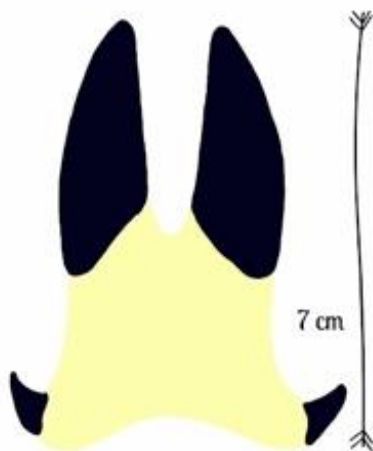
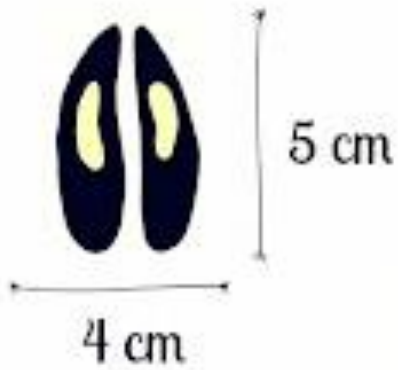
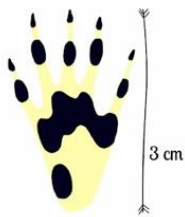
ZADANIE 7 – PŁAZY

Korzystając z treści na Tablicy D, porównaj żabę trawną i ropuchę szarą. Wpisz opisy ich wybranych cech w odpowiednie miejsca w tabeli.

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

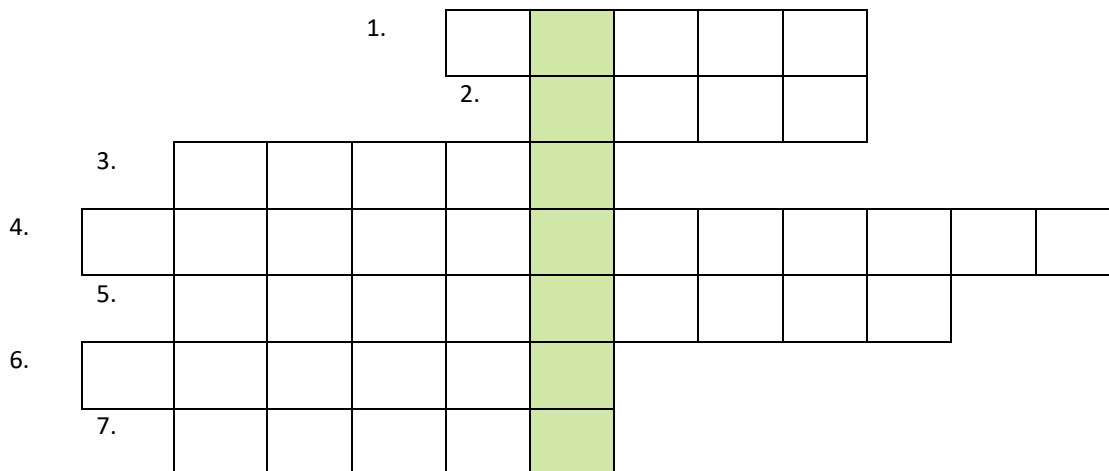
ZADANIE 8 – SSAKI

Przyjrzyj się zdjęciom tropów. Korzystając z Tablicy E odgadnij o jakie zwierzę chodzi? Może uda Ci się odnaleźć któryś ślad podczas wędrowki po Zajęczej Dolinie.



ZADANIE 9 – SSAKI

Rozwiąż krzyżówkę. Poniżej zapisz, co oznacza hasło.

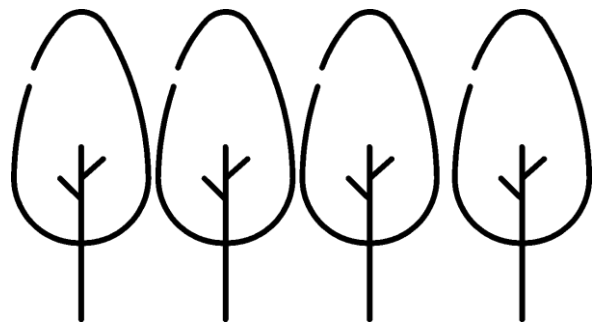
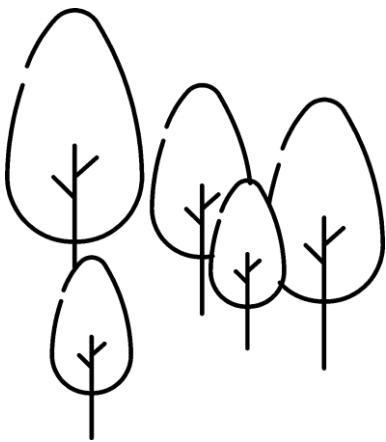


1. Samica dzika.
2. Jest znanym mieszkańcem lasów, ostatnio pojawia się również w miastach.
3. Najliczniej występujące ssaki kopytne w naszych lasach.
4. Zwierzęta, które żywią się roślinami, np. zając, sarna, nazywane są
5. Żywi się głównie nasionami, orzechami i owocami, ma zazwyczaj rude futro.
6.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

Co oznacza hasło?

ZADANIE 10 – ODNOWIENIE BUKA

Połącz obrazki z odpowiednimi sformułowaniami, używanymi przez leśników:



.....

JESIEŃ - Spróbuj odnaleźć bukiw, czyli owoc buka.

WIOSNA - Spróbuj odnaleźć młode siewki buka pospolitego.

ZADANIE 11 – GATUNKI DRZEW

Przeczytaj poniższy opis daglezi lub ten, który znajduje się na tablicy. Odnajdź dagleżę wśród drzew. Sprawdź czy jesteś w stanie pokazać wszystkie cechy tego pięknego drzewa.

Daglezja zielona to duże drzewo, które może osiągnąć imponujące rozmiary. Dorosłe drzewa mają stożkowaty kształt korony, która stopniowo rozszerza się ku górze. Korona jest regularna i gęsta, a gałęzie są pokryte ciemnozielonymi igłami.

Daglezje zielone mogą osiągnąć wysokość ponad 100 metrów, co czyni je jednymi z najwyższych drzew w lasach iglastych. Średnica pnia może wynosić nawet kilka metrów.

Kora daglezi zielonej jest gruba, szarobrązowa i łuskowata. Na starszych drzewach może być głęboko spękana i nieregularna. Liście daglezi zielonej przybierają postać cienkich, sztywnych i ostro zakończonych igiełek. Są one ciemnozielone na wierzchu i mają białe paski na spodniej stronie, co tworzy charakterystyczny efekt. Igły są trwałe i pozostają na drzewie przez wiele lat. Daglezje zielone wytwarzają wąskie szyszki, które mają długość około 7-10 cm. Zbudowane są z dwóch rodzajów łusek: nasiennych – szeroko zaokrąglonych i wspierających – długich i trójzębnych.

ZADANIE 12 – GATUNKI DRZEW

Poniżej znajdują się zdjęcia owoców lub szyszek drzew, które już poznałeś. Dopasuj je do odpowiedniego drzewa.



.....

















.....

















.....

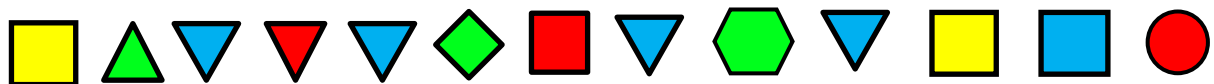
.....

ZADANIE 13 – GEOMORFOLOGIA

Rozszyfruj wyraz, hasłem uzupełnij zdanie.

A	Ą	B	C	Ć	D	E	Ę	F	G	H	I	J	K	L	Ł
															

M	N	Ń	O	Ó	P	R	S	Ś	T	U	W	Y	Z	Ż	ź
															



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

ZADANIE 14 – BAJKA O OGRODNIKU LECHU

Rozwiąż rebusy.



~~a~~ = 0 ~~a~~ñ

~~a~~ł j = 1



MALINA



~~a~~ + ów

~~bog~~at



sarna

+t nasiona

~~m~~ysz~~o~~łów

wiewiórka



jąja a = o

ż = n

ł = t

+n

Rebus I

Rebus II

Rebus III

Rebus IV

Co oznaczają słowa, które odczytałeś z rebusów ?

ZADANIE 15 – 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 16 – ŁAŃCUCH POKARMOWY

Między organizmami a otaczającym je środowiskiem istnieją zależności. Najważniejsze z nich to zależności pokarmowe. Można je przedstawić w postaci łańcuchów i sieci pokarmowych, pokazujących drogę pokarmu z organizmu do organizmu, czyli obrazujący kto kogo zjada. Każdy łańcuch pokarmowy zaczyna samożywna roślina PRODUCENT, która sama wytwarza pokarm. Roślina jest następnie zjadana przez cudzożywnę zwierzę roślinożerne - ROŚLINOŻERCĘ. Z kolei roślinożerca jest zjadany przez zwierzę mięsożerne - DRAPIEŻNIKA lub PADLINOŻERCĘ. Na końcu łańcuchów pokarmowych znajdują się te organizmy, które rozkładają ciała wszystkich grup organizmów po śmierci - REDUCENCI np.: bakterie i grzyby. Substancje powstające po rozkładzie organizmów są wykorzystywane przez rośliny do wytwarzania pokarmu.

Po zapoznaniu się z tekstem powyżej, spróbuj rozwiązać zadanie.

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



Zajęcza Dolina

DYPLOM

TROPICIELA

dla

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



ZAJĘCZA
DOLINA

