

Scenariusz zajęć opracowany w ramach programu edukacyjno –warsztatowego „Zielony Rower” 10-13 września 2013r.

Zajęcia w terenie.

Temat: Ssaki u dentysty.

Autor: Maciej Pawłowski, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Warszawie.

Grupa docelowa: uczniowie klasy 6 szkoły podstawowej. (Zajęcia można dostosować również do odbiorców z innych grup wiekowych).

Cele zajęć:

Nadrzędny: Kształtowanie postaw uczniów wobec lasów i leśnictwa.

Strategiczne:

Uczeń pozna:

- znaczenie zębów w zdobywaniu pokarmów przez dwie główne grupy ssaków – roślinożerców i drapieżniki,
- podstawowe „menu” każdego z omawianych gatunków,
- znaczenie roślinożerców i drapieżników dla środowiska leśnego i dla człowieka,
- zależności łączące obie grupy ssaków (relacja drapieżnik – ofiara)

Uczeń potrafi:

- wymienić podstawowe różnice w sposobach zdobywania pokarmu między roślinożercami i drapieżnikami,
- wymienić grupy zębów i podać ich cechy szczególne,
- rozpoznać charakterystyczne cechy uzębienia roślinożerców i drapieżników,
- rozpoznać czaszki przedstawionych w czasie zajęć gatunków,
- stworzyć wzór zębowy na podstawie przedstawionej czaszki

Uczeń rozumie:

- rolę obu grup ssaków w funkcjonowaniu ekosystemu leśnego,
- znaczenie różnorodności biologicznej ekosystemów,
- potrzebę ochrony młodych pokoleń lasu przed roślinożercami,
- rolę leśnika w gospodarowaniu populacjami zwierząt

Metody: pogadanka, rozmowa, pokaz, ćwiczenia praktyczne

Formy pracy: praca z całym zespołem (klasą), praca w grupach, praca indywidualna.

Czas trwania: 2 godziny lekcyjne.

Termin: dowolny.

Miejsce: las, park, teren przyszkolny.

Pora roku: wiosna, lato, jesień, zima przy dodatniej temperaturze.

Środki dydaktyczne: czaszki ssaków roślinożernych i drapieżnych, model czaszki człowieka, papier, gips do wykonania odlewu, forma do odlewu lub materiał do wykonania formy przez uczniów, butelka z wodą 0,5 litra, naczynie do wymieszania gipsu, miarka do odmierzenia wody,

jednorazowe łopatki lub łyżeczki do nakładania masy, ręczniki papierowe lub chusteczki higieniczne, podkładka do notowania, materiał do wykonania formy np. Kromopan, odlewy można również wykonać z wosku, wtedy zamiast gipsu będą potrzebne świece i zapalniczka lub zapalki,

Przebieg zajęć:

Etap wprowadzający:

- przywitanie i przedstawienie się prowadzącego,
- przekazanie informacji o temacie i celu zajęć.

Etap realizacji:

Część I

- pogadanka na temat różnorodności organizmów żywych i ich systematyki (podział na królestwa roślin i zwierząt oraz gromady zwierząt),
- ustalenie z uczniami cech charakterystycznych ssaków na przykładzie człowieka,
- rozmowa kierowana z uczniami na temat sposobów zdobywania pokarmu przez ludzi i zwierzęta, o różnych preferencjach pokarmowych,
- ustalenie znaczenia zębów w zdobywaniu pokarmu,
- krótka charakterystyka grup zębów występujących u ssaków na przykładzie jednego z uczniów lub korzystając z modelu czaszki człowieka,
- podział ssaków na 2 grupy – roślinożerne i drapieżne,
- podział uczniów na 2 grupy, (każda z grup otrzymuje do wykonania zadanie).

Część II

- podzieleni na grupy uczniowie, wymieniają znane im gatunki zwierząt leśnych, należące do przyporządkowanej im grupy pokarmowej, a edukator zapisuje je na karcie (Karta nr 1),
- ze stworzonej w ten sposób listy edukator wybiera gatunki zwierząt, których modele czaszek przygotował,
- nawiązując do informacji przekazanych wcześniej edukator pokazuje uczniom budowę poszczególnych grup zębów, podając przy tym ich cechy szczególne,
- uczniowie dzielą się na 4 grupy, każda grupa otrzymuje kompletną czaszkę jednego z gatunków:
*wykorzystując karty pracy (Karta nr 2) uczą się jak określić czy czaszka, którą otrzymali należy do roślinożercy czy drapieżnika, (prowadzący na bieżąco sprawdza karty wypełniane przez uczniów, pomagając im w razie potrzeby),
- po wypełnieniu kart, uczniowie tworzą półokrąg, na przemian drapieżnik i roślinożerca,
- edukator pokazuje wszystkim czaszki, z którymi wcześniej pracowali uczniowie, pokazuje i omawia cechy szczególne uzębienia oraz budowy czaszki, po których można rozpoznać gatunek zwierzęcia,
- wspólnie starają się ustalić podstawowe „menu” każdego z tych gatunków i porównać je z menu człowieka,
- uczniowie z pomocą edukatora układają z miejscowych materiałów (kamyczki, patyki, liście) wzór zębowy każdego z gatunków.

Część III

- zabawa w „kalambury” – wybrani uczniowie i edukator wcielają się w role zwierząt pokazując ich cechy i zachowania np. skaczą jak zające, udają ich głosy np. kwicząc jak dziki lub też opisują swoje cechy, które trudno pokazać np. mam długi rudy ogon i poluję na myszy – kim jestem? Reszta klasy odgaduje gatunek.
- rozmowa o roli omówionych grup ssaków dla człowieka i dla lasu, zasygnalizowanie pozytywnych i negatywnych ról obu grup.

Etap podsumowujący

- Konkurs z nagrodami – edukator zadaje pytania (Karta nr 3) całej klasie, za poprawną odpowiedź uczeń otrzymuje szyszkę/kamyk/patyk lub liść. Uczniowie, którzy uzbierają najwięcej punktów otrzymują nagrody.

Przykładowe pytania:

*Które zęby według Was są niezbędne drapieżnikom do pogryzienia kości?

*Jak myślicie czy zwierzęta mają mleczne zęby?

*Kiedy według Was zwierzęta roślinożerne mogą wyrządzać szkody w lesie?

- Zadanie: na przygotowanych przez edukatora kartkach (Karta nr 4) każdy z uczniów zapisuje swój wzór zębowy.

- Zadanie praktyczne – wykonanie gipsowych lub woskowych odlewów zębów – uczniowie z pomocą edukatora przygotowują mieszankę gipsu i wypełniają przygotowane wcześniej formy. Wykonane odlewy stanowią pamiątki dla uczniów. Następnie edukator wspólnie z uczniami przygotowuje jedną formę do odlewów, w tym celu wybiera z grupy jednego ucznia, np. najaktywniejszego lub tego, który najbardziej przeszkadzał, którego dłoń posłuży do wykonania formy.

- Na zakończenie zajęć edukator rozmawia z uczniami na temat zachowania się w lesie, tego jak można obserwować żywe zwierzęta i co robić by im nie przeszkadzać. Uczniowie mówią, co wolno robić będąc w lesie oraz jak nie należy się w nim zachowywać – dyskusja kierowana.

- Praca domowa – uczniowie otrzymują od edukatora formę do wykonania odlewu zębów lub fragmentu żuchwy w czasie zajęć w szkole. Jeśli uczniowie prześlą edukatorowi dokumentację fotograficzną z wykonania zadania domowego otrzymają nagrodę.

Literatura

Z. Pucek - Klucz do oznaczania ssaków Polski

E. Szukiel – Ochrona drzew przed roślinożernymi ssakami

Załączniki:

Karty pracy ucznia i prowadzącego:

1) Karty pracy uczniów – Karta nr 2 i 4

2) Karty dla edukatora – Karty nr 1 i 3

Karta nr 1 – Przedstawiciele grup ssaków leśnych

Lp .	Roślinożerne	Mięsożerne
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		

Karta nr 2 – Drapieżnik czy roślinożerca

Oglądając dokładnie czaszkę, a zwłaszcza zęby zwierzęcia spróbuj odpowiedzieć na poniższe pytania:

1. Czy siekacze (pierwsze zęby) są duże i ostre?
TAK (1) NIE (0)
2. Czy wyraźnie widzisz kły?
TAK (0) NIE (1)
3. Czy kły są dłuższe (wyższe) od innych zębów?
TAK (0) NIE (1)
4. Czy zęby boczne (przedtrzonowe i trzonowe) są płaskie ułożone blisko siebie?
TAK (1) NIE (0)
5. Czy zęby boczne są ostre i widać między nimi przerwy?
TAK (0) NIE (1)

Wartości liczbowe podane w nawiasach odpowiadają omawianym grupom pokarmowym ssaków:

- Wartość 0 – to cechy zwierząt roślinożernych,
- Wartość 1 – to cechy zwierząt mięsożernych (drapieżników)

Przewaga odpowiedzi o wartości 0 oznacza, że czaszka należy do roślinożercy.

Przewaga odpowiedzi o wartości 1 oznacza, że czaszka należy do drapieżnika.

Ponieważ uczniowie mogą nie być pewni swoich odpowiedzi lub mogą się pomylić edukator cały czas wspomaga grupę w pracy a na zakończenie wspólnie z grupą omawiają uzyskane przez nich wyniki i ustalają do kogo należy dana czaszka.

Karta nr 3 – Pytania konkursowe

1. Które zęby według Was są niezbędne drapieżnikom do pogryzienia kości?
2. Jak myślicie czy zwierzęta mają mleczone zęby?
3. Kiedy według Was zwierzęta roślinożerne mogą wyrządzać szkody w lesie?
4. Jakie znacie cechy charakterystyczne ssaków?
5. Jak myślicie czy człowiek może jeść tylko mięso?
6. Czy wiecie ile zębów ma dorosły człowiek?
7. Wymieńcie grupy zębów występujące u ssaków.
8. Powiedzcie, które zwierzęta potrzebują więcej energii na zdobycie pokarmu roślinożerne czy drapieżne?
9. Jak myślicie czy leśnym drapieżnikom zdarza się czasem jeść pokarm roślinny?
10. Co według Was najbardziej smakuje zającom?
11. Wymieńcie 2 rośliny, które zjadają sarny.
12. Jak sądzicie? Czy zęby mogą rosnąć przez całe życie?
13. Jak myślicie czy drapieżniki mogą żyć bez roślinożerców?
14. Jak sądzicie po co leśnicy zakładają ogrodzenia wokół nowo posadzonych drzewek (upraw leśnych)?
15. Czy pamiętacie ile zębów ma lis?

Karta nr 4 – Wzory zębowe uczniów

Nazywam się:

Mamlat

Mam:

.....siekacze

.....kły,

.....zęby przedtrzonowe

.....zęby trzonowe

Mój wzór zębowy:

Nazywam się:

Mamlat

Mam:

.....siekacze

.....kły,

.....zęby przedtrzonowe

.....zęby trzonowe

Mój wzór zębowy:
