

Scenariusze lekcji dla 6 klasy szkoły podstawowej



Stowarzyszenie Rzecznicy Nauki



Kim jesteśmy?

Jesteśmy zespołem naukowców, edukatorów i pasjonatów przyrody, których łączy jedno – chcemy pokazywać, że nauka nie musi być nudna. Na co dzień zajmujemy się badaniami, ale równie mocno fascynuje nas popularyzacja wiedzy. Dlatego zamiast zamykać się w laboratoriach, wychodzimy do ludzi – opowiadamy o świecie w prosty i ciekawy sposób, tworzymy projekty edukacyjne i szukamy nowych form dotarcia do młodych odbiorców. Wierzimy, że nauka najlepiej smakuje wtedy, gdy łączy się z zabawą i przygodą.

Co robimy?

Łączymy naukę z rozrywką – pokazujemy, że zdobywanie wiedzy może być przygodą. Organizujemy wydarzenia, tworzymy gry i projekty, które zachęcają młodych do odkrywania świata w ciekawy sposób. Zrealizowaliśmy już setki inicjatyw popularnonaukowych, współpracując z najlepszymi instytucjami w Polsce i za granicą. Teraz tę energię i doświadczenie przekładamy na grę ZłapGO, by nauka o przyrodzie była równie wciągająca jak dobra zabawa.



PROJEKT PT. „ZŁAPGO – MOBILNA GRA EDUKACYJNA” ZOSTAŁ
OBJĘTY PATRONATEM HONOROWYM ZWIĄZKU HARCERSTWA
POLSKIEGO.



Ministerstwo
Edukacji Narodowej

PROJEKT PT. „ZŁAPGO – MOBILNA GRA EDUKACYJNA”
WSPÓŁFINANSOWANY JEST ZE ŚRODKÓW MINISTRA EDUKACJI
W RAMACH PROGRAMU „ODKRYWCY” NA 2025 R.

SCENARIUSZ LEKCJI

PTAKI, CZYLI TE LATAJĄCE KRĘGOWCE

 45 - 60 min  6 klasa szkoły podstawowej

CELE OGÓLNE:

- zapoznanie z charakterystycznymi cechami ptaków jako grupy kręgowców,
- kształtowanie umiejętności analizy budowy anatomicznej ptaków i jej związku z przystosowaniem do lotu,
- rozwijanie umiejętności pracy zespołowej i logicznego myślenia,
- doskonalenie umiejętności rozpoznawania prawdy i fałszu w kontekście wiedzy biologicznej.

CELE SZCZEGÓŁOWE:

Uczeń:

- wymienia podstawowe cechy ptaków (np. obecność piór, skrzydeł, dziób, stałocieplność),
- wskazuje przystosowania ptaków do lotu (lekki szkielet, kształt ciała, rodzaje piór),
- rozpoznaje elementy budowy ptaka,
- odróżnia informacje prawdziwe od fałszywych,
- współpracuje w parze i grupie, formułuje wnioski.

TREŚCI Z PODSTAWY PROGRAMOWEJ: II.6.11).A)-B)-C)-E)

- 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 oraz opisuje przystosowania ptaków do lotu,
- określa ptaki jako zwierzęta stałocieplne,
- przedstawia znaczenie ptaków w przyrodzie i dla człowieka;

METODY PRACY:

burza mózgów, metoda aktywizująca – karteczki samoprzylepne, praca z materiałem ilustracyjnym, metoda zdań prawda/fałsz, praca z kartami pracy i fragmentami tekstów, pogadanka dydaktyczna, praca w parach.

FORMY PRACY:

zbiorowa, grupowa, indywidualna

MATERIAŁY, POMOCE DYDAKTYCZNE:

karteczki samoprzylepne (np. post-it), karty pracy uczniów (załącznik nr 1 – opisy/zagadki/przystosowania ptaków), ilustracje (załącznik nr 2 – budowa zewnętrzna ptaka, rodzaje piór), zestaw stwierdzeń prawda/fałsz dla uczniów (wydrukowane lub wyświetlane), tablica (tradycyjna lub interaktywna), projektor (opcjonalnie).

PRZEBIEG ZAJĘĆ:

WPROWADZENIE DO ZAJĘĆ

Nauczyciel rozdaje uczniom karteczki samoprzylepne, na których mają zapisać cechy charakterystyczne ptaków – jedna karteczka to jedna cecha. Po zakończonym zadaniu każdy uczeń odczytuje swój pomysł i przykleja karteczkę na tablicę. Podczas przyczepiania karteczki są sortowane według swoich podobieństw.

BUDOWA I PRZYSTOSOWANIA PTAKÓW DO LATANIA

Podczas wymieniania cech powinny paść takie hasła jak: mają skrzydła, potrafią latać, mają pióra itd. Jest to dobre nawiązanie do kolejnego etapu lekcji.

Nauczyciel rozdaje uczniom karteczki do następnego zadania (załącznik nr 1). Zadanie polega na odczytywaniu przez uczniów fragmentów na swojej kartce i/lub wykonania zadania.

Po wykonanym zadaniu nauczyciel przedstawia grafiki budowy ptaków oraz rodzaju piór (załącznik nr 2). Podsumowuje zadanie.

PRACA W PARACH

Uczniowie otrzymują na kartce stwierdzenia (załącznik nr 3). Pracując w parze ich zadaniem jest zdecydować, czy są one prawdziwe, czy fałszywe.

PODSUMOWANIE

Nauczyciel podsumowuje lekcję, pyta uczniów o zagadnienia, które zapamiętali z tej lekcji.

ZAŁĄCZNIKI

PTAKI, CZYLI TE LATAJĄCE KRĘGOWCE

ZAŁĄCZNIK 1.

Opis ptaków z uwagą.

TYPOWĄ CECHĄ PTAKÓW JEST POSIADANIE SKRZYDEŁ, KTÓRE SĄ ICH KOŃCZYNAMI PRZEDNIMI.

JESTEŚ OSOBĄ, KTÓRA ZACZYNA.

SĄ ONE POKRYTE PIÓRAMI, CO NADAJE IM OPŁYWOWY KSZTAŁT. DZIĘKI TEMU ZWIĘKSZA SIĘ ICH POWIERZCHNIA PODCZAS LOTU.

ZACZNIJ CZYTAĆ, GDY USŁYSZYSZ HASŁO „KOŃCZYNAMI PRZEDNIMI”. GDY SKOŃCZYSZ CZYTAĆ POKAŻ RĘKAMI GEST LATANIA.

PTASIE PIÓRA MOŻNA PODZIELIĆ NA PUCHOWE, KONTUROWE (POKRYWOWE), LOTKI ORAZ STERÓWKI.

KAŻDE Z NICH MA BARDZO WAŻNE ZADANIE.

ZACZNIJ CZYTAĆ, GDY ZOBACZYSZ, JAK KTOŚ UDAJE, ŻE LATA.

PIÓRA PUCHOWE MAGAZYNUJĄ POMIĘDZY SOBĄ POWIETRZE, TWORZĄC WARSTWĘ, CHRONIĄCĄ PTAKA PRZED ZIMNEM.

ZACZNIJ CZYTAĆ, GDY USŁYSZYSZ HASŁO „BARDZO WAŻNE ZADANIE”.

PIÓRA KONTUROWE, CZYLI POKRYWOWE PRZYKRYWAJĄ PUCH I UTRUDNIAJĄ WYMIANĘ CIEPŁA.

ZACZNIJ CZYTAĆ, GDY USŁYSZYSZ HASŁO „CHRONIĄCĄ PTAKA PRZED ZIMNEM”.

NIC NIE CZYTASZ. GDY USŁYSZYSZ HASŁO „UTRUDNIAJĄ WYMIANĘ CIEPŁA”, PODEJDŹ DO TABLICY I ZAPISZ NA NIEJ SŁOWO „LOTKI”.

LOTKI TO NAJWIĘKSZE I NAJMOCNIEJSZE PIÓRA. TWORZĄ POWIERZCHNIĘ NOŚNĄ.

GDY KTOŚ ZAPISZE NA TABLICY HASŁO „LOTKI”, PRZECZYTAJ SWÓJ FRAGMENT.

STERÓWKI TWORZĄ OGON, DZIĘKI NIM PTAK KONTROLUJE LOT, UTRZYMUJE RÓWNOWAGĘ CZY HAMUJE.

ZACZNIJ CZYTAĆ, GDY USŁYSZYSZ HASŁO „POWIERZCHNIĘ NOŚNĄ”.

KAŻDE PIÓRO SKŁADA SIĘ Z TRZECH CZĘŚCI. DUTKA TO CZĘŚĆ ZNAJDUJĄCA SIĘ W SKÓRZE. DALSZĄ CZĘŚĆ TO STOSINA, KTÓRA POKRYTA JEST CHORAĞIEWKĄ.

ZACZNIJ CZYTAĆ, GDY USŁYSZYSZ HASŁO „UTRZYMUJE RÓWNOWAGĘ CZY HAMUJE”. STAŃ NA SWOIM KRZEŚLE. STÓJ DO KOŃCA.

KOLEJNĄ WAŻNĄ CECHĄ PTAKÓW JEST ICH LEKKOŚĆ. JEST TO SPOWODOWANE PNEUMATYCZNYMI KOŚĆMI. MAJĄ ONE W ŚRODKU PRZESTRZENIE WYPEŁNIONE POWIETRZEM.

ZACZNIJ CZYTAĆ PO OSOBIE, KTÓRA STANĘŁA NA KRZEŚLE. DOŁĄCZ DO NIEJ.

CZASZKA PTAKÓW ZAŚ NIE MA ZĘBÓW, KTÓRE BY MOGŁY JĄ OBCIĄŻAĆ PODCZAS LOTU.

ZACZNIJ CZYTAĆ, GDY DRUGA OSOBA STANIE NA KRZEŚLE.

PTAKI POTRZEBUJĄ DO LOTU BARDZO SILNYCH MIĘŚNI, KTÓRE PORUSZAJĄ SKRZYDŁAMI. SĄ ONE PRZYCZEPIONE DO SZEROKIEGO GRZEBIENIA ZNAJDUJĄCEGO SIĘ NA MOSTKU.

ZACZNIJ CZYTAĆ, GDY USŁYSZYSZ HASŁO „PODCZAS LOTU”.

ZADANIA DODATKOWE (NAUCZYCIEL DOPASOWUJE JE POD LICZBĘ OSÓB W KLASIE):

KLAŚNIJ W DŁONIE, GDY USŁYSZYSZ SŁOWO „CZASZKA”.

KLAŚNIJ W DŁONIE, GDY USŁYSZYSZ SŁOWO „CZASZKA”.

KLAŚNIJ W DŁONIE, GDY USŁYSZYSZ SŁOWO „CZASZKA”.

KLAŚNIJ W DŁONIE, GDY USŁYSZYSZ SŁOWO „CZASZKA”.

TUPNIJ NOGĄ, GDY ZOBACZYSZ, JAK KTOŚ PISZE NA TABLICY.

TUPNIJ NOGĄ, GDY ZOBACZYSZ, JAK KTOŚ PISZE NA TABLICY.

TUPNIJ NOGĄ, GDY ZOBACZYSZ, JAK KTOŚ PISZE NA TABLICY.

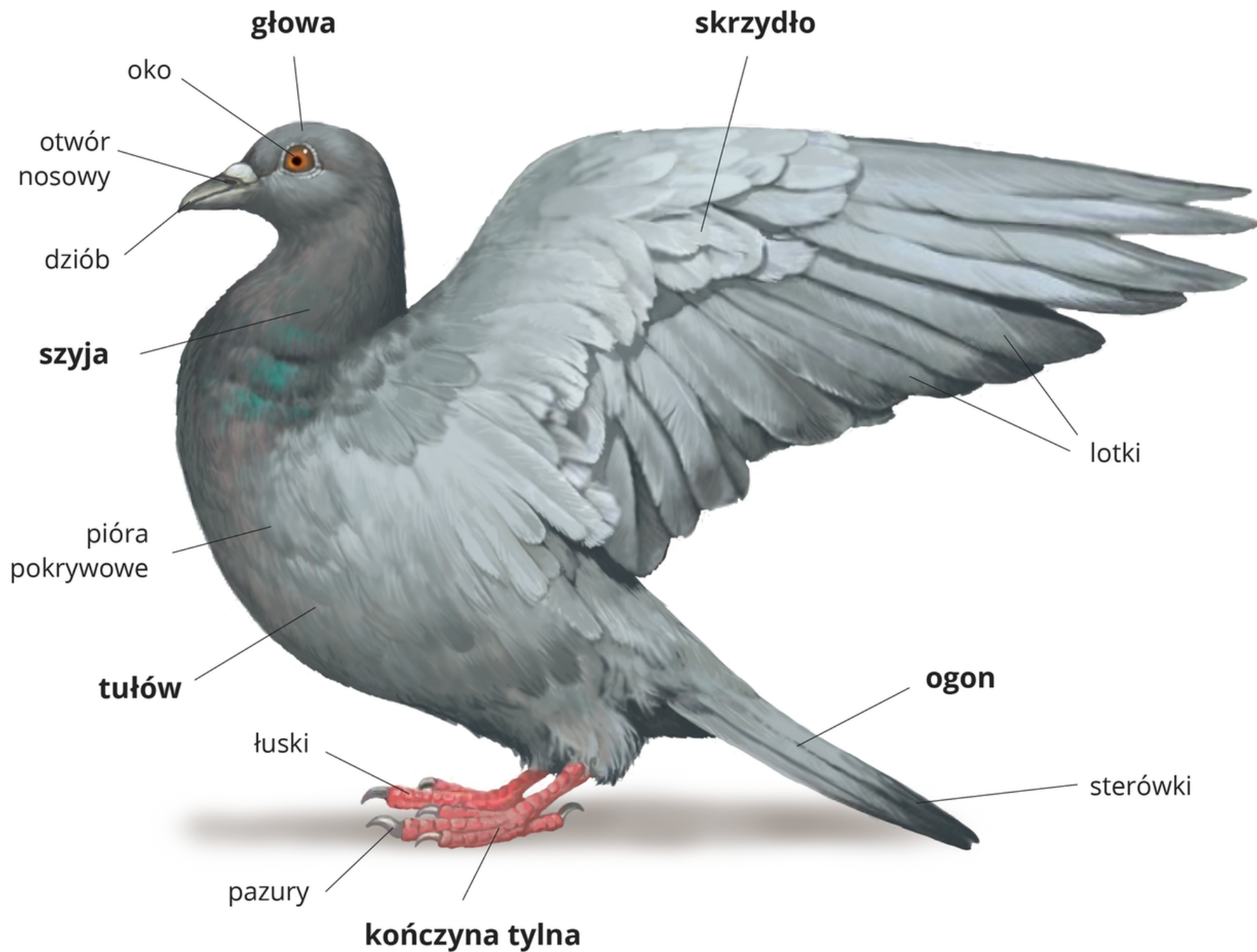
TUPNIJ NOGĄ, GDY ZOBACZYSZ, JAK KTOŚ PISZE NA TABLICY.

CAŁY TEKST (BEZ PODZIAŁU):

TYPOWĄ CECHĄ PTAKÓW JEST POSIADANIE SKRZYDEŁ, KTÓRE SĄ ICH KOŃCZYNAMI PRZEDNIMI. SĄ ONE POKRYTE PIÓRAMI, CO NADAJE IM OPŁYWOWY KSZTAŁT. DZIĘKI TEMU ZWIĘKSZA SIĘ ICH POWIERZCHNIA PODCZAS LOTU. PTASIE PIÓRA MOŻNA PODZIELIĆ NA PUCHOWE, KONTUROWE (POKRYWOWE), LOTKI ORAZ STERÓWKI. KAŻDE Z NICH MA BARDZO WAŻNE ZADANIE. PIÓRA PUCHOWE MAGAZYNUJĄ POMIĘDZY SOBĄ POWIETRZE, TWORZĄC WARSTWĘ, CHRONIĄCĄ PTAKA PRZED ZIMNEM. PIÓRA KONTUROWE, CZYLI POKRYWOWE PRZYKRYWAJĄ PUCH I UTRUDNIAJĄ WYMIANĘ CIEPŁA. LOTKI TO NAJWIĘKSZE I NAJMOCNIEJSZE PIÓRA. TWORZĄ POWIERZCHNIĘ NOŚNĄ. STERÓWKI TWORZĄ OGON, DZIĘKI NIM PTAK KONTROLUJE LOT, UTRZYMUJE RÓWNOWAGĘ CZY HAMUJE. KAŻDE PIÓRO SKŁADA SIĘ Z TRZECH CZĘŚCI. DUTKA TO CZĘŚĆ ZNAJDUJĄCA SIĘ W SKÓRZE. DALSZĄ CZĘŚĆ TO STOSINA, KTÓRA POKRYTA JEST CHORAĞIEWKĄ.

KOLEJNĄ WAŻNĄ CECHĄ PTAKÓW JEST ICH LEKKOŚĆ. JEST TO SPOWODOWANE PNEUMATYCZNYMI KOŚĆMI. MAJĄ ONE W ŚRODKU PRZESTRZENIE WYPEŁNIONE POWIETRZEM. CZASZKA PTAKÓW ZAŚ NIE MA ZĘBÓW, KTÓRE BY MOGŁY JĄ OBCIĄŻAĆ PODCZAS LOTU.

PTAKI POTRZEBUJĄ DO LOTU BARDZO SILNYCH MIĘŚNI, KTÓRE PORUSZAJĄ SKRZYDŁAMI. SĄ ONE PRZYCZEPIONE DO SZEROKIEGO GRZEBIENIA ZNAJDUJĄCEGO SIĘ NA MOSTKU.

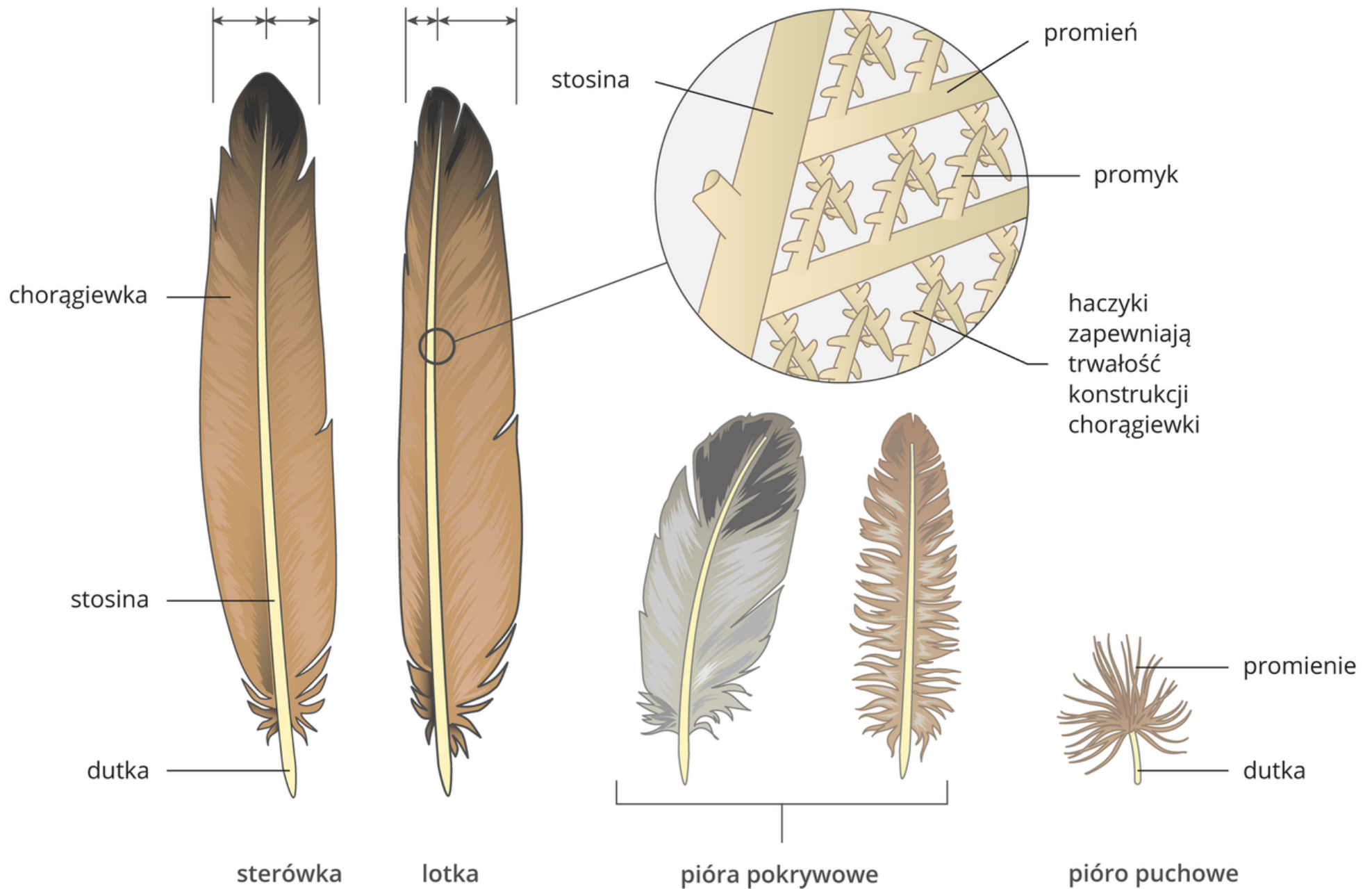


Załącznik nr 2 – budowa zewnętrzna ptaka

Źródło: Andrzej Bogusz, licencja: CC BY 3.0.

Załącznik nr 2 – rodzaje piór

Źródło: Andrzej Bogusz, licencja: CC BY 3.0.



ZAŁĄCZNIKI

PTAKI, CZYLI TE LATAJĄCE KRĘGOWCE

ZAŁĄCZNIK 3.

Zadanie prawda/fałsz.

ODPOWIEDZI

ZDECYDUJ, CZY STWIERDZENIE JEST PRAWDZIWE, CZY FAŁSZYWE.

Stałocieplność to zdolność do utrzymania stałej temperatury ciała bez względu na otoczenie, dzięki czemu ptaki są w stanie zasiedlić wszystkie obszary na Ziemi.	Prawda	Fałsz
Ptaki to niejedyna grupa kręgowców, która ma ciało pokryte piórami.	Prawda	Fałsz
Ciało ptaków składa się z następujących części: głowotułów i ogon.	Prawda	Fałsz
Pióra są wytworem skóry właściwej.	Prawda	Fałsz
Ornitologia to dział zoologii badający ptaki.	Prawda	Fałsz
Kończyny przednie ptaków przekształcone są w skrzydła.	Prawda	Fałsz
Budowa dziobu oraz pazurów nie są dostosowane do rodzaju pobieranego pokarmu przez danego ptaka.	Prawda	Fałsz
Ptaki brodzące najczęściej bytują nad zbiornikami wodnymi, gdzie szukają swojego pożywienia.	Prawda	Fałsz

ZDECYDUJ, CZY STWIERDZENIE JEST PRAWDZIWE, CZY FAŁSZYWE.

Stałocieplność to zdolność do utrzymania stałej temperatury ciała, dzięki czemu ptaki są w stanie zasiedlić wszystkie obszary na Ziemi.	Prawda	Fałsz
Ptaki to niejedyna grupa kręgowców, która ma ciało pokryte piórami.	Prawda	Fałsz
Ciało ptaków składa się z następujących części: głowotułów i ogon.	Prawda	Fałsz
Pióra są wytworem skóry.	Prawda	Fałsz
Ornitologia to dział zoologii badający ptaki.	Prawda	Fałsz
Kończyny przednie ptaków przekształcone są w skrzydła.	Prawda	Fałsz
Budowa dziobu oraz pazurów nie są dostosowane do rodzaju pobieranego pokarmu przez danego ptaka.	Prawda	Fałsz
Ptaki brodzące najczęściej bytują nad zbiornikami wodnymi, gdzie szukają swojego pożywienia.	Prawda	Fałsz

ZDECYDUJ, CZY STWIERDZENIE JEST PRAWDZIWE, CZY FAŁSZYWE.

Stałocieplność to zdolność do utrzymania stałej temperatury ciała, dzięki czemu ptaki są w stanie zasiedlić wszystkie obszary na Ziemi.	Prawda	Fałsz
Ptaki to niejedyna grupa kręgowców, która ma ciało pokryte piórami.	Prawda	Fałsz
Ciało ptaków składa się z następujących części: głowotułów i ogon.	Prawda	Fałsz
Pióra są wytworem skóry.	Prawda	Fałsz
Ornitologia to dział zoologii badający ptaki.	Prawda	Fałsz
Kończyny przednie ptaków przekształcone są w skrzydła.	Prawda	Fałsz
Budowa dziobu oraz pazurów nie są dostosowane do rodzaju pobieranego pokarmu przez danego ptaka.	Prawda	Fałsz
Ptaki brodzące najczęściej bytują nad zbiornikami wodnymi, gdzie szukają swojego pożywienia.	Prawda	Fałsz

SCENARIUSZ LEKCJI

SSAKI – CI BLISCY CZŁOWIEKOWI

 45 - 60 min  6 klasa szkoły podstawowej

CELE OGÓLNE:

- utrwalanie i poszerzanie wiedzy o ssakach jako gromadzie kręgowców,
- rozwijanie umiejętności pracy zespołowej i podejmowania decyzji pod presją czasu,
- aktywnie uczestniczenie w grze dydaktycznej, ucząc się przez zabawę i rywalizację.

CELE SZCZEGÓŁOWE:

Uczeń:

- rozpoznaje i nazywa charakterystyczne cechy ssaków (np. gruczoły mlekowe, stałocieplność),
- wymienia i opisuje rodzaje ssaków (stekowce, torbacze, łżyskowce),
- podaje przykłady ssaków żyjących w Polsce i na świecie,
- wyjaśnia, jak wygląda opieka ssaków nad młodymi i czym się wyróżnia,
- zna ciekawostki biologiczne o wybranych ssakach (np. płetwał błękitny, narwał),
- współpracuje w grupie, uczciwie rywalizuje i podejmuje decyzje.

TREŚCI Z PODSTAWY PROGRAMOWEJ: II.6.12).A)-C)-E)

- przedstawia różnorodność środowisk życia i cech morfologicznych ssaków,
- określa ssaki jako zwierzęta stałocieplne,
- przedstawia znaczenie ssaków w przyrodzie i dla człowieka;

METODY PRACY:

gra dydaktyczna, praca w grupach, metoda pytań problemowych

FORMY PRACY:

zbiorowa, grupowa

MATERIAŁY, POMOCY DYDAKTYCZNE:

kartki, materiały piśmiennicze, rzutnik, komputer

PRZEBIEG ZAJĘĆ:

WPROWADZENIE DO ZAJĘĆ

Nauczyciel omawia cel lekcji i przedstawia krótko plan na zajęcia.

TELETURNIEJ "VA BANQUE"

Klasa dzieli się na grupy. Można to wykonać poprzez wypisanie na karteczkach nazw ssaków (tyle ssaków, ile chcemy grup, ponieważ jeden ssak, to jedna grupa). Najlepiej, aby było maksymalnie 5 grup.

Grupy mają przed sobą planszę z 30 hasłami – po 6 w 5 kategoriach. Każde z haseł ma określoną wartość pieniężną – 100, 200, 400, 600, 800 lub 1000 złotych. Grupy mogą trafić na premie, które ukryte są pod niektórymi hasłami.

Celem gry jest zdobycie jak najwyższej kwoty pieniędzy. Aby to zrobić należy jak najszybciej udzielić odpowiedzi – w formie pytania. Za poprawną odpowiedź grupa otrzymuje wskazaną stawkę. Błędna odpowiedź wiąże się z odjęciem wskazanej kwoty od stanu konta grupa. Jest możliwy debet. Każda grupa zaczyna grę z pustym kontem.

Przykład: Grupa wybrała kategorię "Cechy ssaków" za kwotę 200 zł. Otrzymują hasło: Zdolność utrzymywania takiej samej temperatury ciała. Zadaniem grupy jest utworzyć do tego pytanie, np.: Co to jest stałocieplność?

Po udzieleniu odpowiedzi grupy zapisują zdobytą kwotę na swojej planszy.

Materiały do gry – załącznik nr 1.

PODSUMOWANIE

W ramach podsumowania uczniowie mają 2 minuty na zapisanie tego, co wynieśli z dzisiejszej lekcji. Może być to w formie krótkich zdań, rysunków czy symboli.

ZAŁĄCZNIKI

SSAKI – CI BLISCY CZŁOWIEKOWI

ZAŁĄCZNIK 1.

Lista pytań do teleturnieju "Va banque".

CECHY SSAKÓW

1. Narządy występujące u samic ssaków, które wytwarzają mleko do karmienia młodych.

→ **Co to są gruczoły mlekowe?**

2. Narządy, które pozwalają ssakom oddychać.

→ **Co to są płuca?**

3. "Okrycie" skóry ssaków, które chroni przed zimnem i słońcem. Pomaga wyczuwać otoczenie.

→ **Co to są włosy lub sierść?**

4. Zdolność utrzymywania takiej samej temperatury ciała.

→ **Co to jest stałocieplność?**

5. Są zbudowane z czterech kończyn i mają kręgosłup.

→ **Co odróżnia kręgowce od innych zwierząt?**

6. Zewnętrzna powłoka, dzięki której ssaki czują smak, dotyk, ból i temperaturę.

→ **Co to jest skóra?**

RODZAJE SSAKÓW

1. Są to stekowce.

→ **Jak nazywamy ssaki, które znoszą jaja?**

2. Ich młode rozwijają się w torbie na brzuchu.

→ **Jaka cecha odróżnia torbacze od innych ssaków?**

3. Ich młode rozwijają się w macicy.

→ **Jaka cecha odróżnia łożyskowce od innych ssaków?**

4. Jest to jedyny stekowiec żyjący w Australii, który ma dziób jak kaczka.

→ **Co wyróżnia dziobaka?**

5. Popularny torbacz żywi się liśćmi eukaliptusa.

→ **Czym żywi się koala?**

6. Ten torbacznik znany jest z silnych nóg i skoków.

→ **Z czego znany jest kangur?**

PONIŻEJ ZNAJDUJĄ SIĘ DWIE PLANSZE:

1) Z KWOTAMI DO POKAZANIA UCZNIOM,

2) Z PYTANIAMI DLA NAUCZYCIELA.

TE, NA DRUGIEJ PLANSZY, OZNACZONE NA ZIELONO ZWIASTUJĄ PREMIĘ W WYSOKOŚCI 100 ZŁOTYCH.

SSAKI POLSKI

1. Jest to największy ssak żyjący w polskich lasach.

→ **Czym wyróżnia się żubr?**

2. Jest to mały ssak z kolcami zamiast sierści.

→ **Czym jeż wyróżnia się wśród ssaków?**

3. Jest to jedyny ssak, który używa echolokacji.

→ **Czym wyróżnia się nietoperz?**

4. Ssaki morskie, które można spotkać w Bałtyku. Są podobne do delfina.

→ **Co to są morświny?**

5. Jest to drapieżnik z rodziny psowatych, znany z wycia.

→ **Czym wyróżnia się wilk?**

6. Puchaty rudy ssak jest wszystkożerny.

→ **Czym wyróżnia się lis?**

MŁODE I WYCHOWANIE

1. Pokarm produkowany przez samice. Karmi nim swoje młode.

→ **Co to jest mleko?**

2. Okres rozwoju młodego ssaka w brzuchu matki.

→ **Co to jest ciąża?**

3. Ssaki po urodzeniu piją mleko matki.

→ **Czym żywią się małe ssaki po urodzeniu?**

4. Nazwa ssaki wzięła się od ssania mleka matki przez młode.

→ **Skąd wzięła się nazwa ssaki?**

5. Miejsce, gdzie niektóre ssaki rodzą i wychowują młode.

→ **Czym są nora, legowisko lub gniazdo?**

6. Młode kota domowego.

→ **Co to jest kocię?**

CIEKAWOSTKI O SSAKACH

1. Jest to największy ssak świata.

→ **Co wyróżnia płetwala błękitnego?**

2. Jest to duży ssak z grubą skórą i rogami na nosie. Je rośliny.

→ **Czym wyróżnia się nosorożec?**

3. Stan, w którym ssaki zimą zapadają w długi sen.

→ **Co to jest hibernacja?**

4. Jest to jedyny ssak potrafiący aktywnie latać.

→ **Co wyróżnia nietoperza?**

5. Jest to ssak morski z długim, spiralnym zębem, żyjący w Arktyce.

→ **Co wyróżnia narwala?**

6. Są to wąsy czuciowe, które mają np.: koty.

→ **Co to są wibrysy?**

CECHY SSAKÓW

RODZAJE SSAKÓW

SSAKI POLSKI

**MŁODE
I WYCHOWANIE**

**CIĘKAWOSTKI
O SSAKACH**

100

100

100

100

100

200

200

200

200

200

400

400

400

400

400

600

600

600

600

600

800

800

800

800

800

1000

1000

1000

1000

1000

CECHY SSAKÓW

NARZĄDY WYSTĘPUJĄCE U SAMIC SSAKÓW, KTÓRE WYTWARZAJĄ MLEKO DO KARMIENTA MŁODYCH.

NARZĄDY, KTÓRE POZWALAJĄ SSAKOM ODDYCHAĆ.

"OKRYCIE" SKÓRY SSAKÓW, KTÓRE CHRONI PRZED ZIMNEM I SŁOŃCEM. POMAGA WYCZUWAĆ OTOCZENIE.

ZDOLNOŚĆ UTRZYMYWANIA TAKIEJ SAMEJ TEMPERATURY CIAŁA.

SĄ ZBUDOWANE Z CZTERECH KOŃCZYN I MAJĄ KRĘGOSŁUP.

ZEWNĘTRZNA POWŁOKA, DZIĘKI KTÓREJ SSAKI CZUJĄ SMAK, DOTYK, BÓL I TEMPERATURĘ.

RODZAJE SSAKÓW

SĄ TO STEKOWCE.

ICH MŁODE ROZWIJAJĄ SIĘ W TORBIE NA BRZUCHU.

ICH MŁODE ROZWIJAJĄ SIĘ W MACICY.

JEST TO JEDYNY STEKOWIEC ŻYJĄCY W AUSTRALII, KTÓRY MA DZIÓB JAK KACZKA.

POPULARNY TORBACZ ŻYWI SIĘ LIŚĆMI EUKALIPTUSA.

TEN TORBACZ ZNANY JEST Z SILNYCH NÓG I SKOKÓW.

SSAKI POLSKI

JEST TO NAJWIĘKSZY SSAK ŻYJĄCY W POLSKICH LASACH.

JEST TO MAŁY SSAK Z KOLCAMI ZAMIAST SIERŚCI.

JEST TO JEDYNY SSAK, KTÓRY UŻYWA ECHOLOKACJI.

SSAKI MORSKIE, KTÓRE MOŻNA SPOTKAĆ W BAŁTYKU. SĄ PODOBNE DO DELFINA.

JEST TO DRAPIEŹNIK Z RODZINY PSOWATYCH, ZNANY Z WYCIA.

PUCHATY RUDY SSAK JEST WSZYSTKOŻERNY.

MŁODE I WYCHOWANIE

POKARM PRODUKOWANY PRZEZ SAMICE. KARMIĄ NIM SWOJE MŁODE.

OKRES ROZWOJU MŁODEGO SSAKA W BRZUCHU MATKI.

SSAKI PO URODZENIU PIJĄ MLEKO MATKI.

CZAS, W KTÓRYM MATKA OPIEKUJE SIĘ MŁODYMI.

MIEJSCE, GDZIE NIEKTÓRE SSAKI RODZĄ I WYCHOWUJĄ MŁODE.

MŁODE KOTA DOMOWEGO.

CIEKAWOSTKI O SSAKACH

JEST TO NAJWIĘKSZY SSAK ŚWIATA.

JEST TO DUŻY SSAK Z GRUBĄ SKÓRĄ I ROGAMI NA NOSIE. JE ROŚLINY.

STAN, W KTÓRYM SSAKI ZIMĄ ZAPADAJĄ W DŁUGI SEN.

JEST TO JEDYNY SSAK POTRAFIĄCY AKTYWNIE LATAĆ.

JEST TO SSAK MORSKI Z DŁUGIM, SPIRALNYM ZĘBEM, ŻYJĄCY W ARKTYCE.

SĄ TO WĄSY CZUCIOWE, KTÓRE MAJĄ NP. KOTY.

SCENARIUSZ LEKCJI

GADY – MISTRZOWIE PRZETRWANIA

 45 - 60 min  6 klasa szkoły podstawowej

CELE OGÓLNE:

- rozwijanie wiedzy uczniów na temat gadów jako grupy kręgowców,
- kształtowanie umiejętności pracy zespołowej i formułowania wypowiedzi ustnych,
- rozwijanie umiejętności analizy przystosowań organizmów do środowiska życia.

CELE SZCZEGÓŁOWE:

Uczeń:

- rozpoznaje przedstawicieli gadów występujących w Polsce,
- wskazuje cechy charakterystyczne gadów,
- wyjaśnia, w jaki sposób gady przystosowały się do życia na lądzie i w wodzie,
- porównuje gady z innymi kręgowcami (np. płazami),
- pracuje w grupie i uczestniczy w prezentacji wiedzy w formie scenki.

TREŚCI Z PODSTAWY PROGRAMOWEJ: II.6.10).A)-B)-C)-E)

- dokonuje obserwacji przedstawicieli gadów (zdjęcia, filmy, schematy, okazy naturalne w terenie itd.) i przedstawia ich cechy wspólne oraz opisuje przystosowania gadów do życia na lądzie,
- określa gady jako zwierzęta zmiennocieplne,
- przedstawia sposób rozmnażania i rozwój gadów,
- przedstawia znaczenie gadów w przyrodzie i dla człowieka;

METODY PRACY:

pogadanka kierowana, drama / inscenizacja, praca z materiałem źródłowym, praca z kartą pracy

FORMY PRACY:

zbiorowa, grupowa, indywidualna

MATERIAŁY, POMOCY DYDAKTYCZNE:

karta pracy – tabelka z gadami żyjącymi w Polsce, opisy gadów do scenek

PRZEBIEG ZAJĘĆ:

WPROWADZENIE DO ZAJĘĆ

Nauczyciel omawia cel lekcji i przedstawia krótko plan na zajęcia.

GADY ŻYJĄCE W POLSCE

Nauczyciel opowiada uczniom, że gady to kręgowce zmiennocieplne, które są przystosowane do życia na lądzie, ale są i takie, które żyją w środowisku wodnym. Ze względu na swoje przystosowania zamieszkują wszystkie kontynenty z wyjątkiem Antarktydy. Z tego powodu są mieszkańcami także Polski. Nauczyciel rozdaje uczniom tabelkę do uzupełnienia z przykładami gadów żyjących w Polsce (załącznik 1).

ZADANIE W GRUPACH "WYWIAD Z GADEM"

Nauczyciel dzieli uczniów na 4 grupy. Zadaniem uczniów będzie zaprezentowanie wylosowanego gada w formie krótkiej scenki, wywiadu, gdzie przedstawią jego cechy i środowisko życia. Scenka powinna trwać 2-3 minuty.

Podczas prezentowania scenek pozostali uczniowie tworzą notatkę w zeszycie, zawierając poniższe informacje:

- nazwa gada,
- jak wygląda,
- gdzie żyje,
- jakie ma przystosowania,
- ciekawostka.

Gotowe opisy gadów dla uczniów znajdują się w załączniku 2.

PODSUMOWANIE

Nauczyciel podsumowuje lekcję pytaniami:

- Jakie cechy wspólne mają wszystkie gady?
- Jakie gady przystosowały się do życia na lądzie?
- Który z poznanych gadów potrafi żyć w wodzie?

ZAŁĄCZNIKI

GADY – MISTRZOWIE PRZETRWANIA

ZAŁĄCZNIK 1.

Zadanie "Gady żyjące w Polsce".

ODPOWIEDZI

UZUPEŁNIJ TABELKĘ.

ZASKRONIEC ZWYCZAJNY, JASZCZURKA ZWINKA, PADALEC ZWYCZAJNY, GNIEWOSZ PLAMISTY,
JASZCZURKA ŻYWORODNA, ŻMIJA ZYGZAKOWATA, ŻÓŁW BŁOTNY, WĄŻ ESKULAPA

WĘŻE	JASZCZURKI	ŻÓŁWIE
zaskroniec zwyczajny	jaszczurka zwinka	żółw błotny
gniewosz plamisty	padalec zwyczajny	
żmija zygzakowata	jaszczurka żyworodna	
wąż Eskulapa		

UZUPEŁNIJ TABELKĘ.

ZASKRONIEC ZWYCZAJNY, JASZCZURKA ZWINKA, PADALEC ZWYCZAJNY, GNIEWOSZ PLAMISTY,
JASZCZURKA ŻYWORODNA, ŻMIJA ZYGZAKOWATA, ŻÓŁW BŁOTNY, WĄŻ ESKULAPA

WĘŻE	JASZCZURKI	ŻÓŁWIE

UZUPEŁNIJ TABELKĘ.

ZASKRONIEC ZWYCZAJNY, JASZCZURKA ZWINKA, PADALEC ZWYCZAJNY, GNIEWOSZ PLAMISTY,
JASZCZURKA ŻYWORODNA, ŻMIJA ZYGZAKOWATA, ŻÓŁW BŁOTNY, WĄŻ ESKULAPA

WĘŻE	JASZCZURKI	ŻÓŁWIE

ZAŁĄCZNIKI

GADY – MISTRZOWIE PRZETRWANIA

ZAŁĄCZNIK 2.

Opisy zwierząt do zadania "Wywiad z gadem".

GRUPA 1 – ŻÓŁW BŁOTNY

„JESTEM ŻÓŁWIEM BŁOTNYM. ŻYJĘ W POLSCE W STAWACH I MOKRADŁACH. JESTEM BARDZO RZADKIM GATUNKIEM. MAM TWARDY PANCERZ, KTÓRY CHRONI MNIE PRZED DRAPIEŻNIKAMI. ODDYCHAM POWIETRZEM, ALE POTRAFIĘ DŁUGO WYTRZYMAĆ POD WODĄ. ZIMĄ ZAGRZEBUJĘ SIĘ W MULE. CHODZĘ WOLNO, ALE JESTEM WYTRZYMAŁY.”

GRUPA 2 – ZASKRONIEC ZWYCZAJNY

„JESTEM ZASKRONIEC – NIEGROŹNY WĄŻ! NIE MAM JADU, ALE POTRAFIĘ UDAWAĆ MARTWEGO, GDY GROZI MI NIEBEZPIECZEŃSTWO. ŚWIETNIE PŁYWAM I CZĘSTO MOŻNA MNIE SPOTKAĆ PRZY WODZIE. ZMIENIAM SKÓRĘ, BO ROSNĘ. MAM OKOŁO 1,5 METRA DŁUGOŚCI. NAJŁATWIEJ MNIE ROZPOZNAĆ PO ŻÓŁTYCH PLAMACH W KSZTAŁCIE PÓŁKSIĘŻYCÓW, OTOCZONYCH CZARNĄ OBWÓDKĄ. LUDZIE SIĘ MNIE BOJĄ, CHOĆ NIE MAJĄ CZEGO!”

GRUPA 3 – JASZCZURKA ZWINKA

„MAM CZTERY NOGI I DŁUGI OGON – KTÓRY POTRAFIĘ... ODRZUCIĆ, GDY JESTEM W NIEBEZPIECZEŃSTWIE! MAM DO OKOŁO 20 – 28 CENTYMETRÓW. MOJA ŁUSKOWA SKÓRA CHRONI MNIE PRZED UTRATĄ WODY. JESTEM SZYBKĄ, ŻYJĘ NA ŁĄKACH, W LASACH I NA POLANACH. LUBIĘ SŁOŃCE – OGRZEWAM SIĘ, BO JESTEM ZMIENNOCIEPLNA. ŁAPIĘ OWADY DŁUGIM JĘZYKIEM.”

GRUPA 4 – PADALEC

“CHOĆ WIELU MYŚLI, ŻE JESTEM WĘŻEM, BO JAK ONE NIE POSIADAM NÓG, TO TAK NAPRAWDĘ JESTEM JASZCZURKĄ. PODOBNIIE JAK WIELU INNYM JASZCZURKOM ŁATWO ODPADA MI OGON – DO TEGO WŁAŚNIE NAWIĄZUJE MOJA NAZWA! PRZEZ TO, ŻE WYGLĄDAM JAK WĄŻ WIELU LUDZI SIĘ MNIE BOI, A JESTEM ZUPEŁNIE NIEGROŹNY. OBAWIAĆ SIĘ MNIE MOGĄ TYLKO DŹDŻOWNICE I ŚLIMAKI.”

SCENARIUSZ LEKCJI

PŁAZY WYSTĘPUJĄCE W POLSCE

 45 - 60 min  6 klasa szkoły podstawowej

CELE OGÓLNE:

- rozwijanie wiedzy uczniów na temat płazów występujących w Polsce,
- kształtowanie umiejętności rozpoznawania i klasyfikowania zwierząt,
- wdrażanie do pracy zespołowej i rozwijanie umiejętności komunikacji.

CELE SZCZEGÓŁOWE:

Uczeń:

- wymienia rzędy płazów występujące w Polsce,
- rozpoznaje wybrane gatunki płazów po wyglądzie i opisie,
- wyjaśnia, co oznacza, że płazy są zmiennocieplne,
- wyjaśnia, co oznacza, że płazy są chronione,
- przyporządkowuje gatunki do odpowiednich rzędów (ogoniaste, bezogonowe),
- współpracuje w parze.

TREŚCI Z PODSTAWY PROGRAMOWEJ: II.6.9).A)-B)-C)-E)

- dokonuje 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,
- przedstawia znaczenie płazów w przyrodzie i dla człowieka;

METODY PRACY:

dyskusja, praca w parach, quiz, burza mózgów

FORMY PRACY:

zbiorowa, grupowa, indywidualna

MATERIAŁY, POMOCY DYDAKTYCZNE:

wydrukowane karty pracy, fiszki z pytaniami, ilustracje płazów, opisy zwierząt

PRZEBIEG ZAJĘĆ:

WPROWADZENIE DO ZAJĘĆ

Nauczyciel omawia cel lekcji i przedstawia krótko plan na zajęcia. Następnie zadaje uczniom pytanie: "Wyobraźcie sobie, że jesteście zwierzęciem. Macie ciało jak ryba, ale chcecie wyjść na ląd. Co musicie zmienić w swoim ciele, aby przeżyć?"

Nauczyciel zapisuje na tablicy podawane przez uczniów pomysły. Mogą paść takie pomysły jak: nogi, płuca, inna skóra itd.

POZNAJEMY GATUNKI

Nauczyciel przedstawia zdjęcia płazów występujących w Polsce – salamandrę plamistą, żabę trawną, ropuchę szarą, kumaka nizinny i traszkę zwyczajną. Rozpoczyna dyskusję z uczniami, jakie cechy wyglądu przykuwają ich uwagę. Następnie dopasowują, krótkie opisy do wskazanych płazów (załącznik 1). Po zakończonym zadaniu nauczyciel wskazuje, że w Polsce występują dwa rzędy płazów – ogoniaste i bezogonowe.

PRAWDA CZY FAŁSZ

Nauczyciel przedstawia stwierdzenia, które utrwalają cechy płazów. Uczniowie mają za zadanie zdecydować, czy są one prawdziwe, czy fałszywe (załącznik 2).

PRACA W PARACH

Uczniowie otrzymują fiszki (załącznik 3). Pracując w parze losują je i odpowiadają na wskazane zagadnienia. Jeśli nie znają odpowiedzi, mogą od razu sprawdzić odpowiedź na drugiej stronie. Na koniec nauczyciel podsumowuje aktywność.

PODSUMOWANIE

Nauczyciel podsumowuje odbyte aktywności. Może zadać pytania typu: "co najlepiej zapamiętaliście?" czy "czego się dzisiaj nauczyliście?". Jako podsumowanie można przeprowadzić również szybki quiz (załącznik 4).

ZAŁĄCZNIKI

PŁAZY WYSTĘPUJĄCE W POLSCE

ZAŁĄCZNIK 1.

Opisy oraz ilustracje przykładowych płazów występujących w Polsce.

MA JASKRAWE ŻÓŁTE PLAMY I OGON.

MA GŁADKĄ SKÓRĘ, DOBRZE SKACZE, MIESZKA NA ŁAKACH.

MA SZORSTKĄ SKÓRĘ, PORUSZA SIĘ POWOLI.

**MA JASKRAWY BRZUCH I WYDAJE DŹWIĘKI PRZYPOMINAJĄCE
BULGOT.**

MOŻE MIEĆ BŁONĘ OGONOWĄ I ŻYJE W WODZIE ORAZ NA LĄDZIE.

ŹRÓDŁO: TRASZKA – KRISTIAN PETERS, KUMAK – MAREK SZCZEPANEK LICENCJA: CC BY 3.0.



SALAMANDRA PLAMISTA



ŻABA TRAWNA



ROPUCHA SZARA



KUMAK NIZINNY



TRASZKA ZWYCZAJNA

ZAŁĄCZNIKI

PŁAZY WYSTĘPUJĄCE W POLSCE

ZAŁĄCZNIK 2.

Zadanie prawda/fałsz.

ODPOWIEDZI

ZDECYDUJ, CZY STWIERDZENIE JEST PRAWDZIWE, CZY FAŁSZYWE.

Wszystkie płazy w Polsce mają ogon.	Prawda	Fałsz
Płazy oddychają tylko płucami.	Prawda	Fałsz
Kijanka przeobraża się w dorosłego płaza.	Prawda	Fałsz
Ropucha ma gładką i śliską skórę.	Prawda	Fałsz
Kumak ma jaskrawy brzuch.	Prawda	Fałsz

ZDECYDUJ, CZY STWIERDZENIE JEST PRAWDZIWE, CZY FAŁSZYWE.

Wszystkie płazy w Polsce mają ogon.	Prawda	Fałsz
Płazy oddychają tylko płucami.	Prawda	Fałsz
Kijanka przeobraża się w dorosłego płaza.	Prawda	Fałsz
Ropucha ma gładką i śliską skórę.	Prawda	Fałsz
Kumak ma jaskrawy brzuch.	Prawda	Fałsz

ZDECYDUJ, CZY STWIERDZENIE JEST PRAWDZIWE, CZY FAŁSZYWE.

Wszystkie płazy w Polsce mają ogon.	Prawda	Fałsz
Płazy oddychają tylko płucami.	Prawda	Fałsz
Kijanka przeobraża się w dorosłego płaza.	Prawda	Fałsz
Ropucha ma gładką i śliską skórę.	Prawda	Fałsz
Kumak ma jaskrawy brzuch.	Prawda	Fałsz

ZDECYDUJ, CZY STWIERDZENIE JEST PRAWDZIWE, CZY FAŁSZYWE.

Wszystkie płazy w Polsce mają ogon.	Prawda	Fałsz
Płazy oddychają tylko płucami.	Prawda	Fałsz
Kijanka przeobraża się w dorosłego płaza.	Prawda	Fałsz
Ropucha ma gładką i śliską skórę.	Prawda	Fałsz
Kumak ma jaskrawy brzuch.	Prawda	Fałsz

ZAŁĄCZNIKI

PŁAZY WYSTĘPUJĄCE W POLSCE

ZAŁĄCZNIK 3.

Fiszki do pracy w parach.

**CZYM ODDYCHAJĄ
PŁAZY?**

**PRZEZ SKÓRĘ, PŁUCA I CZASEM
SKRZELA.**

CO TO JEST SKRZEK?

**JAJA PŁAZÓW SKŁADANE
W WODZIE.**

**PODAJ PRZYKŁAD PŁAZA
OGONIASTEGO.**

**SALAMANDRA PLAMISTA, TRASZKA
GRZEBIENIASTA, TRASZKA ZWYCZAJNA,
TRASZKA KARPACKA I TRASZKA
GÓRSKA.**

**JAKIE RZĘDY PŁAZÓW
WYSTĘPUJĄ
W POLSCE?**

PŁAZY BEZOGONOWE I OGONIASTE.

**CO OZNACZA, ŻE PŁAZY SĄ
ZMIENNOCIEPLNE?**

**TEMPERATURA CIAŁA ZALEŻY
OD OTOCZENIA.**

**JAKIE KOLORY
OSTRZEGAWCZE
MA KUMAK?**

**JASKRAWE PASY NA CZARNYM
BRZUCHU (ŻÓŁTY,
POMARAŃCZOWY).**

**CO TO ZNACZY, ŻE PŁAZ
JEST CHRONIONY?**

**NIE WOLNO GO ŁAPAĆ,
PRZEMIESZCZAĆ ANI NISZCZYĆ
JEGO ŚRODOWISKA.**

**W JAKIM ŚRODOWISKU
ŻYJĄ PŁAZY?**

**W ŚRODOWISKU WODNYM
I LĄDOWYM (WILGOTNYM).**

JAK WYGLĄDA KIJANKA?

**MA OGON, BRAK KOŃCZYN,
ODDYCHA SKRZELAMI.**

**JAKIE ZNACZENIE MAJĄ
PŁAZY
W PRZYRODZIE?**

**ZJADAJĄ OWADY I SĄ POKARMEM
DLA INNYCH ZWIERZĄT –
STANOWIĄ ISTOTNY ELEMENT
ŁAŃCUCHA POKARMOWEGO.**

**CZYM RÓŻNI SIĘ ŻABA
OD ROPUCHY?**

**ŻABA MA GŁADKĄ SKÓRĘ I LEPIEJ
SKACZE, ROPUCHA MA SZORSTKĄ
SKÓRĘ I CHODZI.**

ZAŁĄCZNIKI

PŁAZY WYSTĘPUJĄCE W POLSCE

ZAŁĄCZNIK 4.

Quiz podsumowujący.

ODPOWIEDZI

- | | |
|----|----------|
| 1. | C |
| 2. | B |
| 3. | B |
| 4. | B |
| 5. | C |
| 6. | C |
| 7. | B |
| 8. | C |
| 9. | D |

QUIZ: PŁAZY WYSTĘPUJĄCE W POLSCE

IMIĘ I NAZWISKO:

DATA:

1) KTÓRA Z PONIŻSZYCH CECH
NIE DOTYCZY PŁAZÓW?

A) ODDYCHANIE PRZEZ SKÓRĘ

B) ZMIENNOCIEPLNOŚĆ

C) ŻYWORODNOŚĆ JAKO REGUŁA
U WSZYSTKICH GATUNKÓW

D) METAMORFOZA

3) DO KTÓREJ RODZINY NALEŻY
KUMAK NIZINNY?

A) ROPUCHOWATE

B) KUMAKOWATE

C) ŻABOWATE

D) SALAMANDROWATE

5) JAK NAZYWA SIĘ PROCES, W KTÓRYM
KIJANKA ROZWIJA NOGI I PRZEKSZTAŁCA
SIĘ W DOROSŁEGO PŁAZA?

A) EWOLUCJA

B) EKDYZA

C) METAMORFOZA

D) EMBRIOGENEZA

2) JAK NAZYWA SIĘ STADIUM ROZWOJOWE
PŁAZÓW WODNYCH PRZED METAMORFOZĄ?

A) LARWA

B) KIJANKA

C) PĘDRAK

D) NIMFA

4) KTÓRY PŁAZ W POLSCE JEST TRUJĄCY
I MA JASKRAWE PLAMY?

A) TRASZKA ZWYCZAJNA

B) SALAMANDRA PLAMISTA

C) ŻABA MOCZAROWA

D) ROPUCHA ZIELONA

6) CO TO JEST SKRZEK?

A) OCHRONNE UBARWIENIE PŁAZÓW

B) LARWY PŁAZÓW

C) JAJA SKŁADANE W WODZIE PRZEZ
PŁAZY

D) HIBERNACJA

**7) DLACZEGO PŁAZY SĄ CHRONIONE
PRAWEM?**

A) SĄ GATUNKAMI INWAZYJNYMI.

**B) SĄ WSKAŹNIKAMI CZYSTOŚCI
ŚRODOWISKA I ICH POPULACJE MALEJĄ.**

C) SĄ GROŹNE DLA LUDZI.

D) ICH MIĘSO JEST RARYTASEM.

**9) KTÓRY Z TYCH PŁAZÓW NIE WYSTĘPUJE
W POLSCE?**

A) KUMAK GÓRSKI

B) ŻABA WODNA

C) SALAMANDRA PLAMISTA

D) TRASZKA AFRYKAŃSKA

**8) KTÓRE Z PONIŻSZYCH STWIERDZEŃ
JEST PRAWDZIWE?**

**A) WSZYSTKIE PŁAZY W POLSCE MAJĄ
OGON PRZEZ CAŁE ŻYCIE.**

**B) PŁAZY ODDYCHAJĄ WYŁĄCZNIE PRZEZ
PŁUCA.**

C) KIJANKI ODDYCHAJĄ SKRZELAMI.

**D) PŁAZY NIE PRZECHODZĄ
METAMORFOZY.**