

Scenariusz 2-3 lekcji biologii klasa 6 PTAKI

Temat: Ptaki - kręgowce zdolne do lotu.

Powiązanie z wcześniejszą nauką:

Uczniowie poznali kręgowce zmiennocieplne, cechy środowiska lądowego i sposoby przystosowania gadów do życia na lądzie, rozumieją pojęcie zmiennocieplności.

Cele lekcji: Przystosowania ptaków do lotu.

Cel lekcji w języku ucznia: **Dowiem się, dlaczego ptaki są wspaniałymi władcami przestworzy?**

Kryteria sukcesu:

1. Dostrzegam związek między stałocieplnością a różnorodnością siedlisk ptaków.
2. Wskazuję charakterystyczne cechy budowy zewnętrznej i wewnętrznej ptaków, które umożliwiły im przystosowanie do lotu.
3. Znam budowę i rodzaje piór.
4. Omawiam rozmnażanie i rozwój ptaków wykorzystując pojęcia jajorodność, błony płodowe, opieka nad potomstwem, gniazdowniki, zagniazdowniki.
5. Wskazuję związek między przebiegiem wymiany gazowej a zdolnością lotu ptaków.
6. Wyjaśniam znaczenie ptaków dla przyrody i życia człowieka.
7. Wymieniam nazwy pospolitych ptaków.

Pytanie kluczowe: Dlaczego pióra ptaków nie mokną?

Po co ptakom grzebień?

Dlaczego ptaki odbywają wędrówki?

Które ptaki odlatują zimą do Afryki?

Materiały i pomoce dydaktyczne:

Okazy naturalne ptaków, piór, podręcznik, filmy o ptakach, plansze edukacyjne, lupy, binokulary, baloniki, szkielet ptaków,

Przebieg lekcji:

1. Wprowadzenie- wymień poznane kręgowce, ich środowiska, cechy umożliwiające przystosowanie do zajmowanych środowisk. Utrwalenie pojęcia zmiennocieplność, hibernacja.
2. Wprowadzenie pojęcia stałocieplności jako motoru ewolucji ptaków.
3. Pokaz różnych ptaków i ich środowisk- film, prezentacja.
4. W grupach poszukiwanie cech w budowie zewnętrznej umożliwiającej ptakom lot. Każda grupa rysuje ptaka i zaznacza na rysunku cechy przystosowujące, potem prezentuje na forum. (Karta pracy pkt 2.)

5. Obserwacja budowy pióra, różnych ich rodzajów, doświadczenie w grupach- Dlaczego pióra ptaków nie mokną? (Karta pracy pkt 1)
<https://learningapps.org/2904260>
6. Poszukiwanie cech budowy wewnętrznej umożliwiające ptakom lot. Analiza szkieletu ptaka. W zeszycie schematyczny rysunek – zaznaczenie elementów wspierających lot.
7. Obserwacja jaj ptaka, skorupki, białka, żółtka, tarczki zarodkowej pod lupą, binokulem <https://learningapps.org/2758304>
8. Pojęcie gniazdowniki, gniazdowniki- karta pracy pkt.3
9. Ptasie wędrówki <https://learningapps.org/2904260>
10. Pokazanie mechanizmu podwójnej wymiany gazowej – balonik- wdech, wydech.
11. Ćwiczenia interaktywne – znaczenia ptaków- LearningApps.
12. Przegląd ptaków <https://learningapps.org/2127425> ,
13. Rozpoznawanie ptaków- konkurs <https://learningapps.org/11810694>

Karta pracy na podstawie ćwiczeń Nowej Ery (edukacja zdalna)

1.

Dlaczego pióra ptaków nie mokną?

Instrukcja: Przygotuj: dwie kolorowe karteczki samoprzylepne o wymiarach 5 x 5 centymetrów, wazelinę kosmetyczną, łyżeczkę, wodę. Jedną z kartek posmaruj cienką warstwą wazeliny. Następnie na obie kartki nalej pół łyżeczki wody. Odczekaj około 10 sekund, a później strzepnij wodę z obu kartek.

Zapisz wnioski z obserwacji.

Jak wygląda kartka nieposmarowana tłuszczem?

Wyjaśnij, skąd pochodzi tłusta substancja, którą większość ptaków natłuszcza pióra.

2.

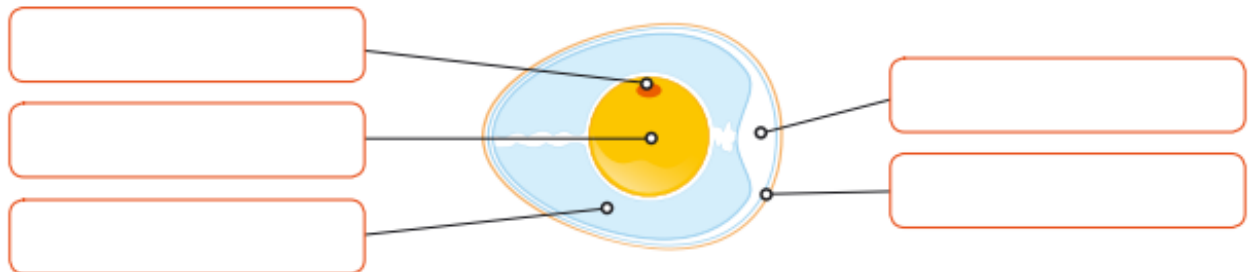
Instrukcja: Przygotuj pióro dowolnego ptaka, lupę, nożyk. Obejrzyj dokładnie pióro. Za pomocą lupy zwróć uwagę na szczegóły jego budowy. Przetnij dutkę i przyjrzyj się jej przekrojowi.

Zadanie: Narysuj pióro. Określ, jakiego jest rodzaju i podpisz jego elementy. Następnie opisz przekrój dutki. Jak myślisz, dlaczego tak wygląda?

3.

Poniżej znajduje się schemat budowy jaja ptaka.

a) Podpisz wskazane na schemacie elementy jaja.



b) Dopasuj elementy jaja wskazane w punkcie a do właściwych opisów.

Element jaja	Funkcja
	Stanowi źródło składników pokarmowych dla rozwijającego się organizmu.
	Pełni funkcję ochronną, a także zapewnia organizmowi wodę.
	Grupa komórek, z których rozwija się nowy organizm.
	Chroni młody organizm oraz umożliwia wymianę gazową między otoczeniem a wnętrzem jaja.
	Zawiera powietrze, którym pisklę oddycha tuż przed wykluciem.

4.

Samica pingwina cesarskiego składa w zimie jedno jajo, po czym zostawia je i aż do wiosny przebywa na morzu. Wysiadywaniem jaja zajmuje się samiec, który trzyma je na swoich stopach i ogrzewa je specjalnym fałdem brzuszny. Podczas wysiadywania jaja samiec pości.

Samica wraca do partnera dopiero wtedy, gdy pisklę się wykluwa. Wówczas to ona przejmuje opiekę nad potomkiem. Karmi młode przetrawionym pokarmem, który upolowała na morzu. W tym czasie samiec wyrusza na morze, by uzupełnić zapasy pożywienia. Gdy zdobędzie pokarm – wraca, żeby pomagać samicy w wychowywaniu pisklęcia.



Oceń, czy pingwiny cesarskie są gniazdownikami czy zagniazdownikami. Uzasadnij swoją decyzję.
