Karta pracy przed sprawdzianem cz 2

4 Drapieżnictwo. Roślinożerność

Cele lekcji: Określisz przystosowania organizmów do drapieżnictwa i roślinożerności. Poznasz sposoby ochrony organizmów przed drapieżnikami i roślinożercami. Dowiesz się, jakie jest znaczenie drapieżników i roślinożerców w środowisku.

Na dobry początek

1 Rysunki przedstawiają czaszki dwóch gatunków zwierząt.

I.

II.

Uzupełnij zdanie. Wybierz właściwe odpowiedzi spośród podanych.

Do zwierzęcia drapieżnego należy czaszka **A / B**, o czym świadczą **C / D**.

A. I
B. II
C. zaostrzone zęby
D. zęby z dużą powierzchnią tarcia

2 Zdjęcia przedstawiają sposoby chwytania ofiar przez bielika (A) i kameleona (B).

A.

B.

Podaj po dwa przykłady przystosowań do chwytania ofiar, które występują u drapieżników pokazanych na zdjęciach.

Przystosowania bielika:

1. _____

2. _____

Przystosowania kameleona:

1. _____

2. _____

LIVEWORKSHEETS

3 Zdjęcia przedstawiają pospolitego motyla – rusałkę pawika. Kiedy motyl jest spokojny, składa skrzydła. Widać wtedy, że mają one szaro-brązową barwę (fot. I). Kiedy motyl jest zaniepokojony, otwiera skrzydła (fot. II). Ukazuje się wówczas specyficzny rysunek (fot. III).

I.

II.

III.

a) Podaj, jakie dwie strategie obronne stosuje rusałka pawik.

1. _____

2. _____

b) Niektóre strategie, np. upodabnianie się do otoczenia (kamuflaż), są wspólne zarówno dla ofiar, jak i dla drapieżników.

Wyjaśnij, jaką korzyść odnosi drapieżnik, a jaką ofiara ze stosowania kamuflażu.

_____

_____

_____

_____

4 Zaskroniec to zwinny, pożyteczny wąż, który szybko się porusza i doskonale pływa. Swoje ofiary (żaby, myszy) dusi i połyka w całości. Zwykle ma szarozielone lub brązowe ubarwienie. Kiedy jest zaniepokojony, a nie może uciec, syczy groźnie i pozoruje atak, uderzając głową. Może również zwrócić zawartość żołądka, wydzielić cuchnącą ciecz z gruczołów lub udawać martwego.

Podaj po dwa przykłady przystosowań zaskrońca do drapieżnictwa i obrony przed napastnikami.

Lp.	Przystosowania do drapieżnictwa	Przystosowania do obrony przed drapieżnikami
1.		
2.		

LIVEWORKSHEETS

5 **Oceń prawdziwość stwierdzeń dotyczących znaczenia roślinożerców w przyrodzie. Wybierz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.**

1.	Niektórym gatunkom roślin roślinożercy pomagają w rozsiewaniu nasion.	**P**	**F**
2.	Zgryzanie roślin jest zawsze niekorzystne, ponieważ hamuje ich rozwój.	**P**	**F**
3.	Roślinożercy zapobiegają nadmiernemu zarastaniu łąk.	**P**	**F**

6 Roślinożercy są przystosowani do odżywiania się różnymi elementami roślin.

a) Uzupełnij tabelę. Przyporządkuj podanym elementom roślinnym odpowiednie gatunki (A–D) oraz przystosowania do pobierania pokarmu (I–IV).

Lp.	Elementy roślin	Gatunki zwierząt	Przystosowania do pobierania pokarmu
1.	nasiona		
2.	nektar		
3.	miękkie tkanki		
4.	zdrewniałe części roślin		

Gatunki:
A. Bóbr
B. Rusałka pawik
C. Ślimak winniczek
D. Sójka

Przystosowania:
I. Aparat gębowy w formie ssawki
II. Tarka
III. Ostre, stale rosnące siekacze
IV. Krótki, mocny dziób

b) Wyjaśnij, w jaki sposób przeżuwacze są przystosowane do trawienia celulozy – składnika ścian komórkowych roślin.

c) Wyjaśnij, czy na podstawie kształtu i budowy ptasiego dzioba można ocenić, jakim pokarmem ten ptak się żywi.

LIVEWORKSHEETS

Doświadczenie biologiczne

Badanie wpływu preparatu otrzymanego z mniszka lekarskiego na mszyce

Problem badawczy: Wpływ substancji chemicznych wytwarzanych przez mniszka lekarskiego na mszyce.

Hipoteza:

Zadanie: Sformułuj hipotezę do opisanego doświadczenia.

_____

Wiele gatunków roślin, np. mniszek lekarski, do obrony przed roślinożercami wykorzystuje różne związki chemiczne. Możesz sprawdzić ich działanie. Wystarczy przygotować z nich specjalny preparat na szkodniki.

Przebieg doświadczenia:

1. Przygotuj: dwie rośliny, na których znajdują się mszyce • kilkanaście liści i łodyg mniszka lekarskiego (bez kwiatów) • miskę • butelkę z wodą o temperaturze pokojowej (około 1,5 l) • spryskiwacz.
2. Policz mszyce na każdej roślinie i zanotuj wyniki. Łodygi i liście mniszka lekarskiego rozdrobnij i wrzuć do miski. Następnie zalej je wodą i odstaw na trzy godziny. Po upływie wyznaczonego czasu wlej wodę do spryskiwacza, po czym obficie opryskaj jedną roślinę z mszycami. Drugą roślinę spryskaj czystą wodą. Powtórz wszystkie czynności po dwóch dniach (płyn musisz przygotować od nowa, ponieważ straci właściwości). Po tygodniu sprawdź liczbę mszyc na każdej roślinie i zanotuj wyniki.

Zadanie: Określ, która z roślin stanowiła próbę kontrolną, a która – próbę badawczą.

Próba kontrolna: _____

Próba badawcza: _____

Wynik:

Zadanie: Uzupełnij tabelę na podstawie wyników doświadczenia.

Badana cecha	Roślina I	Roślina II – bez oprysku
Liczba mszyc na roślinach na początku obserwacji		
Liczba mszyc po tygodniu stosowania preparatu z mniszka		

Wniosek:

Zadanie: Sformułuj wniosek na podstawie doświadczenia.

_____

Zadanie: Wyjaśnij, w jaki sposób można wykorzystać właściwości mniszka do ochrony innych roślin przed szkodnikami.

_____

_____

LIVEWORKSHEETS

7 Przeprowadzono doświadczenie z larwami mącznika młynarka, które podzielono na grupy i karmiono różnymi pokarmami. Pierwszą grupę karmiono wyłącznie pokarmem mącznym (otrębami, mąką razową), drugą grupę – pokarmem składającym się w trzech czwartych z mąki i w jednej czwartej ze świeżego pokarmu roślinnego, trzecią grupę – pokarmem złożonym w połowie z mąki, a w połowie ze świeżego pokarmu roślinnego.

a) Wiedząc, że typowy pokarm larw składa się prawie wyłącznie ze składników mącznych, określ, u której grupy nastąpił największy przyrost masy ciała.

b) Sformułuj problem badawczy do opisanego doświadczenia.

Dla dociekliwych

8 Passiflora (męczennica) jest rośliną, na której często składa jaja motyl *Heliconius*. Z jaj wylęgają się gąsienice masowo zjadające liście passiflory. W toku ewolucji roślina wykształciła struktury, które przypominają jaja motyli, np. dodatkowe nektarniki na łodygach i kwiatach albo plamki na liściach.

Określ przyczynę wykształcenia się opisanych struktur.

Zapamiętaj!

- Drapieżnictwo polega na tym, że jeden gatunek (drapieżnik) odnosi korzyści, a drugi (ofiara) ponosi straty. Drapieżniki atakują, zabijają i zjadają swoje ofiary.
- Do przystosowań drapieżników do polowania należą m.in.: lepki język, dobry wzrok, ostre kły, ostre pazury, dziób, maskujące ubarwienie.
- Strategie polowań drapieżników to m.in.: tworzenie pułapek, stosowanie wabików, upodabnianie się do podłoża, paraliżowanie ofiary.
- Do przystosowań ofiar ułatwiających im unikanie drapieżników należą m.in.: kamuflaż, wytwarzanie toksycznych substancji, pancerze.
- Do przystosowań umożliwiających roślinożercom pobieranie i trawienie pokarmu roślinnego należą: wyspecjalizowane aparaty gębowe, odpowiednie dzioby i zęby, długie jelita, a u przeżuwaczy: czterokomorowy żołądek i obecność mikroorganizmów trawiących celulozę w przewodzie pokarmowym.
- Do przystosowań roślin związanych z obroną przed zgryzaniem należą: przekształcanie liści w ciernie, produkcja związków o odstręczającym smaku lub zapachu, upodabnianie się do środowiska lub niejadalnych gatunków.

LIVEWORKSHEETS