ZASTRZEŻONE

Imię i nazwisko ucznia	pkt	podpis RKK

pieczątka szkoły

WOJEWÓDZKI KONKURS PRZEDMIOTOWY Z BIOLOGII DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH
ETAP REJONOWY

rok szkolny 2021/2022

12 stycznia 2022 r., godz. 14.00

Drogi uczniu!

Witaj na etapie rejonowym Wojewódzkiego Konkursu Przedmiotowego z Biologii.

Przeczytaj uważnie poniższe informacje.

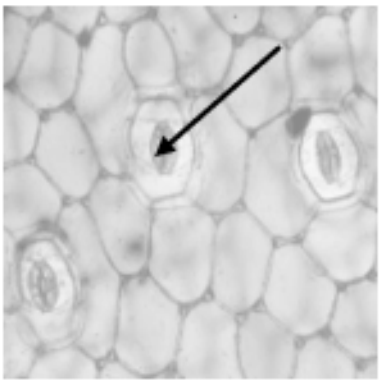
- Sprawdź, czy arkusz konkursowy zawiera 25 zadań.
- Jeśli zauważyłeś, że arkusz jest niekompletny lub zawiera inne usterki – zgłoś ten fakt Rejonowej Komisji Konkursowej.
- Zadania czytaj uważnie i ze zrozumieniem.
- Odpowiedzi wpisuj długopisem lub piórem, nie używaj ołówka i korektora.
- Dbaj o czytelność pisma i precyzję odpowiedzi.
- W zadaniach wielokrotnego wyboru wybierz jedną właściwą odpowiedź spośród podanych i zakreśl ją znakiem X.
- Jeżeli się pomylisz, błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zaznacz znakiem X inną odpowiedź.
- Oceniane będą tylko odpowiedzi, które zostały zapisane w miejscu do tego przeznaczonym.
- Za rozwiązanie wszystkich zadań możesz otrzymać łącznie 50 punktów.
- Na rozwiązanie zadań masz **90 minut.**

Życzymy powodzenia!

Wojewódzka Komisja Konkursowa

Zadanie 1 (0-3)

Rysunek przedstawia fragment tkanki roślinnej.



Źródło zdjęcia: https://www.flickr.com/photos/ajc1/8642458098

1.1

Rozpoznaj tkankę i zaznacz poprawną odpowiedź, wybierając jej nazwę spośród podanych:

A. Tkanka miękiszowa
B. Tkanka okrywająca
C. Tkanka przewodząca
D. Tkanka wzmacniająca

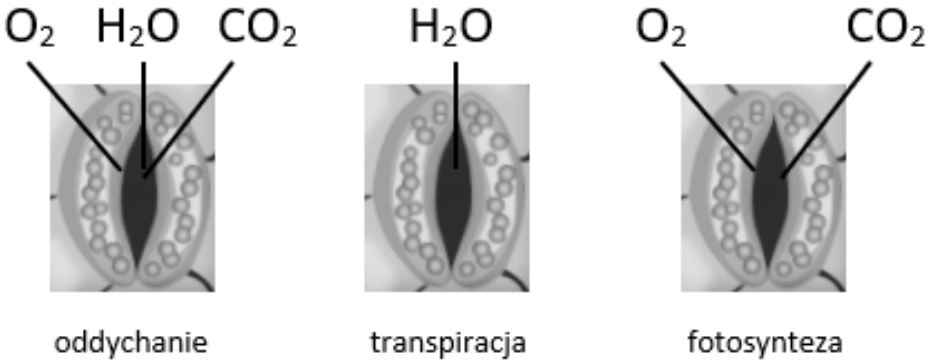
1.2

Zapisz poniżej w wyznaczonym miejscu nazwę struktury oznaczonej strzałką.

……

1.3

W strukturze, o której mowa w powyższym zadaniu zachodzi wymiana gazowa i transpiracja. Na schemacie dorysuj groty strzałek tak, aby przedstawiały kierunek transportu substancji podczas procesów tam zachodzących.



Na podstawie: istockphoto.com

Zadanie 2 (0-1)

Podkreśl nazwy organizmów, między którymi zależność jest przykładem mikoryzy.

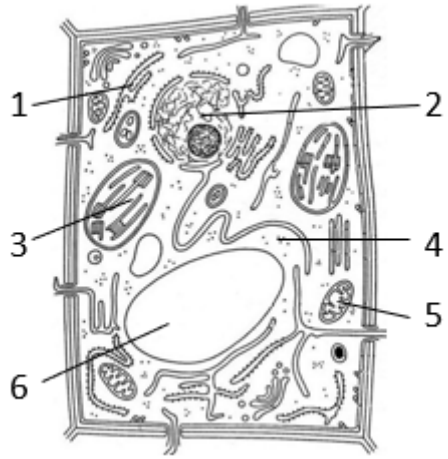
fasola wielokwiatowa, ukwiał wspaniały, bakterie brodawkowe, mrówka grzybiarka, krokodyl nilowy, dąb szypułkowy, łuskiewnik różowy, borowik szlachetny

Zadanie 3 (0-2)

Rysunek przedstawia komórkę roślinną. Dokończ zdania, zapisując odpowiednio nazwę struktury, w której ten proces zachodzi oraz numer jakim jest ona oznaczona na schemacie.

Fotosynteza zachodzi w ……..

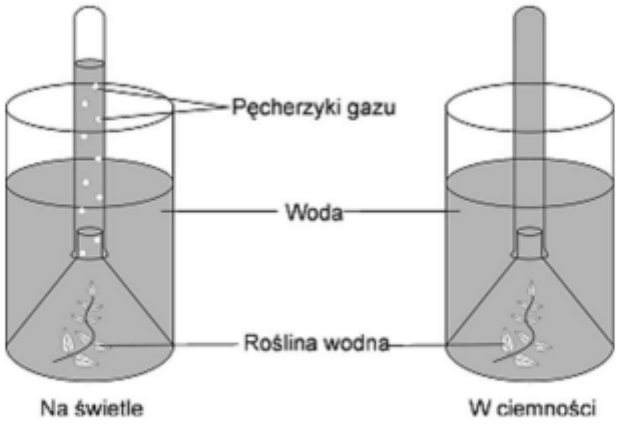
Struktura ta jest na schemacie oznaczona numerem ……..



Źródło rysunku: J. Duszyński, K. Grykiel, L. Hryniewiecka, A. Jarmołowski, Biologia, t. 1, Warszawa 2003, s. 108; M. Podbielkowska, Z. Podbielkowski, Biologia z higieną i ochroną środowiska, Warszawa 1994, s. 32.

Zadanie 4 (0-2)

Schemat przedstawia doświadczenie dotyczące procesu fotosyntezy.



Źródło: https://pl-static.z-dn.net/files/d9c/7f59d5b4c4c5aefea52ec8447d5a29bd.jpg

4.1

Na podstawie powyższego schematu zapisz poniżej problem badawczy.

……

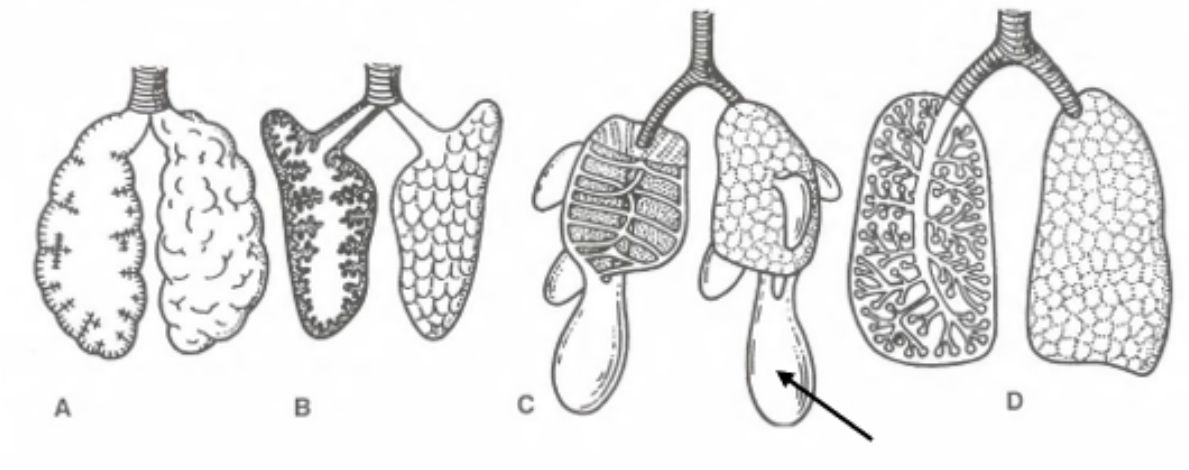
4.2

Zapisz poniżej wniosek wynikający z tego doświadczenia.

……

Zadanie 5 (0-2)

Rysunki przedstawiają narządy wymiany gazowej u kręgowców lądowych.



Źródło rysunku: Czubaj A. Biologia

5.1
Wskaż płuca zwierząt stałocieplnych wpisując odpowiedni symbol literowy spośród A - D

……..

5.2
Zapisz poniżej nazwę struktury oznaczonej strzałką:

Nazwa struktury: …….

Zadanie 6 (0-2)

Uzupełnij tabelę wpisując po dwóch przedstawicieli grup stawonogów, wybranych spośród podanych.

rusałka pawik, kleszcz, stonoga murowa, krab wełnistoręki, wesz głowowa, tygrzyk paskowany, skójka gruboskorupowa, stułbia płowa

Skorupiaki	Owady	Pajęczaki

Zadanie 7 (0-3)

Przeczytaj tekst i wykonaj poniższe polecenia.

Gniewosz plamisty, miedzianka (*Coronella austriaca*) to wąż z rodziny węży właściwych. Grzbiet jest brązowy lub rdzawy u samców, u samic szary. Na głowie znajduje się ciemnobrązowa podkowiasta plama. Z boku głowy znajduje się ciemny pasek. Na grzbiecie są 2-4 rzędy ciemnych plam. Czasem plamy tworzą zygzak, trudno wówczas go odróżnić od żmii zygzakowatej. Różni się od niej okrągłymi źrenicami. Ogon jest chwytny. Na końcu jego ogona znajduje się niewielki kolec. Ciemna strona brzuszna ciała tego niejadowitego węża także posiada plamy koloru żółto-różowego. Unika lasów. Preferuje tereny skaliste, trawiaste. Ofiarę próbuje udusić, po czym ją połyka żywą lub martwą. Jest bardzo agresywny. Kąsa. Nie jest jadowity i jest niegroźny dla człowieka. Jest ciepłolubny, lubi miejsca nasłonecznione. Nazwa "gniewosz" pochodzi od jego agresywnego zachowania.

Źródło: https://www.ekologia.pl/wiedza/zwierzeta/gniewosz-plamisty; https://www.medianauka.pl/gniewosz-plamisty

7.1

Wymień na podstawie tekstu dwie cechy budowy gniewosza plamistego, które różnią go od żmii zygzakowatej i zapisz je poniżej.

- .....
- .....

7.2

Gniewosz plamisty należy do gromady gadów. Wśród podanych cech zaznacz te, które są charakterystyczne dla gadów:

A. rozwój złożony z larwą
B. skóra - wilgotna, pokryta śluzem
C. skóra - sucha, zwykle pozbawiona gruczołów
D. naskórek wytwarza liczne wytwory: łuski, tarczki
E. zarodek otoczony jest przez 3 błony płodowe: owodnię, kosmówkę i omocznię
F. stałocieplność

7.3

Wymień nazwy trzech gatunków gadów żyjących w Polsce oprócz gatunków gadów wymienionych w tekście powyżej i zapisz je poniżej.

- .....
- .....
- .....

Zadanie 8 (0-2)

Zdjęcie przedstawia dwa organizmy żyjące w Morzu Bałtyckim: omułka jadalnego i pąkle.



Źródło zdjęcia: https://fotoforum.gazeta.pl/72,2,881,90048397,95691914.html

8.1

Zdecyduj, który z przedstawionych na zdjęciu organizmów jest mięczakiem, a który stawonogiem. Uzupełnij poniższe zdania wpisując odpowiednie nazwy wymienionych grup w wykropkowane miejsca.

Omułek jadalny jest …… . Pąkla jest …….

8.2

Literą X oznacz w prawej kolumnie tabeli cechy omułka.

Lp.	Zdanie opisujące organizm.	
1.	Filtruje pokarm przy pomocy syfonu.	
2.	Muszla składa się z dwóch części połączonych zawiasem.	
3.	Posiada wielosegmentowe odnóża.	

Zadanie 9 (0-3)

Na schematach bez zachowania skali wielkości przedstawiono 3 ptaki, występujące w Polsce.



Źródło rycin: www.istockphoto.com/pl

Uwaga: Poniższa tabela dotyczy zadań 9.1 oraz 9.2

Oznaczenie literowe	Nazwa rodzajowa ptaka	Sposób zdobywania pokarmu
A		
B		
C		

9.1
Ptaki na schemacie zostały oznaczone literami A, B, C. Zapisz w tabeli przy każdym oznaczeniu literowym ich nazwy rodzajowe wybierając je spośród wymienionych poniżej.

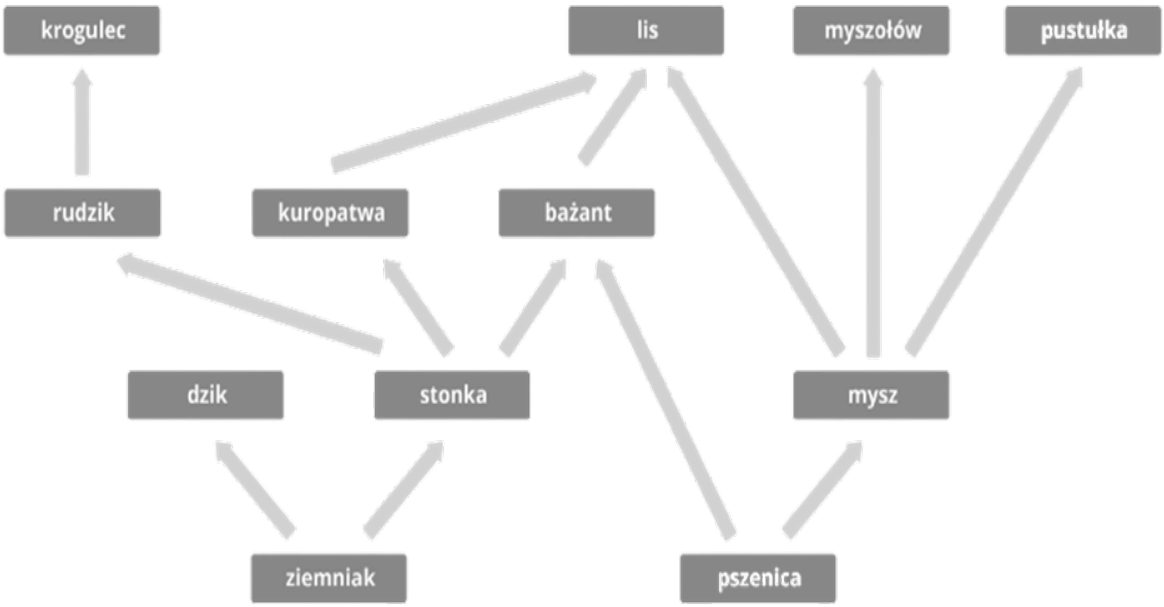
czajka, czapla, kowalik, dudek, nurogęś, łabędź

9.2
Przyporządkuj wybrane sposoby zdobywania pokarmu (1-4) do odpowiednich nazw rodzajowych ptaków (A – C) wpisując ich symbole liczbowe w tabeli powyżej.

1. Cedzi pokarm z wody.
2. Chwyta owady w locie.
3. Wydobywa larwy owadów z ziemi
4. Łowi ryby.

Zadanie 10 (0-2)

Schemat przedstawia sieć pokarmową pewnego ekosystemu. Składa się ona z występujących w przyrodzie łańcuchów pokarmowych powiązanych ze sobą zależnościami pokarmowymi, które krzyżują się i łączą ze sobą.



Na podstawie: https://epodreczniki.pl/a/lancuch-pokarmowy-i-siec-pokarmowa?DFL5KTAIb [dostęp 04.03.2020]

10.1

Zapisz poniżej najdłuższy łańcuch pokarmowy stworzony na podstawie schematu przedstawionego powyżej.

……..

……

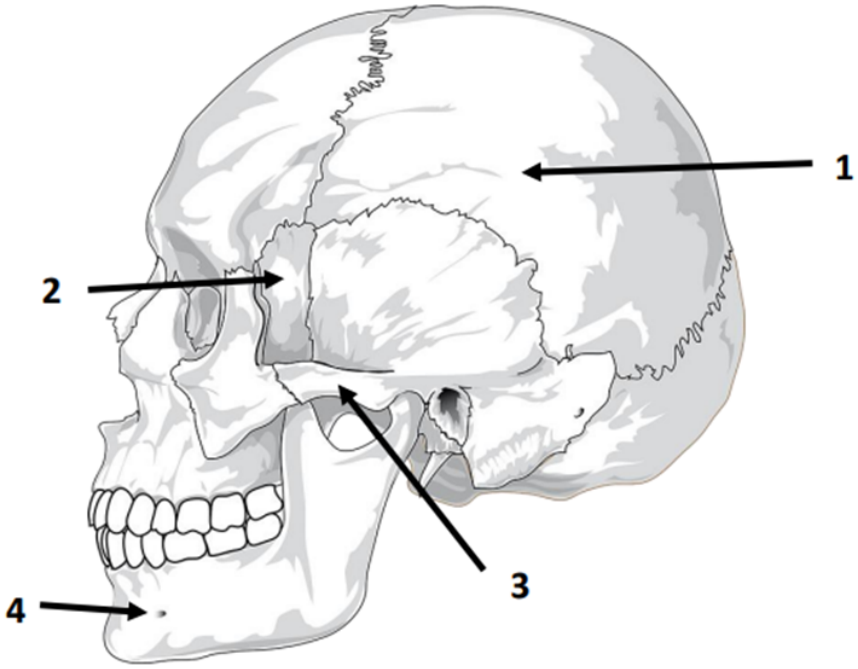
10.2

Oceń prawdziwość poniższych zdań. Zaznacz P jeśli zdanie jest prawdziwe lub F - jeśli jest fałszywe.

Lp.	Zdanie opisujące zależności przedstawione na schemacie.		
1.	Producentami przedstawionymi na schemacie są tylko pszenica i ziemniak.	P	F
2.	Konsumentem odżywiającym się tylko pokarmem zwierzęcym jest bażant i myszołów.	P	F
3.	Konsumentem wszystkożernym jest bażant.	P	F

Zadanie 11 (0-2)

Rysunek przedstawia budowę czaszki



źródło zdjęcia: https://pixabay.com/pl/vectors/czaszka-g%c5%82owa-ko%c5%9b%c4%87-szkielet-31060/

11.1
Zapisz poniżej nazwy kości czaszki oznaczonych na rysunku numerami 1 - 4.

1 - ……..

2 - ……..

3 - ……..

4 - ……..

11.2
Przyporządkuj wskazane na rysunku kości do mózgoczaszki lub trzewioczaszki. Zapisz numery (1-4) w odpowiednich miejscach tabeli.

Grupa kości	Numery struktur
twarzoczaszka	
mózgoczaszka	

Zadanie 12 (0-1)

Rysunki przedstawiają dwa gatunki ssaków żyjących w Morzu Bałtyckim. Uwaga: nie zachowano skali wielkości.



A.



B.

Źródła rycin: https://www.spielzeug-guenstig.de , https://www.portalmorski.pl.

Zapisz poniżej nazwy rodzajowe przedstawionych gatunków ssaków.
A……

B……..

Zadanie 13 (0-2)
Na rysunku przedstawiono pewną strukturę obecną w uchu człowieka.



Źródło rysunku: www.pomocedlaszkol.com.pl

13.1.
Zapisz poniżej w wyznaczonym miejscu, w której części ucha (zewnętrznym, środkowym czy wewnętrznym) znajduje się ta struktura.

……

13.2.
Zapisz poniżej jaką funkcję pełni przedstawiona na schemacie struktura.

……

Zadanie 14 (0-2)

14.1
Wśród podanych poniżej chorób związanych z krwią i układem krążenia podkreśl te, którym człowiek może zapobiegać prowadząc zdrowy tryb życia.

hemofilia, nadciśnienie tętnicze, choroba wieńcowa, malaria, białaczka, miażdżyca naczyń, zawał mięśnia sercowego.

14.2
Wyjaśnij na czym polega zdrowy tryb życia podając dwie jego zasady.

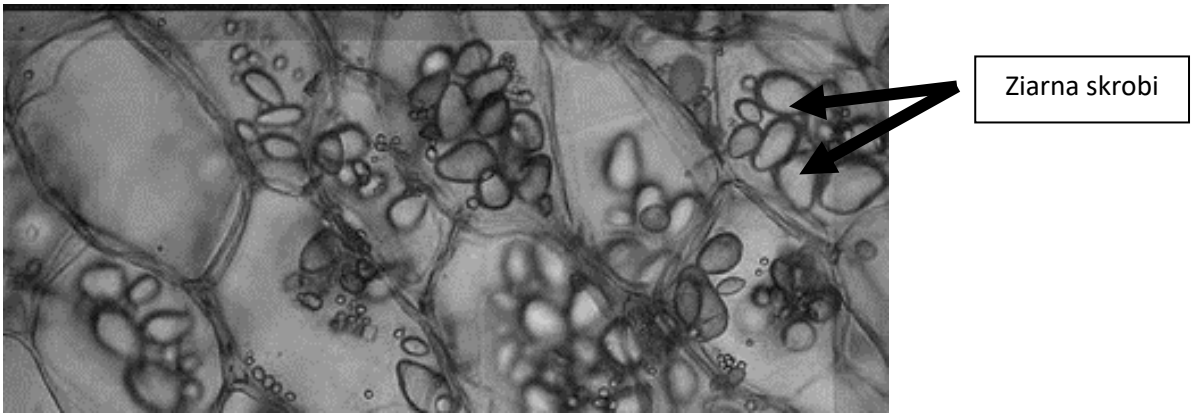
……

……..

Zadanie 15 (0-1)

Schematyczny rysunek umieszczony poniżej przedstawia komórki miękiszu spichrzowego. Wskaż poprawne zakończenie zdania, wybierając spośród podanych poniżej przykładów.

Ze względu na rodzaj gromadzonej substancji zapasowej komórki możemy stwierdzić, że komórki tego miękiszu występują w:



Źródło: https://commons.wikimedia.org

A. w nasionach słonecznika
B. liściach aloesu
C. nasionach soi
D. bulwach ziemniaka

Zadanie 16 (0-2)

Wymienione pod tabelą przystosowania roślin do środowiska wodnego (A - F) przyporządkuj do odpowiedniej grupy roślin wodnych, wpisując w tabelę litery odpowiadające tym przystosowaniom.

Grupa roślin	**Oznaczenie literowe**
rośliny wynurzone	
rośliny o liściach pływających	
rośliny zanurzone	

A. duża powierzchnia liścia;

B. sztywna łodyga;

C. górna powierzchnia liści zabezpieczona substancją woskową;

D. silnie wykształcone korzenie;

E. liście drobne, bezogonkowe;

F. słabo wykształcone korzenie lub ich brak.

Zadanie 17 (0-1)

Na rysunku przedstawiono fragmenty gałązki jednego z drzew iglastych (widok zimą i wiosną). Oceń, z którego drzewa pochodzą. Zaznacz prawidłową odpowiedź.



Źródło: Leśny Portal Edukacyjny ,,Las rysia eRysia", www.mlodziez/erys/lesnoteka [dostęp 30. 10.2019]

A. Modrzew europejski.
B. Świerk europejski.
C. Jodła pospolita.
D. Sosna zwyczajna

Zadanie 18 (0-3)

Przeczytaj poniższy tekst i wykonaj polecenia.

„Pingwiny – ptaki nielatające o silnie zredukowanych skrzydłach i spiętych błoną pławną palcach kończyn tylnych. Nie posiadają kości pneumatycznych, skrzydła przekształcone są w „wiosła", a łuskowate pióra szczelnie przylegają do ciała, osłaniając gęste upierzenie i grubą warstwę tłuszczu. Gnieżdżą się w dużych koloniach a żywią rybami. Niektóre gniazda budują na ziemi. Pisklęta gromadzą w tzw. przedszkolu. Pingwiny cesarskie, przebywające na krach lodowych, noszą jajo na nogach w celu ogrzania ich fałdą brzuszną".

Na podstawie: Encyklopedia szkolna Biologia, Wyd. Zielona Sowa, Kraków 2006

18.1
Wypisz z tekstu dwie cechy budowy świadczące o tym, że pingwiny są nielotami.

1. ……..

2. ……..

18.2
Wypisz dwie cechy przystosowujące pingwina do zdobywania pokarmu w lodowatej wodzie.

1. ……

2. ……

18.3
Zapisz dwa przykłady będące dowodem na to, że pingwiny są ptakami społecznymi i opiekują się swoim potomstwem.

1. ……

……..

2. ……

……..

Zadanie 19 (0-1)

Woda jest jedną z najważniejszych substancji w organizmach żywych, stanowi największą część ich masy ciała. Zaznacz **błędne** zdanie opisujące jej właściwość i znaczenie:

A. umożliwia przebieg reakcji chemicznych w organizmach;

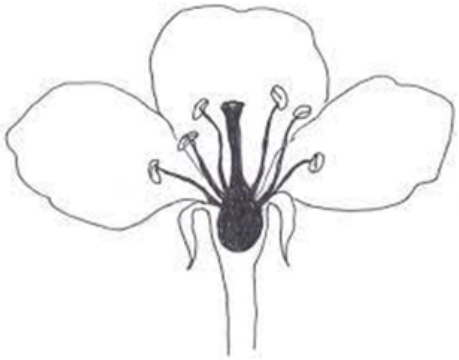
B. dzięki małemu napięciu powierzchniowemu owady pływają po jej tafli.

C. jest rozpuszczalnikiem wielu związków chemicznych;

D. pomaga w usuwaniu szkodliwych produktów przemiany materii;

Zadanie 20 (0-2)

Rysunek przedstawia budowę kwiatu rośliny okrytozalążkowej.



Rys. „Twórcza szkoła dla twórczego ucznia" Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

20.1

Zaznacz strzałką na rysunku miejsce, w którym dochodzi do zapłodnienia komórki jajowej, a później powstaje nasiono otoczone owocnią.

20.2

Połącz w pary nazwy elementów kwiatu z opisami ich funkcji. Uzupełnij tabelę.

Nr.	Element kwiatu	Pełniona funkcja. Wstaw odpowiednią literę (a-d).
1.	pylnik	
2.	znamię słupka	
3.	zalążek	
4.	zalążnia	

Opis pełnionej funkcji:

a. Wytwarza ziarna pyłku.

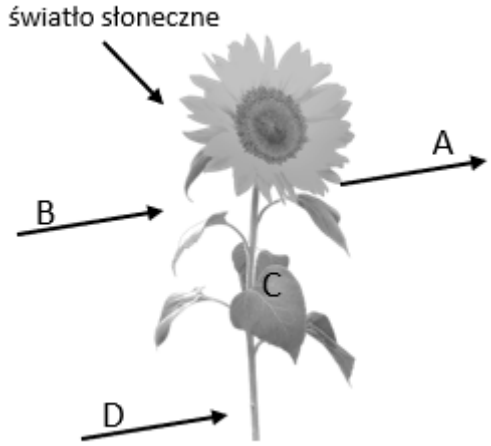
b. Ochrania zalążki.

c. Zawiera komórkę jajową

d. Przyjmuje ziarno pyłku

Zadanie 21 (0-3)

Schemat przedstawia proces fotosyntezy zachodzący u roślin.



21.1
Uzupełnij tabelę, wpisując w wyznaczone miejsca oznaczenia literowe (A-D) substancji, które są substratami w tym procesie oraz zapisz ich nazwy

	oznaczenia literowe	nazwa substancji
substraty fotosyntezy		

21.2
Zapisz w wyznaczonym miejscu jaka substancja jest oznaczona literą A.

……..

Zadanie 22 (0-2)

Wykreśl błędne słowa spośród zapisanych pochyłą czcionką, tak aby po ich wykreśleniu powstały prawidłowe zdania dotyczące układu nerwowego człowieka.

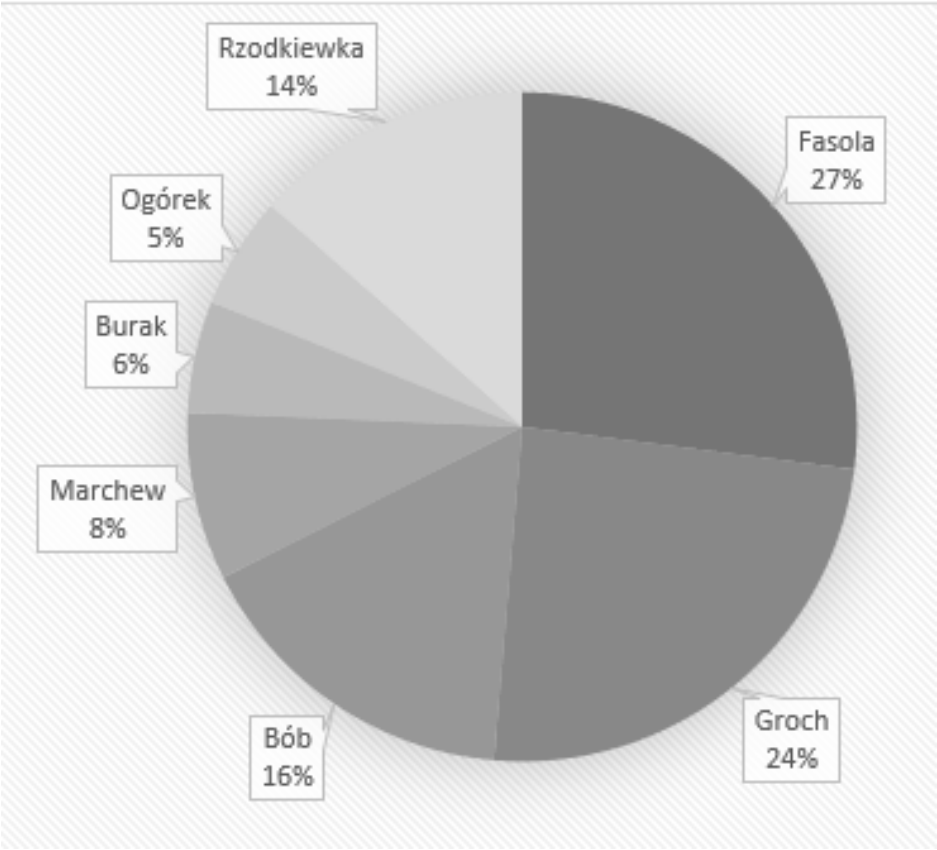
1. Mózgowie wraz z rdzeniem kręgowym tworzą *ośrodkowy / centralny / obwodowy* układ nerwowy.

2. Najbliżej tkanki mózgowej znajduje się opona mózgowa *pajęcza / miękka / twarda.*

3. Rolą móżdżku jest *koordynacja ruchowa / podejmowanie świadomych decyzji / regulacja odczuwania głodu i sytości.*

Zadanie 23 (0- 2)

Diagram przedstawia strukturę uprawy roślin w celu pozyskania nasion.

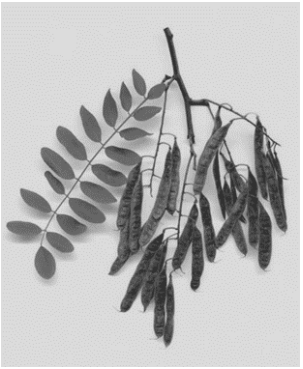


23.1
Zapisz poniżej jaki procent uprawy stanowią rośliny strączkowe?

……

23.2
W Polsce rośnie inwazyjny gatunek drzewa, którego owocami są strąki przedstawiony na zdjęciu poniżej. Zapisz jego nazwę gatunkową.

……



Źródło: lasy.gov.pl

Zadanie 24 (0- 2)

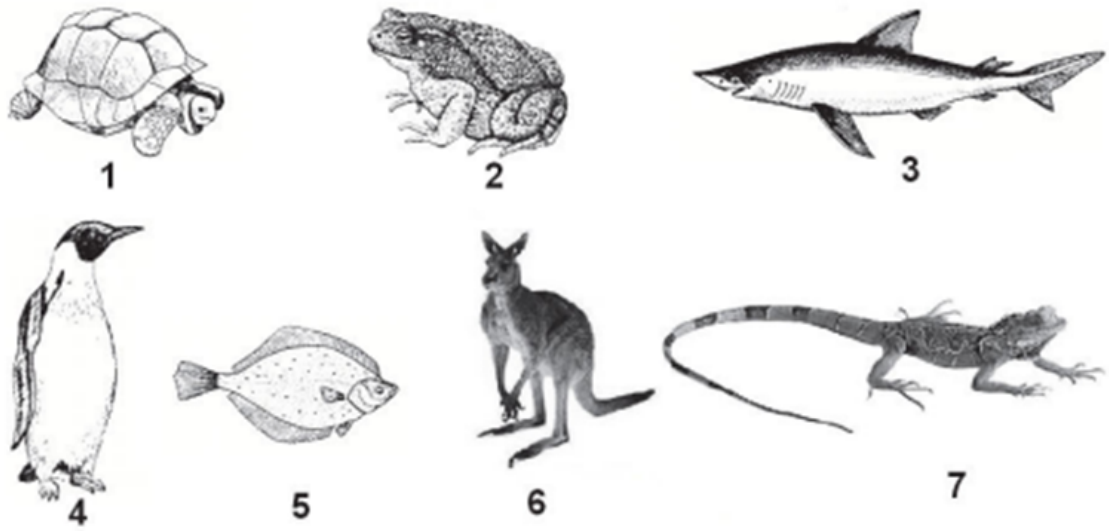
Spośród podanych nazw gatunkowych zwierząt kręgowych wybierz nazwy płazów i odpowiednio wpisz je do tabeli w odpowiednich kolumnach.

grzebiuszka ziemna, jaszczurka żyworodna, marszczelec pierścieniowy, ropucha zielona, padalec zwyczajny, traszka górska, zaskroniec zwyczajny, salamandra plamista

Płazy ogoniaste	Płazy bezogonowe	Płazy beznogie

Zadanie 25 (0-2)

Na schematycznych rysunkach pokazano (bez zachowania skali wielkości) zwierzęta reprezentujące różne gromady kręgowców: ryby, płazy, gady, ptaki i ssaki.



Źródło ryciny: Biologia – Matura Maj 2014, Poziom rozszerzony

Zapisz poniżej liczbę lub liczby, którymi oznaczono zwierzęta lub zwierzę pasujące do poniższych opisów:

a) przynależność do owodniowców: …….

b) brak ucha środkowego, obecność ucha wewnętrznego: …….

c) obecność serca czterodziałowego (pełna przegroda między komorami): …….

d) występowanie rozwoju złożonego (z larwą): …….