**Model odpowiedzi i schemat punktowania do zadań stopnia drugiego
Wojewódzkiego Konkursu Przedmiotowego z Biologii dla uczniów szkół podstawowych województwa śląskiego w roku szkolnym 2022/2023**

Za rozwiązanie zadań z arkusza można uzyskać maksymalnie **60 punktów**.

Za odpowiedzi do poszczególnych zadań przyznaje się wyłącznie pełne punkty.

Za zadania otwarte, za które można przyznać tylko jeden punkt, przyznaje się punkt wyłącznie za odpowiedź w pełni poprawną.

Odpowiedzi alternatywne (tylko jedna z nich podlega ocenie) oddzielone są od siebie ukośnikami (/) i w ocenie są równoważne.

**W zadaniach otwartych podane są przykłady proponowanych odpowiedzi, natomiast uznawane są wszystkie, poprawne merytorycznie odpowiedzi spełniające kryteria
ze schematu punktowania.**

**Zadanie 1. (0 – 4)**

a) (0 – 1)

1 p. – za prawidłowe przyporządkowanie

Rozwiązanie:

 I, II, IV - *komórka tworząca organizm jednokomórkowy*

III – *komórka tworząca tkankę*

b) (0 – 3)

3 p. – za prawidłowe uzupełnienie trzech wierszy

2 p. – za prawidłowe uzupełnienie dwóch wierszy

1 p. – za prawidłowe uzupełnienie jednego wiersza lub podanie trzech nazw elementów
 budowy bez prawidłowego określenia funkcji
Rozwiązanie:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Element budowy | Nazwa | Funkcja |
| A | DNA/nukleoid/materiał genetyczny | zawiera informację genetyczną |
| B | akson/osłonka aksonu/osłonka mielinowa | przewodzenie impulsów nerwowych |
| C | wodniczka tętniąca | usuwa nadmiar wody z komórki/reguluje poziom wody w komórce |

**Zadanie 2. (0 – 1)**

1 p. – za prawidłowe sformułowanie wniosku

Rozwiązanie: propozycje odpowiedzi

Wzrost temperatury do temperatury optymalnej zwiększa intensywność fotosyntezy
u pomidora/ badanej rośliny

Wzrost temperatury powyżej temperatury optymalnej hamuje intensywność fotosyntezy
u pomidora/ badanej rośliny

***Uwaga: musi w odpowiedzi wystąpić pomidor lub badana roślina***

**Zadanie 3. (0 – 2)**

a) (0 – 1)

1 p. – za prawidłowe rozpoznanie czaszki

Rozwiązanie: czaszka drapieżnika

b) (0 – 1)

1 p. – za prawidłowe wykazanie przystosowanie czaszki do mięsożerności

Rozwiązanie: propozycja odpowiedzi

Duże, silne kły/ostre krawędzie zębów przedtrzonowych i trzonowych umożliwiają zabijanie/rozszarpywanie/cięcie mięśni/łamanie/kruszenie kości.

**Zadanie 4. (0–3)**

a) (0 – 1)

1 p. – za prawidłowe sformułowanie problemu badawczego
Rozwiązanie: propozycje odpowiedzi

Czy podczas fermentacji alkoholowej wydziela się CO2?

Czy drożdże przeprowadzają fermentację alkoholową?

b) (0 – 1)

1 p. – za prawidłowe opisanie próby kontrolnej

Rozwiązanie: propozycje odpowiedzi

Taki sam zestaw jak w próbie badawczej tylko zamiast roztworu drożdży i cukru, woda
i cukier.

Taki sam zestaw jak w próbie badawczej tylko bez drożdży.

c) (0 – 1)

1 p. – za prawidłowe uzupełnienie zdania

Rozwiązanie:

Gaz wydzielany w procesie zachodzącym w zestawie doświadczalnym to **CO2**. Świadczy
o tym **zmętnienie wody wapiennej**.

**Zadanie 5. (0 – 2)**

2 p. – za prawidłowe trzy przyporządkowania

1 p. – za prawidłowe dwa przyporządkowania

0 p. – za prawidłowe jedno przyporządkowanie

Rozwiązanie: A – kropelkowa, B – pokarmowa, C – krew

**Zadanie 6. (0 – 4)**

4 p. – za prawidłowe rozwiązanie 8 haseł

3 p. – za prawidłowe rozwiązanie 6 lub7 haseł

2 p. – za prawidłowe rozwiązanie 4 lub 5 haseł

1 p. – za prawidłowe rozwiązanie 2 lub 3 haseł

0 p. – za prawidłowe rozwiązanie 1 hasła

Rozwiązanie: zalążnia

1. gromada
2. łubin
3. chwytniki
4. chityna
5. osłonka/otoczka
6. malaria
7. dwoinki
8. grzybnia

**Zadanie 7. (0 – 3)**

1. (0 – 2)

2 p. – za podanie prawidłowej nazwy i funkcji tkanki

1 p. – za podanie prawidłowej nazwy lub funkcji tkanki

Rozwiązanie: tkanka przewodząca łyko/floem; przewodzenie asymilatów

1. (0 – 1)

1 p. – za prawidłowe wskazanie strzałką łyka

Rozwiązanie:

**Zadanie 8. (0 – 3)**

1. (0 – 1)

1 p. – za podanie prawidłowych nazw pędów

Rozwiązanie: 1 – pęd letni/płonny, 2 –pęd wiosenny/zarodnionośny

b) (0 – 2)

2 p. – za podanie prawidłowej funkcji i przystosowania obu pędów

1 p. – za podanie prawidłowej funkcji i przystosowania 1 pędu lub podanie prawidłowej
 funkcji obu pędów

Rozwiązanie:

Pęd nr 1 – wytwarzanie substancji pokarmowych/asymilatów w procesie
 fotosyntezy/przeprowadzanie fotosyntezy; obecność chloroplastów/
 zielonego barwnika/chlorofilu

Pęd nr 2 – wytwarzanie zarodników/rozmnażanie bezpłciowe; obecność kłosa
 zarodnionośnego

**Zadanie 9. (0 – 4)**

a) (0 – 2)

2 p. – za podanie prawidłowej nazwy organu i rośliny

1 p. – za podanie prawidłowej nazwy organu lub rośliny

Rozwiązanie: organ – liść; roślina – dzbanecznik

b) (0 – 2)

2 p. – za podanie prawidłowej funkcji i wyjaśnienie znaczenia modyfikacji

1 p. – za podanie prawidłowej funkcji

Rozwiązanie:

Funkcja: liść pułapka do chwytania i trawienia owadów

Znaczenie: Dzbaneczniki rosną na glebach ubogich w azot, więc (strawione) owady stają się
 dla dzbanecznika źródłem azotu

***Uwaga: musi w odpowiedzi wystąpić związek przyczynowo-skutkowy***

**Zadanie 10. (0 – 4)**

a) (0 – 1)

1 p. – za podanie prawidłowej nazwy rodzajowej drzewa

Rozwiązanie: modrzew (europejski)

b) (0 – 1)

1 p. – za prawidłowe podanie dwóch cech liści

Rozwiązanie: miękkie/delikatne i opadające na zimę liście/igły

c) (0 – 2)

2 p. – za prawidłowe podanie nazwy i jej pochodzenia

1 p. – za prawidłowe podanie nazwy

Rozwiązanie: szyszka; powstaje z kwiatostanu żeńskiego

**Zadanie 11. (0 – 1)**

1 p. – za zaznaczenie prawidłowych dwóch odpowiedzi

Rozwiązanie: B, C

**Zadanie 12. (0 – 6)**

a) (0 – 2)

2 p. – za prawidłowe podanie nazwy i dwóch czynników

1 p. – za prawidłowe podanie nazwy lub dwóch czynników

Rozwiązanie: kiełkowanie; woda/odpowiednia temperatura/tlen

b) (0 – 2)

2 p. – za prawidłowe podanie sposobu rozsiewania nasion i wykazanie przystosowania

1 p. – za prawidłowe podanie sposobu rozsiewania nasion

Rozwiązanie: propozycja odpowiedzi

Przez wodę/hydrochoria; Owoc otoczony specjalną tkanką co chroni przed nasiąkaniem wodą lub obecność w owocu komór wypełnionych powietrzem co zapobiega zatonięciu.

***Uwaga: musi w odpowiedzi wystąpić związek przyczynowo-skutkowy***

c) (0 – 2)

2 p. – za prawidłowe podanie nazwy i dwóch związków organicznych

1 p. – za prawidłowe podanie nazwy lub dwóch związków organicznych

Rozwiązanie: bielmo; węglowodany/cukry i lipidy/tłuszcze

**Zadanie 13. (0 – 3)**

3 p. – za podanie nazwy tkanki i jej lokalizacji oraz funkcji

2 p. – za podanie nazwy tkanki i jej lokalizacji lub funkcji

1 p. – za podanie tylko nazwy tkanki

Rozwiązanie: łączna chrzęstna; pokrywa powierzchnię kości w stawach co chroni je przed
 ścieraniem/małżowina uszna, krtań – funkcja budulcowa/końce żeber co
 umożliwia elastyczne połączenie z mostkiem

**Zadanie 14. (0 – 1)**

1 p. – za podanie prawidłowej nazwy grupy bezkręgowców

Rozwiązanie: koralowce

**Zadanie 15. (0 –7)**

a) (0 – 2)

2 p. – za podanie prawidłowej nazwy pasożyta i prawidłowe uzupełnienie ramek

1 p. – za podanie prawidłowej nazwy pasożyta lub prawidłowe uzupełnienie ramek

Rozwiązanie: glista ludzka****

samica

samiec

b) (0 – 1)

1 p. – za zaznaczenie prawidłowej odpowiedzi wraz z uzasadnieniem

Rozwiązanie: B, nitkowate/obłe/niesegmentowane/zwężające się na końcach ciało

c) (0 – 2)

2 p. – za prawidłowe określenie miejsca występowania i przystosowania

1 p. – za prawidłowe określenie miejsca występowania

Rozwiązanie: jelito cienkie; oskórek odporny na działanie szkodliwych substancji/enzymów trawiennych co zabezpiecza przed strawieniem

d) (0 –1)

1 p. – za podanie dwóch prawidłowych sposobów

Rozwiązanie: mycie rąk przed posiłkiem/ mycie warzyw i owoców/ picie wody butelkowanej
 (w krajach afrykańskich)

e) (0 –1)

1 p. – za podanie prawidłowej nazwy pasożyta

Rozwiązanie: tasiemiec uzbrojony/tasiemiec nieuzbrojony

**Zadanie 16. (0 – 2)**

a) (0 – 1)

1 p. – za zaznaczenie prawidłowej odpowiedzi wraz z uzasadnieniem

Rozwiązanie: C, pięć par odnóży

b) (0 –1)

1 p. –za podanie prawidłowej wspólnej cechy

Rozwiązanie: chitynowy pancerz/oskórek lub stawowe odnóża

**Zadanie 17. (0 – 3)**

3 p. – za trzy prawidłowe oceny

2 p. – za dwie prawidłowe oceny

1 p.– za jedną prawidłową ocenę

Rozwiązanie: 1– nie, 2 – tak, 3 – tak

**Zadanie 18. (0 – 2)**

2 p. – za podanie prawidłowej nazwy kręgowców i prawidłowych dwóch cech skóry

1 p. – za podanie prawidłowej nazwy kręgowców

Rozwiązanie: płazy; cienka/ dobrze ukrwiona/ wilgotna skóra

**Zadanie 19. (0 – 2)**

2 p. – za cztery prawidłowe uzupełnienia

1 p. – za trzy prawidłowe uzupełnienia

0 p. – za jedno lub dwa prawidłowe uzupełnienia

Rozwiązanie:

Gady są **jajorodne**. Występuje u nich zapłodnienie **wewnętrzne**. W rozwoju **nie występuje** postać larwalna. Większość gadów **nie opiekuje się** jajami i potomstwem. Wyjątek stanowią **krokodyle**.

**Zadanie 20. (0 – 2)**

a ) (0 – 1)

1 p. – za podanie prawidłowego wyjaśnienia

Rozwiązanie: zarówno podczas wdechu jak wydechu przez płuca przechodzi świeże powietrze

b) (0 – 1)

1 p. – za prawidłowe wyjaśnienie znaczenia wysokiej wydajności układu oddechowego

Rozwiązanie: propozycja odpowiedzi

Do tkanek dostarczana jest duża ilość tlenu i umożliwia to uwalnianie dużej ilości energii
w procesie oddychania wewnątrzkomórkowego, co ptaki wykorzystują do pracy mięśni podczas lotu /do utrzymania stałej temperatury ciała

**Zadanie 21. (0 – 1)**

1 p. – za zaznaczenie prawidłowych dwóch odpowiedzi

Rozwiązanie: C, D