

Model odpowiedzi i schemat punktowania do zadań stopnia trzeciego Wojewódzkiego Konkursu Przedmiotowego z Biologii dla uczniów szkół podstawowych województwa śląskiego w roku szkolnym 2025/2026

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 – 2)

2 p. – za podanie trzech prawidłowych nazw i wspólnej cechy budowy

1 p. – za podanie dwóch prawidłowych nazw i wspólnej cechy budowy lub podanie trzech prawidłowych nazw

Rozwiązanie:

A – krew, B – tkanka chrzęstna, C – tkanka kostna (zbita)

Wspólna cecha: obecność substancji międzykomórkowej w dużej ilości

b) (0 – 1)

1 p. – za prawidłowe określenie funkcji i lokalizację

Rozwiązanie:

Funkcja: Zmniejsza tarcie pomiędzy kośćmi w stawach, chroni kość przed ścieraniem/zapewnia elastyczność niektórym narządom/umożliwia ruchy klatki piersiowej/ budulcowa

Lokalizacja: pokrywa powierzchnie główek/nasad kości długich/ buduje chrząstkę nosa/tchawicę/krtani/mażowinę uszną/zakończenia żeber

c) (0 – 1)

1 p. – za prawidłowe przyporządkowanie wszystkich cech

Rozwiązanie: A – 4; B - 1,2; C – 1,3

Zadanie 2. (0 – 1)

1p. – za prawidłowe wyjaśnienie

Rozwiązanie: propozycja odpowiedzi

Brat bliźniak ma identyczne antygeny zgodności tkankowej, więc pacjent nie wytworzy przeciwciał i przeszczep nie zostanie odrzucony.

Uwaga: musi w odpowiedzi wystąpić związek przyczynowo-skutkowy

Zadanie 3. (0 – 2)

2 p. – za prawidłowe uzupełnienie 3 wierszy tabeli

1 p. – prawidłowe uzupełnienie 2 wierszy tabeli lub jednej kolumny

Rozwiązanie:

	Nazwa stawu	Typ stawu (kulisty/zawiasowy/)
A	Barkowy	kulisty
B	Biodrowy	kulisty
C	Kolanowy	zawiasowy

Zadanie 4. (0 – 2)

2 p. – za prawidłowe uzupełnienie dwóch wierszy tabeli

1 p. – prawidłowe uzupełnienie jednego wiersza tabeli lub jednej kolumny

Związek organiczny	Miejsce trawienia	Produkt trawienia
cukry	jama ustna, dwunastnica, jelito cienkie	cukry proste/glukoza
białka	żołądek, dwunastnica, jelito cienkie	aminokwasy

Zadanie 5. (0 – 2)

2 p. – za trzy prawidłowe oceny stwierdzeń

1 p. – za dwie prawidłowe oceny stwierdzeń

0 p. – za jedną prawidłową ocenę stwierdzenia

Rozwiązanie: 1 – nie, 2 – nie, 3 – tak

Zadanie 6. (0 – 2)

a) (0 – 1)

1 p. – za prawidłowy odczyt ryzyka

Rozwiązanie: 9/10%

b) (0 – 1)

1 p. – za sformułowanie prawidłowego wniosku

Rozwiązanie: propozycja odpowiedzi

Najmniejsze ryzyko zachorowania na raka płuc mają mężczyźni, którzy nigdy nie palili.

U mężczyzn, którzy wcześniej rzucili palenie jest mniejsze ryzyko zachorowania na raka płuc niż u mężczyzn, którzy dłużej palili papierosy.

Największe ryzyko zachorowania na raka płuc jest u mężczyzn, którzy palą papierosy w dalszym ciągu.

Zadanie 7. (0 – 3)

3 p. – za trzy prawidłowe oceny stwierdzeń

2 p. – za dwie prawidłowe oceny stwierdzeń

1 p. – za jedną prawidłową ocenę stwierdzenia

Rozwiązanie: 1 – nie, 2 – nie, 3 – tak

Zadanie 8. (0 – 3)

a) (0 – 1)

1 p. – za prawidłowe określenie grupy krwi

Rozwiązanie: B

b) (0 – 1)

1 p. – za prawidłową ocenę wraz z uzasadnieniem

Rozwiązanie: propozycja odpowiedzi

Nie, ponieważ mamy jeszcze w krwinkach antygen D, który decyduje o czynniku Rh, który też musi być zgodny.

c) (0 – 1)

1 p. – za prawidłowe określenie surowicy

Rozwiązanie: Surowica odpornościowa zawiera przeciwciała zwalczające obce antygeny.

Zadanie 9. (0 – 3)

a) (0 – 2)

2 p. – za prawidłowe podkreślenie trzech pojęć

1 p. – za prawidłowe podkreślenie dwóch pojęć

Adrenalina wydzielana przez nadnercza zwalnia/przyspiesza pracę serca. Wzrost temperatury ciała pobudza aktywność układu bodźcowo–przewodzącego, dlatego gdy mamy gorączkę nasze tętno jest niższe/wyższe. Gdy zasypiamy układ współczulny/przywspółczulny zwalnia akcję serca.

b) (0 – 1)

1 p. – za podanie dwóch prawidłowych cech

Rozwiązanie: rozgałęzione włókna/obecność wstawek/jedno centralnie położone jądro komórkowe

Zadanie 10. (0 – 4)

- 4 p. – za prawidłowe rozwiązanie 8 haseł
3 p. – za prawidłowe rozwiązanie 6 lub 7 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: soczewka

1. Astygmatyzm
2. Daltonizm
3. Węch
4. Potyliczny
5. Młoteczek
6. Bezwarunkowy
7. Aksony
8. Umami

Zadanie 11. (0 – 3)

a) (0 – 2)

- 2 p. – za prawidłowe określenie 4 układów wraz ze sposobem usuwania wody
1 p. – za prawidłowe określenie 3 lub 2 układów wraz ze sposobem usuwania wody
0 p. – za prawidłowe określenie 1 układu wraz ze sposobem usuwania wody

Rozwiązanie:

1. Układ powłokowy wydzielając/wydalając pot
2. Układ wydalniczy wydalać mocz
3. Układ oddechowy usuwając parę wodną
4. Układ pokarmowy usuwając kał

b) (0 – 1)

- 1 p. – za prawidłowe podkreślenie i wyjaśnienie

Rozwiązanie: zmniejszy się

Wyjaśnienie – propozycja odpowiedzi

Podczas intensywnego wysiłku fizycznego człowiek się poci i ilość wody w organizmie zmniejsza się. Podwzgórze wydala wazopresynę, która pobudza wchłanianie wody w nerkach, więc ilość wydalanego moczu zmniejsza się.

Uwaga: musi w odpowiedzi wystąpić związek przyczynowo-skutkowy

Zadanie 12. (0 – 1)

- 1 p. – za prawidłowe dokończenie zdania i jego poprawne uzasadnienie

Rozwiązanie: B – 3

Zadanie 13. (0 – 2)

a) (0 – 1)

- 1 p. – za sformułowanie prawidłowego problemu badawczego

Rozwiązanie: Czy mech płonnik ma zdolność pochłaniania wody?

b) (0 – 1)

- 1 p. – za prawidłowe określenie próby kontrolnej

Rozwiązanie: Zlewka bez wody, ponieważ nie dodano do niej wody (czyli waga nie powinna ulec zmianie) i można było porównać wagę mchu ze zlewki z wodą (stopień pochłaniania wody przez mech)

Zadanie 14. (0 – 2)

a) (0 – 1)

- 1 p. – za prawidłowe zapisanie genotypów rodziców

Rozwiązanie:

Matka: Aa, Ojciec: Aa

b) (0 – 1)

- 1 p. – za prawidłowe wypełnienie szachownicy genetycznej i podanie prawdopodobieństwa

Rozwiązanie:

♂ \ ♀	A	a
	AA	Aa
A	AA	Aa
a	Aa	aa

Prawdopodobieństwo: 75%

Zadanie 15. (0 – 3)

a) (0 – 1)

1 p. – za zaznaczenie prawidłowej odpowiedzi wraz z uzasadnieniem

Rozwiązanie: D, wystąpił dodatkowy chromosom X/3 chromosomy płci/trisomia chromosomów płci

b) (0 – 1)

1p. – za prawidłowe określenie rodzaju mutacji

Rozwiązanie: chromosomowa/ aneuploidia/ zmiana liczby chromosomów

c) (0 – 1)

1 p. – za prawidłowe określenie płci i podanie dwóch prawidłowych objawów

Rozwiązanie: mężczyzna; niepłodność/ginekomastia/kobieca sylwetka/małe jądra/słabo rozwinięta moszna/osteoporoza/rozedma płuc

Zadanie 16. (0 – 2)

a) (0 – 1)

1 p. – za podanie dwóch prawidłowych nazw

Rozwiązanie:

Metafaza, chromatydy

b) (0 – 1)

1 p. – za prawidłowe określenie konsekwencji braku cytokinezy

Rozwiązanie: powstanie komórka dwujądrowa/w komórce wystąpi zwiększona liczba chromosomów (dwukrotnie)

Zadanie 17. (0 – 3)

3 p. – za trzy prawidłowe oceny stwierdzeń

2 p. – za dwie prawidłowe oceny stwierdzeń

1 p. – za jedną prawidłową ocenę stwierdzenia

Rozwiązanie: 1 – tak, 2 – tak, 3 – nie

Zadanie 18. (0 – 6)

a) (0 – 2)

2 p. – za prawidłowe podkreślenie rodzaju dowodu i zdefiniowanie reliktu

1 p. – za prawidłowe podkreślenie rodzaju dowodu lub zdefiniowanie reliktu

Rozwiązanie: dowody bezpośrednie

Definicja: Pojedyncze gatunki, które przetrwały do dziś na określonym terenie, mimo, że ich bliscy krewni już dawno wymarli

b) (0 – 1)

1 p. – za prawidłowe określenie działania

Rozwiązanie: osuszanie torfowisk

c) (0 – 1)

1 p. – za prawidłowe podkreślenie wraz z uzasadnieniem

Rozwiązanie: okrytonasienne; obecność owoców,

d) (0 – 1)

1 p. – za prawidłowe podanie liczby chromosomów i rodzaju podziału

Rozwiązanie: 28, mejoza

e) (0 – 1)

1 p. – za prawidłowe podanie nazwy witaminy

Rozwiązanie: kwas askorbinowy/witamina C

Zadanie 19. (0 – 5)

a) (0 – 2)

2 p. – za prawidłowe określenie 2 różnic

1 p. – za prawidłowe określenie 1 różnicy

Rozwiązanie:

Mała pojemność mózgowcaszki u szympansa a duża u człowieka.

Wysunięta do przodu trzewioczaszka u szympansa a płaska u człowieka lub

Duże wały nadoczodołowe u szympansa a brak u człowieka lub

Brak bródki u szympansa a obecna u człowieka lub

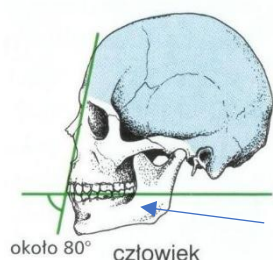
Kły wysunięte poza linię zgryzu u szympansa a u człowieka nie.

b) (0 – 2)

2 p. – za prawidłowe zaznaczenie żuchwy, podanie jej nazwy i określenie jednej czynności

1 p. – za prawidłowe zaznaczenie żuchwy i podanie jej nazwy lub określenie jednej czynności

Rozwiązanie: żuchwa, szczeka dolna; rozdrabnianie pokarmu/odgryzanie kęsów pokarmu/
mówienie



c) (0 – 1)

1 p. – za prawidłowe wypełnienie tabeli

Rozwiązanie:

Królestwo	zwierzęta
Typ	strunowce
Podtyp	kęgowce
Gromada	ssaki
Rząd	naczelne
Rodzina	człowiekowate
Rodzaj	szympansy
Gatunek	szympansy zwyczajny

Zadanie 20. (0 – 2)

a) (0-1)

1 p. – za zaznaczenie prawidłowej odpowiedzi wraz z uzasadnieniem wynikającym z analizy wykresu

Rozwiązanie: B, ponieważ wraz ze wzrostem liczebności gatunku pierwszego nastąpił spadek liczebności gatunku drugiego, wynikający z konkurencji o zasoby środowiska/pokarm/terytorium/miejsca rozrodu

b) (0 – 1)

1 p. – za podanie prawidłowego przykładu

Rozwiązanie: wiewiórka szara i wiewiórka ruda; dąb czerwony i dąb szypułkowy/wszystkie prawidłowe przykłady gatunków konkurujących ze sobą

Zadanie 21. (0 – 4)

a) (0 – 1)

1 p. – za prawidłowy zapis najdłuższego łańcucha pokarmowego – 9 poziomów troficznych wraz ze strzałkami

Rozwiązanie:

Fitoplankton ➡ widłonogi ➡ kryl ➡ drapieżny plankton ➡ kałamarnice ➡ ryby ➡ ptaki ➡ lamparty morskie ➡ mniejsze zębowce

b) (0 – 1)

1 p. – za podanie prawidłowej rzędowości

Rozwiązanie: konsumenci I rzędu

c) (0 – 1)

1 p. – za prawidłowe wyjaśnienie

Rozwiązanie: propozycja odpowiedzi

Głównym źródłem pokarmu fiszbinowców jest kryl, natomiast pingwiny odżywiają się nie tylko krylem, ale również rybami i kałamarnicami, więc spadek liczebności kryla jest groźniejszy dla fiszbinowców, bo prowadzi do spadku ich liczebności. Pingwiny mają jeszcze alternatywne źródło pożywienia.

Uwaga: musi w odpowiedzi wystąpić związek przyczynowo-skutkowy

d) (0 – 1)

1 p. – za prawidłowe wyjaśnienie

Rozwiązanie: propozycja odpowiedzi

Dwutlenek węgla, metan i tlenek azotu to gazy cieplarniane, które odpowiadają za zwiększenie efektu cieplarnianego, podnoszącego temperaturę wód i topnienie lodu morskiego, co prowadzi do zmniejszenia liczebności kryla, który żeruje i rozmnaża się na lodzie morskim.

Uwaga: musi w odpowiedzi wystąpić związek przyczynowo-skutkowy

Zadanie 22. (0 – 1)

1 p. – za prawidłowe określenie

Rozwiązanie: propozycja odpowiedzi

Maliny moroszki nie można zbierać, niszczyć jej i jej siedlisk przez cały rok na obszarze całego kraju, natomiast ślimak winniczek jest chroniony częściowo, bo można go zbierać tylko przez pewien czas w roku (do celów konsumpcyjnych i handlowych).