

Model odpowiedzi i schemat punktowania do zadań stopnia drugiego Wojewódzkiego Konkursu Przedmiotowego z Biologii dla uczniów szkół podstawowych województwa śląskiego w roku szkolnym 2020/2021

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 – 1)

1 p. – za zaznaczenie prawidłowej odpowiedzi

Rozwiązanie: D

Zadanie 2. (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: rybosomy

1. bakterie
2. grzyby
3. błona
4. celuloza
5. chloroplast
6. wakuola
7. mitochondrium
8. cytozol

Zadanie 3. (0 – 1)

1 p. – za prawidłowe wyjaśnienie

Rozwiązanie: propozycja odpowiedzi

Witamina A jest rozpuszczalna w tłuszczach, więc dodanie tłuszczu/oliwy/oleju ułatwi jej wchłanianie/przyswajanie

U roślin występuje prowitamina A-beta-karoten, a jej aktywacja następuje w obecności żółci oraz tłuszczu.

Zadanie 4. (0 – 2)

a) (0 – 1)

1 p. – za prawidłowe określenie godziny

Rozwiązanie: 6.00

b) (0 – 1)

1 p. – za podanie prawidłowego wyjaśnienia

Rozwiązanie: propozycja odpowiedzi

Wraz z nastaniem dnia rośliny wodne zaczęły przeprowadzać fotosyntezę, w której powstaje tlen, więc jego ilość w wodzie zaczęła wzrastać. Natomiast po zmroku fotosynteza nie zachodzi więc ilość tlenu w wodzie zmniejszyła się.

Zadanie 5. (0 – 2)

a) (0 – 1)

1 p. – za podanie prawidłowego wniosku

Rozwiązanie: przykłady odpowiedzi

Wzrost temperatury powoduje zwiększenie intensywności fotosyntezy u moczarki kanadyjskiej/badanej rośliny.

Wraz ze wzrostem temperatury wzrasta intensywność fotosyntezy u moczarki kanadyjskiej/badanej rośliny.

Optymalną temperaturą dla fotosyntezy u moczarki kanadyjskiej/badanej rośliny jest 30°C.

Zbyt wysoka temperatura zmniejsza intensywność fotosyntezy u moczarki kanadyjskiej/badanej rośliny.

Uwaga: musi we wniosku pojawić się moczarka kanadyjska lub badana roślina/obiekt.

b) (0 – 1)

1 p. – za prawidłową nazwę czynnika

Rozwiązanie: światło/intensywność światła

Zadanie 6. (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 7. (0 – 1)

1 p. – za zaznaczenie prawidłowej odpowiedzi

Rozwiązanie: B

Zadanie 8. (0 – 2)

2 p. – za zaznaczenie prawidłowej odpowiedzi i prawidłowe określenie funkcji trombocytów

1 p. – za zaznaczenie prawidłowej odpowiedzi i brak funkcji lub nieprawidłowe określenie funkcji

Rozwiązanie: D, biorą udział w krzepnięciu krwi

Zadanie 9. (0 – 2)

2 p. – za określenie dwóch zmian

1 p. – za określenie jednej zmiany

Rozwiązanie: zwężenie naczyń włosowatych skóry/zmniejszenie przepływu krwi przez skórę/skurcz mięśnia przywłosowego/nastroszenie włosów

Zadanie 10. (0 – 3)

a) (0 – 1)

1 p. – za podanie prawidłowej nazwy komory i poprawne wyjaśnienie

Rozwiązanie: propozycja odpowiedzi

Lewa komora, ponieważ musi tłoczyć krew do dużego obiegu/na większą odległość/pod dużym ciśnieniem

b) (0 – 1)

1 p. – za prawidłowe trzy przyporządkowania

0 p. – za prawidłowe dwa lub jedno przyporządkowanie

Rozwiązanie: 1 – A, 2 – E, 3 – B

c) (0 – 1)

1 p. – za prawidłowe określenie automatyzmu serca

Rozwiązanie: propozycja odpowiedzi

Zdolność serca do samopobudzania się.

Serce samo pobudza się do skurczu.

Zadanie 11. (0 – 1)

1 p. – za zaznaczenie prawidłowego rysunku i prawidłowe uzasadnienie

Rozwiązanie: C; uzasadnienie: jądro komórkowe położone centralnie/obecność wstawek/rozgałęzione włókna mięśniowe

Zadanie 12. (0 – 1)

1 p. – za ocenę słuszności stwierdzenia i poprawne uzasadnienie

Rozwiązanie: propozycja odpowiedzi

– **niesłuszne**, ponieważ żyła płucna transportuje do serca krew z tlenem

Uwaga: musi w odpowiedzi wystąpić ocena stwierdzenia

Zadanie 13. (0 – 2)

2 p. – za trzy prawidłowe uzupełnienia

1 p. – za dwa prawidłowe uzupełnienia

0 p. – za jedno prawidłowe uzupełnienie

Rozwiązanie: B, D, E

Zadanie 14. (0 – 1)

1p. – za prawidłowe zaznaczenie właściwego dokończenia zdania

Rozwiązanie: A – 2

Zadanie 15. (0 – 4)

a) (0 – 2)

2 p. – za podanie nazwy trzech elementów gałki ocznej

1 p. – za podanie nazwy dwóch elementów gałki ocznej

0 p. – za podanie nazwy jednego elementu gałki ocznej

Rozwiązanie: A – twardówka, B – naczyniówka, F - soczewka

b) (0 – 1)

1 p. – za prawidłowe określenie zmiany kształtu soczewki

Rozwiązanie: soczewka staje się bardziej wypukła/ zwiększa się krzywizna soczewki

c) (0 – 1)

1p. – za prawidłowe określenie różnicy

Rozwiązanie: propozycja odpowiedzi

W miejscu D/plamce żółtej jest więcej czopków niż w miejscu C, a miejsce E/plamka ślepa nie zawiera wcale czopków

Zadanie 16. (0 – 2)

2 p. – za cztery prawidłowe przyporządkowania

1 p. – za trzy lub dwa prawidłowe przyporządkowania

0 p. – za jedno prawidłowe przyporządkowanie

Rozwiązanie: A – 3, B – 4, C – 1, D – 2

Zadanie 17. (0 – 5)

a) (0 – 2)

2 p. – za podanie nazwy dwóch stawów i prawidłowe określenie typu każdego z nich

1 p. – za podanie prawidłowej nazwy dwóch stawów lub prawidłowej nazwy dwóch typów stawów lub nazwy jednego stawu z jego typem

0 p. – za podanie prawidłowej nazwy jednego stawu lub prawidłowej nazwy jednego typu stawu

Rozwiązanie: A – staw biodrowy, typ kulisty; Y – staw kolanowy, typ zawiasowy

b) (0 – 1)

1 p. – za prawidłowe przyporządkowanie

Rozwiązanie: B – prostownik, C – zginacz

c) (0 – 2)

2 p. – za prawidłowe podanie nazw dwóch kości i prawidłowe określenie ich rodzaju ze względu na kształt

1 p. – za prawidłowe podanie nazw dwóch kości i brak lub błędne określenie ich rodzaju lub za prawidłowe podanie nazwy jednej kości i prawidłowe określenie jej rodzaju ze względu na kształt

0 p. – za prawidłowe podanie nazwy tylko jednej kości i brak lub błędne określenie jej rodzaju lub tylko prawidłowe określenie rodzaju kości ze względu na kształt

Rozwiązanie: X – kość udowa, Z – kość piszczelowa/goleni; kości długie

Zadanie 18. (0 – 1)

1 p. – za zaznaczenie prawidłowej odpowiedzi

Rozwiązanie: A

Zadanie 19. (0 – 4)

a) (0 – 2)

2 p. – za podanie dwóch prawidłowych nazw gruczołów i ich oznaczenia literowego

1 p. – za podanie dwóch prawidłowych nazw gruczołów bez oznaczenia literowego lub jednej prawidłowej nazwy gruczołu i jego oznaczenia literowego

Rozwiązanie: jądra – A, prostata/gruczoł krokowy – D, pęcherzyki nasienne – F

b) (0 – 2)

2 p. – za prawidłowe podanie nazwy hormonu i określenie dwóch zmian w organizmie chłopca

1 p. – za prawidłowe podanie nazwy hormonu i określenie jednej zmiany w organizmie chłopca lub brak prawidłowej nazwy hormonu i określenie dwóch zmian w organizmie chłopca

0 p. – za prawidłowe podanie tylko nazwy hormonu lub określenie tylko jednej zmiany w organizmie chłopca

Rozwiązanie: testosteron; owłosienie ciała/zarost twarzy/zmiana sylwetki ciała (wąskie biodra, szerokie ramiona)

Zadanie 20. (0 – 3)

3 p. – za trzy prawidłowe oceny

2 p. – za dwie prawidłowe oceny

1 p. – za jedną prawidłową ocenę

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

Zadanie 21. (0 – 4)

a) (0 – 1)

1 p. – za podanie poprawnego oznaczenia literowego i prawidłowej nazwy

Rozwiązanie: D, łożysko

b) (0 – 1)

1 p. – za prawidłowe wymienienie dwóch związków

0 p. – za prawidłowe wymienienie jednego związku

Rozwiązanie: CO₂, mocznik

c) (0 – 2)

2 p. – za prawidłowe określenie warunków konfliktu serologicznego i wyjaśnienie jego mechanizmu

1 p. – za prawidłowe określenie warunków konfliktu serologicznego lub prawidłowe wyjaśnienie jego mechanizmu

Rozwiązanie: proponowana odpowiedź

Matka Rh⁻ a płód Rh⁺

Gdy dochodzi do kontaktu krwi płodu i matki organizm matki wytwarza przeciwciała przeciwko antygenowi Rh⁺ erytrocytów płodu, co prowadzi do ich zlepiania/aglutynacji

Zadanie 22. (0 – 1)

1 p. – za prawidłowe określenie czasu i poprawne wyjaśnienie

Rozwiązanie: propozycja odpowiedzi

2 godziny

Po spożyciu glukozy jej stężenie we krwi wzrosło, co spowodowało wydzielenie insuliny, która powoduje obniżenie stężenia glukozy we krwi.

Zadanie 23. (0 – 4)

a) (0 – 2)

2 p. – za prawidłowe wyjaśnienie regulacji poziomu jonów wapnia we krwi i podanie nazwy gruczołu

1 p. – za prawidłowe wyjaśnienie lub podanie prawidłowej nazwy gruczołu

Rozwiązanie: propozycja wyjaśnienia

Kalcytonina obniża stężenie wapnia we krwi poprzez jego brak wchłaniania zwrotnego w nerkach, brak wchłaniania z jelita i mineralizację kości.

Uwaga: musi być sformułowanie, że kalcytonina obniża stężenie wapnia we krwi

Nazwa gruczołu: tarczycyca

b) (0 – 1)

1 p. – za podanie prawidłowej nazwy hormonu

Rozwiązanie: parathormon

c) (0 – 1)

1 p. – za określenie roli wapnia w organizmie człowieka i podanie dwóch przykładów produktów

Rozwiązanie: buduje kości/szkielet/zęby, warunkuje krzepnięcie krwi; mleko/sery/mięso

Zadanie 24. (0 – 4)

a) (0 – 1)

1 p. – za prawidłowe przyporządkowanie

Rozwiązanie: A – tętnica nerkowa, B – żyła nerkowa

b) (0 – 2)

2 p. – za podanie prawidłowej nazwy i określenie roli

1 p. – za podanie prawidłowej nazwy lub poprawne określenie roli

Rozwiązanie: moczowód, odprowadzenie moczu do pęcherza moczowego

c) (0 – 1)

1 p. – za podkreślenie dwóch prawidłowych związków chemicznych

Rozwiązanie: *dwutlenek węgla* tlen *glikogen* mocznik

Zadanie 25. (0 – 2)

a) (0 – 1)

1 p. – za prawidłowe określenie tendencji

Rozwiązanie: tendencja wzrostowa/liczba aktywnych przypadków wzrasta/jest coraz większa

b) (0 – 1)

1 p. – za podanie dwóch prawidłowych przykładów

Rozwiązanie: propozycje odpowiedzi

Noszenie maseczek/zachowanie odpowiedniego dystansu społecznego/unikanie dużych skupisk ludzi/częste mycie lub dezynfekcja rąk