



MODEL ODPOWIEDZI I SCHEMAT OCENIANIA KONKURS BIOLOGICZNY DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO

ETAP REJONOWY 2022/2023

Uczeń maksymalnie może zdobyć **40** punktów.

OGÓLNE UWAGI DOTYCZĄCE OCENIANIA:

Ogólne uwagi dotyczące oceniania.

1. Ukośniki zastosowane w tekstach modelu odpowiedzi rozdzielają alternatywne odpowiedzi ucznia (np. nazwy, pojęcia, przymiotniki, czasowniki).
2. W nawiasach wpisano możliwe, ale nieobligatoryjne elementy odpowiedzi ucznia.

ZASADY OCENIANIA PRAC KONKURSOWYCH

- 1) Model odpowiedzi uwzględnia jej zakres merytoryczny, ale nie jest ścisłym wzorcem.

Każdy poprawny sposób rozwiązania zadań przez ucznia powinien być uznawany.

- 2) Do zredagowania odpowiedzi uczeń używa poprawnej i powszechnie stosowanej terminologii naukowej.
- 3) Za odpowiedzi do poszczególnych zadań przyznaje się wyłącznie punkty całkowite. Nie stosuje się punktów ułamkowych.
- 4) Za zadania otwarte, za które można przyznać tylko jeden punkt, przyznaje się punkt wyłącznie za odpowiedź w pełni jednoznaczną, poprawną i wyczerpującą.
- 5) Za zadania otwarte, za które można przyznać więcej niż jeden punkt, przyznaje się tyle punktów, ile prawidłowych elementów odpowiedzi, zgodnie z wyszczególnieniem w modelu przedstawił uczestnik konkursu.
- 6) Jeśli podano więcej odpowiedzi / argumentów / cech itp. niż wynikało to z polecenia w zadaniu, ocenie podlega tyle kolejnych odpowiedzi, liczonych od pierwszej, ile jest w poleceniu.
- 7) Jeśli podane w odpowiedzi informacje świadczą o braku zrozumienia omawianego zagadnienia i zaprzeczają udzielonej prawidłowej odpowiedzi, odpowiedź taką należy ocenić na zero punktów.

ODPOWIEDZI I ROZWIĄZANIA ZADAŃ

Zadanie 1. (0 – 3 pkt)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
1.1. denaturacja / rozfałdowanie	1.1. 1 p. – za podanie prawidłowej nazwy procesu. 0 p. – za odpowiedź niespełniającą kryteriów lub brak odpowiedzi.
1.2. A2	1.2. 1 p. – za zaznaczenie A oraz 2. 0 p. – za odpowiedź niespełniającą kryteriów lub brak odpowiedzi.
1.3. <u>Przykładowe odpowiedzi:</u> <ul style="list-style-type: none">• W wyniku przedstawionego procesu dochodzi do utraty pierwotnego kształtu białka, a on warunkuje funkcję.• Proces ten prowadzi do zaburzenia struktury białek i zanika ich trójwymiarowy kształt od którego zależy funkcja białka.• Zniszczenie struktury, od której zależy funkcja białka powoduje, że białko nie może już jej pełnić.	1.3. 1 p. – za wyjaśnienie uwzględniające niszczenie struktury przestrzennej, warunkującej funkcję białka. 0 p. – za odpowiedź niespełniającą kryteriów lub brak odpowiedzi.

Zadanie 2. (0–2 pkt)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
2.1. <u>Przykładowe odpowiedzi:</u> <ul style="list-style-type: none">• B, ponieważ znajduje się w niej mniej cholesterolu, który usztywnia błonę komórkową.• W przypadku B błona będzie bardziej płynna, bo zawiera mniej cholesterolu, który zmniejsza jej płynność.	2.1. 1 p. – za odpowiedź uwzględniającą wskazanie błony B oraz uzasadnienie odnoszące się do mniejszej zawartości cholesterolu i jego wpływu na płynność błony. 0 p. – za odpowiedź niespełniającą kryteriów lub brak odpowiedzi.

2.2. B1	2.2. 1 p. – za zaznaczenie B oraz 1. 0 p. – za odpowiedź niespełniającą kryteriów lub brak odpowiedzi.
----------------	--

Zadanie 3. (0–2 pkt)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
3.1. <u>Dopuszczalne odpowiedzi:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Rozmnażanie • Wzrost komórki • Rozmnażanie bezpłciowe • Rozmnażanie poprzez podział 	3.1. 1 p. – za odpowiedź odnoszącą się do rozmnażania lub wzrostu komórki. 0 p. – za odpowiedź niespełniającą kryteriów lub brak odpowiedzi. Uwaga: <i>Nie uznaje się odpowiedzi „Podział komórki” bez zaznaczenia, że jest to sposób wykonywania czynności życiowej bakterii, jaką jest rozmnażanie.</i>
3.2. B. gruźlica	3.2. 1 p. – za zaznaczenie odpowiedzi B. 0 p. – za odpowiedź niespełniającą kryteriów lub brak odpowiedzi.

Zadanie 4. (0–1 pkt)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
<u>Rozwiązanie:</u> Z wykresu możemy odczytać, że im wyższe stężenie soli w środowisku tym wodniczka tętniąca pulsuje (<i>szybciej</i> / wolniej). Obecność wodniczki tętniącej stanowi przystosowanie do (<i>słonowodnego</i> / słodkowodnego) środowiska. Wodniczki tętniące to organella obecne w komórkach (<i>bakterii</i> / protistów).	1 p. – za podkreślenie poprawnych określeń w trzech nawiasach. 0 p. – za błędne podkreślenie stwierdzeń w więcej niż jednym nawiasie lub brak odpowiedzi.

Zadanie 5. (0–2 pkt)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
5.1. <u>Przykładowe odpowiedzi:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Czy liczba liści na pędzie ma wpływ na prędkość transpiracji pomidora? • Czy tempo transpiracji u <i>S. lycopersicum</i> jest zależne od liczby liści na pędzie? • Wpływ stopnia ulistnienia na szybkość parowania wody z ciała pomidora. • Jak utrata liści przez pomidora wpływa na tempo jego transpiracji? • Czy utrata liści przez pomidora wpływa na szybkość jego transpiracji? 	5.1. 1 p. – za odpowiedź uwzględniającą zmienną zależną (tempo transpiracji lub szybkość transpiracji), zmienną niezależną (stopień ulistnienia) oraz badany gatunek. 0 p. – za odpowiedź niespełniającą kryteriów lub brak odpowiedzi.
5.2. B2	5.2. 1 p. – za zaznaczenie B oraz 2. 0 p. – za odpowiedź niespełniającą kryteriów lub brak odpowiedzi.

Zadanie 6. (0–1 pkt)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
C - kłacz	1 p. – za podanie prawidłowej nazwy organu oraz jego oznaczenia literowego na rysunku. 0 p. – za odpowiedź niespełniającą kryterium lub brak odpowiedzi.

Zadanie 7. (0–2 pkt)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
2, 4, 5, 7	2 p. – za zaznaczenie cech nr 2, 4, 5 oraz 7. 1 p. – za zaznaczenie trzech prawidłowych cyfr. 0 p. – za odpowiedź niespełniającą kryterium lub brak odpowiedzi.

Zadanie 8. (0–3 pkt)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
<p><i>Jest to roślina rozdzielnopłciowa.</i> D. żadna z nich <u>Przykładowe uzasadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Obie rośliny w budowie kwiatów zawierają zarówno słupki jak i pręciki. • Jedna i druga roślina ma obupłciowe kwiaty zawierające słupki i pręciki. <p><i>Jest to roślina jednoliścienna.</i> D. żadna z nich <u>Przykładowe uzasadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Obie rośliny mają kwiaty pięciokrotne. • W przypadku żadnej z roślin liczba płatków nie jest krotnością 3. <p><i>Jest to roślina owadopylna.</i> C. 1 oraz 2 <u>Przykładowe uzasadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • W obu przypadkach występuje okazały, kolorowy okwiat. • Duże i kolorowe płatki korony u każdej z tych roślin zwracają uwagę zapylaczy. 	<p>3 p. – za zaznaczenie trzech prawidłowych odpowiedzi oraz poprawne uzasadnienia odnoszące się kolejno do:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ obecności słupków i pręcików w budowie kwiatów. ○ 5-krotności okwiatu lub braku jego 3-krotności. ○ okazałości okwiatu, który przywabia owady zapylające. <p>2 p. – za zaznaczenie dwóch prawidłowych odpowiedzi oraz dwa poprawne uzasadnienia do nich.</p> <p>1 p. – za zaznaczenie jednej prawidłowej odpowiedzi oraz poprawne uzasadnienie do niej.</p> <p>0 p. – za odpowiedź niespełniającą powyższych kryteriów lub brak odpowiedzi.</p>

Zadanie 9. (0–3 pkt)

Prawidłowa odpowiedź			Schemat punktowania
			3 p. – za prawidłowe wpisanie wszystkich oznaczeń literowych i cyfrowych w wyznaczone pola.
			2 p. – za prawidłowe wpisanie oznaczeń cyfrowych i literowych w przypadku trzech grup zwierząt.
			1 p. – za prawidłowe wpisanie oznaczeń cyfrowych i literowych w przypadku dwóch grup zwierząt.
			0 p. – za odpowiedź niespełniającą kryterium lub brak odpowiedzi.

GRUPY ZWIERZĄT	OPIS	PRZEDSTAWICIEL
Stawonogi	A	2
Pierścienice	D	4
Parzydełkowce	C	1
Mięczaki	B	3

Zadanie 10. (0–4 pkt)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
10.1. Wskaźnikiem wystąpienia alergii jest podwyższony poziom (<i>przeciwciał IgA / przeciwciał IgE</i>), które inicjują wydzielanie (<i>immunoglobuliny / histaminy</i>) odpowiedzialnej za objawy alergii.	10.1. 1 p. – za podkreślenie poprawnych pojęć w dwóch nawiasach. 0 p. – za odpowiedź niespełniającą kryteriów lub brak odpowiedzi.
10.2. <u>Przykładowe odpowiedzi:</u> <ul style="list-style-type: none"> Należy wykluczyć możliwość nietolerowania laktozy. Nietolerancja laktozy daje podobne objawy do alergii, a więc aby wykluczyć tę przyczynę należy w pierwszej kolejności przyjąć lek zawierający laktazę. 	10.2. 1 p. – za odpowiedź odnoszącą się do sprawdzenia czy objawy domniemanej alergii na mleko nie są w rzeczywistości objawami nietolerancji laktozy. 0 p. – za odpowiedź niespełniającą kryteriów lub brak odpowiedzi.
10.3. 1-P 2-P 3-F 4-P	10.3. 2 p. – za prawidłową ocenę czterech stwierdzeń. 1 p. – za prawidłową ocenę trzech stwierdzeń. 0 p. – za odpowiedź niespełniającą powyższych warunków lub brak odpowiedzi.

Zadanie 11. (0–2 pkt)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
<u>Przykładowe odpowiedzi:</u> <ul style="list-style-type: none"> Większość ssaków posiada na skórze włosy, których nie ma u delfinów. Ssaki posiadają małżowinę uszną, której nie ma u delfinów. U delfina wszystkie zęby są do siebie podobne, podczas gdy większość ssaków charakteryzuje się zróżnicowanym uzębieniem (heterodontyzmem). U delfinów żuchwa jest wysunięta dalej niż szczeka, a u większości ssaków są one zwykle zrównane. Większość ssaków ma nozdrza z przodu głowy, a u delfinów ich brakuje w tej części ciała. 	2 p. – za poprawne określenie dwóch różnic w budowie między delfinami a większością dorosłych przedstawicieli ssaków. 1 p. – za poprawne określenie jednej różnicy w budowie między delfinami a większością dorosłych przedstawicieli ssaków. 0 p. – za odpowiedź niespełniającą kryteriów lub brak odpowiedzi. Uwaga: <i>Nie uznaje się odpowiedzi uwzględniających jedynie cechy delfinów np. „U delfinów zęby są niezróżnicowane.” Odpowiedź musi mieć charakter porównawczy.</i> <i>Uznaje się odpowiedzi odnoszące się do szczątkowego owłosienia skóry delfinów.</i>

Zadanie 12. (0–2 pkt)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
<p>A – żółw błotny / <i>Emys orbicularis</i></p> <p>D – zaskronec zwyczajny / <i>Natrix natrix</i></p>	<p>2 p. – za poprawne wpisanie dwóch oznaczeń literowych oraz dwóch odpowiadających im pełnych nazw gatunkowych.</p> <p>1 p. – za wpisanie jednego oznaczenia literowego oraz jednej nazwy gatunkowej.</p> <p>0 p. – za odpowiedź niespełniającą kryteriów lub brak odpowiedzi.</p>

Zadanie 13. (0–3 pkt)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
<p>13.1.</p> <p><u>Przykładowe odpowiedzi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Jest to narząd służący im do chwytania ofiary. Przy użyciu tego narządu postacie larwalne ważki polują. Ważki chwytają nią swoje ofiary. 	<p>13.1.</p> <p>1 p. – za odpowiedź odnoszącą się do chwytania ofiary przez ważki.</p> <p>0 p. – za odpowiedź niespełniającą kryterium lub brak odpowiedzi.</p> <p><i>Nie uznaje się odpowiedzi zbyt ogólnych np. „Maska służy do zdobywania pokarmu.”</i></p>
<p>13.2.</p> <p>1-F 2-P 3-F</p>	<p>13.2.</p> <p>1 p. – za prawidłową wersyfikację trzech stwierdzeń.</p> <p>0 p. – za błędną weryfikację lub brak odpowiedzi.</p>
<p>13.3.</p> <p><u>Przykładowe odpowiedzi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Ważki są owadami składającymi do wody jaja więc osuszanie zbiorników zmniejsza możliwość ich rozrodu. Postać larwalna ważek żyje w wodzie, stąd brak obecności zbiorników wodnych ogranicza ich występowanie. 	<p>13.3.</p> <p>1 p. – za odpowiedź odnoszącą się do składania jaj przez ważki do zbiorników wodnych lub życia formy larwalnej ważki w tym środowisku.</p> <p>0 p. – za odpowiedź niespełniającą kryteriów lub brak odpowiedzi.</p>

Zadanie 14. (0–1 pkt)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
<p>1. glistnica B 2. zawał serca A 3. borelioza C 4. włośnica D</p>	<p>1 p. – za prawidłowe dopasowanie czterech oznaczeń literowych.</p> <p>0 p. – za odpowiedź niespełniającą kryteriów lub brak odpowiedzi.</p>

Zadanie 15. (0–2 pkt)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
<p>15.1.</p> <p><u>Przykładowe odpowiedzi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Witamina C wspomaga syntezę kolagenu budującego tkankę łączną, warunkującą wytrzymałość stawów. Dzięki kwasowi askorbinowemu możliwe jest tworzenie wystarczających ilości kolagenu do budowania chrząstki ochraniającej kości. 	<p>15.1.</p> <p>1 p. – za wyjaśnienie uwzględniające:</p> <ul style="list-style-type: none"> <u>przyczynę</u>: uczestnictwo witaminy C w syntezie kolagenu. <u>mechanizm</u>: rolę kolagenu w prawidłowym funkcjonowaniu stawów. <p>0 p. – za odpowiedź niespełniającą kryteriów lub brak odpowiedzi.</p>
<p>15.2.</p> <p><u>owoce czarnej porzeczki</u></p> <p><u>owoce dzikiej róży</u></p>	<p>15.2.</p> <p>1 p. – za podkreślenie dwóch poprawnych nazw owoców.</p> <p>0 p. – za odpowiedź niespełniającą kryteriów lub brak odpowiedzi.</p>

Zadanie 16. (0–5 pkt)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
<p>16.1.</p> <p><u>Przykładowa odpowiedź:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> W trakcie menstruacji dochodzi do złuszczenia nadmiaru błony śluzowej macicy, a wraz z tym zniszczenia naczyń krwionośnych, które rozwinęły się w trakcie jej pogrubiania. Krwawienie wynika ze zniszczenia nowopowstałych w I fazie cyklu naczyń krwionośnych podczas złuszczenia się błony śluzowej macicy. 	<p>16.1.</p> <p>1p. – za wyjaśnienie uwzględniające:</p> <ul style="list-style-type: none"> <u>przyczynę</u>: w trakcie cyklu w (pogrubiającym się) endometrium zwiększa się liczba naczyń krwionośnych <u>mechanizm</u>: dodatkowe naczynia krwionośne ulegają zniszczeniu podczas złuszczenia błony śluzowej <p>0 p. – za odpowiedź niespełniającą kryteriów lub brak odpowiedzi.</p>

16.2. 1-F 2-P 3-P 4-P	16.2. 2 p. – za poprawną ocenę czterech stwierdzeń. 1 p. – za poprawną ocenę trzech stwierdzeń. 0 p. – za odpowiedź niespełniającą kryteriów lub brak odpowiedzi.
16.3. <u>Przykładowe odpowiedzi:</u> <ul style="list-style-type: none"> Stwierdzenie jest fałszywe, gdyż największe prawdopodobieństwo zapłodnienia występuje w okolicach owulacji, a to przypada na 14 dzień cyklu. Nie jest to prawda, gdyż w cyklu największe prawdopodobieństwo zapłodnienia przypada na okolice 14 dnia, bo wtedy dochodzi do jajczkowania 	16.3. 1 p. – za prawidłową ocenę stwierdzenia oraz uzasadnienie odnoszące się do owulacji, warunkującej możliwość zajścia zapłodnienia w 14 dniu cyklu (a nie między 23 a 25 dniem). 0 p. – za niepoprawną weryfikację stwierdzenia, błędne uzasadnienie lub brak odpowiedzi.
16.4. C. żelazo	16.4. 1 p. – za zaznaczenie odpowiedzi C. 0 p. – za zaznaczenie błędnej odpowiedzi lub brak zaznaczenia.

Zadanie 17. (0–2 pkt)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
17.1. <div style="text-align: center;"> <u>mostek</u> <u>kość skroniowa</u> <u>obojczyk</u> <u>kość potyliczna</u> </div>	17.1. 1 p. – za podkreślenie czterech właściwych nazw kości. 0 p. – za odpowiedź niespełniającą kryterium lub brak odpowiedzi.
17.2. <u>Przykładowe odpowiedzi:</u> <ul style="list-style-type: none"> Twarz unosi się. Zwraca się ku górze. Zostaje skierowana do góry. 	17.2. 1 p. – za odpowiedź wskazującą skierowanie twarzy do góry. 0 p. – za odpowiedź niespełniającą kryterium lub brak odpowiedzi.