



**MODEL ODPOWIEDZI I SCHEMAT OCENIANIA
KONKURS BIOLOGICZNY DLA KLAS IV-VIII
UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO**

ETAP SZKOLNY 2020/2021

Zgodnie z harmonogramem termin ogłoszenia wyników w szkole mija **23.11.2020 r.**

Do 01.12.2020 r. należy bezwzględnie wprowadzić wyniki **wszystkich uczniów** na Platformę Konkursów Przedmiotowych. Zgłoszenie uczestników po wyznaczonym terminie nie będzie przyjęte i **skutkuje ich dyskwalifikacją.**

08.12.2020 r. należy zapoznać się z listą uczniów zakwalifikowanych do etapu rejonowego oraz przekazać informację o ewentualnym zakwalifikowaniu się do kolejnego etapu konkursu uczniom i ich rodzicom/opiekunom prawnym.

Uczeń maksymalnie może zdobyć **40 punktów.**

OGÓLNE ZASADY DOTYCZĄCE OCENIANIA

- 1) Model odpowiedzi uwzględnia jej zakres merytoryczny, ale nie jest ścisłym wzorcem. Każdy poprawny sposób rozwiązania przez ucznia zadań 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.

Inne 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.

ODPOWIEDZI I ROZWIĄZANIA ZADAŃ

Zadanie 1. (0–2 pkt)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
1.1. jod, żelazo	1.1. 1 p. – za w pełni poprawną odpowiedź. 0 p. – za odpowiedź błędną lub brak odpowiedzi.
1.2. fosfor – D jod – A wapń – E żelazo – B	1.2. 1 p. – za poprawne wpisanie wszystkich czterech liter. 0 p. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.

Zadanie 2. (0–3 pkt)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
sacharoza, dwucukry glikogen, wielocukry ryboza, cukry proste	3 p. – za prawidłowe rozwiązanie w trzech wierszach tabeli. 2 p. – za prawidłowe rozwiązanie w dwóch wierszach tabeli. 1 p. – za prawidłowe rozwiązanie w jednym wierszu tabeli albo w jednej kolumnie tabeli. 0 p. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.

Zadanie 3. (0–2 pkt)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
Elementem budowy wszystkich żywych komórek, podpisany na rysunku, jest blona komórkowa . Obecność jądra komórkowego przesądza o tym, że nie może to być komórka bakteryjna. Wykrycie chityny w ścianie komórkowej świadczyłoby o tym, że jest to komórka grzybowa.	2 p. – za poprawne uzupełnienie wszystkich trzech luk. 1 p. – za poprawne uzupełnienie dwóch luk. 0 p. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.

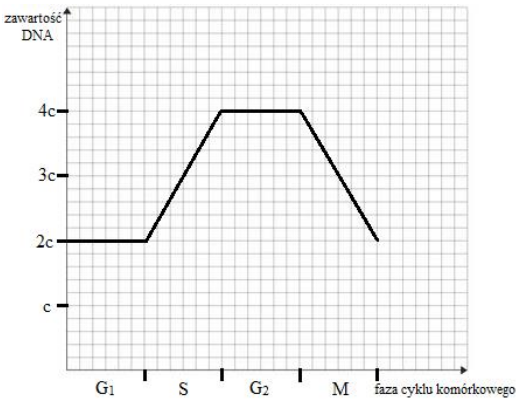
Zadanie 4. (0–2 pkt)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
4.1. Przykładowe odpowiedzi: • Proces fermentacji jest dla tych bakterii źródłem energii niezbędnej do życia. • Bakterie w ten sposób oddychają beztlenowo. • Jest to proces, w którym w warunkach beztlenowych bakterie rozkładają związki organiczne do prostszych związków, uwalniając energię niezbędną do życia / procesów metabolicznych.	4.1. 1 p. – za poprawną odpowiedź, uwzględniającą uwolnienie energii niezbędnej do życia bakterii. 0 p. – za odpowiedź błędną lub brak odpowiedzi.
4.2. kiszenie ogórków / kiszenie kapusty / otrzymywanie kefiru / otrzymywanie kwaśnego / zsiadłego mleka / konserwacja żywności / otrzymywanie kiszonek (dla zwierząt)	4.2. 1 p. – za podanie poprawnego przykładu wykorzystania fermentacji mlekowej przez człowieka. 0 p. – za odpowiedź błędną lub brak odpowiedzi.

Zadanie 5. (0–3 pkt)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
5.1. Przykładowe odpowiedzi: • Wpływ temperatury na intensywność fotosyntezy moczarki kanadyjskiej. • Jak temperatura wpływa na intensywność fotosyntezy moczarki kanadyjskiej?	5.1. 1 p. – za poprawne sformułowanie problemu badawczego, uwzględniające badany proces (fotosynteza), czynnik (temperatura) oraz organizm (moczarka kanadyjska). 0 p. – za błędne sformułowanie problemu badawczego lub brak odpowiedzi.
5.2. A3	5.2. 1 p. – za w pełni poprawną odpowiedź. 0 p. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.
5.3. Przykładowe odpowiedzi: • Ponieważ w temperaturze 5 °C fotosynteza u moczarki zachodzi z najmniejszą intensywnością. • Ponieważ intensywność fotosyntezy zależy od temperatury – w 5°C będzie zachodziła wolniej niż w 15°C i 25°C. • Bo wtedy fotosynteza zachodziła najwolniej, a więc wydzieliło się najmniej tlenu, będącego jednym z jej produktów.	5.3. 1 p. – za prawidłowe wyjaśnienie uwzględniające najmniejszą intensywność fotosyntezy. 0 p. – za odpowiedź błędną lub brak odpowiedzi.

Zadanie 6. (0–3 pkt)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
6.1. Przykładowy wykres:  6.2. S	6.1. 2 p. – za prawidłowe nakreślenie wykresu i opisanie obu osi. 1p. – za prawidłowe nakreślenie wykresu z pominięciem opisu jednej z osi lub z niepełnym opisem osi (np. „faza”, „DNA”). 0 p. – za każdą inną odpowiedź, w tym odpowiedź z zamianą opisu osi lub brak odpowiedzi. <i>Uznaje się także wykres, na którym:</i> • parametr <i>c</i> zapisano przy opisie osi <i>Y</i>, a przy samej osi wpisano wyłącznie liczby; • oś <i>Y</i> rozpoczyna się od wartości <i>1c</i> • spadek zawartości <i>DNA</i> w fazie <i>M</i> przedstawiono w sposób skokowy pod koniec fazy. 6.2. 1 p. – za podanie fazy S. 0 p. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.

Zadanie 7. (0–2 pkt)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
odpowieź poniżej w formie tabeli	2 p. – za poprawne wypełnienie wszystkich wierszy tabeli 1 p. – za poprawne wypełnienie czterech wierszy tabeli 0 p. – za poprawne wypełnienie jednego, dwóch lub trzech wierszy tabeli lub za błędne wypełnienie wszystkich wierszy tabeli lub za brak odpowiedzi

CHOROBA	CZYNNIK CHOROBOTWÓRCZY		DROGA WNIKANIA DO ORGANIZMU CZŁOWIEKA		
	wirus	bakteria	przez układ pokarmowy	przez układ oddechowy	przez układ rozrodczy
grypa	X			X	
salmonelloza		X	X		
odra	X			X	
AIDS	X				X
gruźlica		X	(X)	X	

Zadanie 8. (0–4 pkt)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania								
8.1. <u>twaróg</u>, olej rzepakowy, <u>fasola</u>, <u>mięso drobiowe</u>, marchew, drożdże	8.1. 1p. – za podkreślenie wszystkich trzech właściwych produktów. 0 p. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.								
8.2. <table border="1"> <tr> <td>przełyk</td><td></td></tr> <tr> <td>żołądek</td><td>X</td></tr> <tr> <td>jelito cienkie</td><td>X</td></tr> <tr> <td>wątroba</td><td></td></tr> </table>	przełyk		żołądek	X	jelito cienkie	X	wątroba		8.2. 1p. – za wpisanie znaku X obok żołądka i jelita cienkiego. 0 p. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.
przełyk									
żołądek	X								
jelito cienkie	X								
wątroba									
8.3. aminokwasy, jelicie cienkim / jelicie czczym i krętym	8.3. 1 p. – za wpisanie obu właściwych pełnych określeń. 0 p. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi. <i>Nie uznaje się odpowiedzi „jelito” zamiast „jelito cienkie”.</i>								
8.4. budulcowa, enzymatyczna, <u>zapasowa</u>, odpornościowa, hormonalna	8.4. 1 p. – za podkreślenie funkcji zapasowej. 0 p. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.								

Zadanie 9. (0–2 pkt)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
1. P 2. P 3. F 4. P	2 p. – za prawidłowe określenie wartości logicznej wszystkich czterech zdań. 1 p. – za prawidłowe określenie wartości logicznej tylko trzech zdań. 0 p. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.

Zadanie 10. (0–2 pkt)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
A, D, C, E, B	2 p. – za podanie w pełni poprawnej kolejności. 1 p. – za podanie kolejności z jednym błędem (przestawieniem lub zamianą). 0 p. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.

Zadanie 11. (0–2 pkt)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
11.1. Przykładowe odpowiedzi: - Im większe stężenie pyłów $PM_{2,5}$ tym mniejsza przeżywalność / większa śmiertelność komórek. - Wysokie stężenia pyłów $PM_{2,5}$ wywołują większą śmiertelność komórek niż niskie. 11.2. Przykładowa odpowiedź. Wdychanie pyłu może prowadzić do obumierania / uszkodzenia komórek z rzęskami wyściełających drogi oddechowe. W związku z tym bakterie / wirusy / czynniki chorobotwórcze / patogeny nie są (skutecznie) usuwane z dróg oddechowych i mogą docierać do płuc i wywoływać choroby.	11.1. 1 p. – za poprawnie sformułowany wniosek uwzględniający ujemną zależność między stężeniem pyłów a przeżywalnością komórek. 0 p. – za błędnie sformułowany wniosek lub brak odpowiedzi. 11.2. 1 p. – za odpowiedź uwzględniającą ciąg przyczynowo-skutkowy: wdychanie pyłu – uszkodzenie komórek z rzęskami – przemieszczanie się czynników chorobotwórczych do płuc. 0 p. – za odpowiedź niepełną, błędną lub brak odpowiedzi.

Zadanie 12. (0–2 pkt)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
1. Opisana reakcja organizmu jest odruchem (<u>warunkowym</u> / bezwarunkowym). 2. Pobudzenie wydzielania soku żołądkowego jest wywołane przez układ autonomiczny (<u>współczulny</u> / <u>przywspółczulny</u>). 3. Efektorem łuku odruchowego są w tym przypadku (<u>komórki światłoczułe siatkówki oka</u> / <u>gruczoły śluzowe żołądka</u>).	2 p. – za poprawne podkreślenie określeń we wszystkich trzech zdaniach. 1 p. – za poprawne podkreślenie określeń tylko w dwóch zdaniach. 0 p. – za poprawne podkreślenie określenia tylko w jednym zdaniu lub za odpowiedź całkowicie błędną lub za brak odpowiedzi.

Zadanie 13. (0–2 pkt)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
a) 13-letnia Kasia – 3, 4 b) 50-letnia pani Anna – 1, 4, (3) c) 70-letni pan Maciej – 2, 4	2 p. – za prawidłowe przyporządkowanie działań profilaktycznych do wszystkich trzech osób. 1 p. – za prawidłowe przyporządkowanie działań profilaktycznych do dwóch osób. 0 p. – za prawidłowe przyporządkowanie działań profilaktycznych tylko do jednej osoby lub błędne przyporządkowanie lub brak odpowiedzi.

Zadanie 14. (0–2 pkt)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
A. ośrodek termoregulacji – 5 B. wytwarzanie ciepła – 4, 6 C. rozprawianie ciepła – 2 D. usuwanie nadmiaru ciepła – 1, 3	2 p. – za prawidłowe przyporządkowanie narządów/układów do wszystkich czterech funkcji. 1 p. – za prawidłowe przyporządkowanie narządów/układów tylko do trzech funkcji. 0 p. – za prawidłowe przyporządkowanie narządów/układów do mniej niż trzech funkcji lub brak odpowiedzi.

Zadanie 15. (0–1 pkt)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
A – 3, B – 2	1 p. – za poprawne przyporządkowanie obu cyfr. 0 p. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.

Zadanie 16. (0–2 pkt)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
W Polsce w latach 2015–2018 znacznie więcej nerek przeszczepiono od dawców (<u>żywych</u> / <u>zmarłych</u>). Przeżywalność biorców jest większa w przypadku przeszczepów od dawców (<u>żywych</u> / <u>zmarłych</u>). W roku 2020 żyje więcej osób z nerkami przeszczepionymi w roku 2015 od dawców (<u>żywych</u> / <u>zmarłych</u>).	2 p. – za poprawne podkreślenie wszystkich trzech określeń. 1 p. – za poprawne podkreślenie tylko dwóch określeń. 0 p. – za poprawne podkreślenie tylko jednego określenia lub za odpowiedź całkowicie błędną lub za brak odpowiedzi.

Zadanie 17. (0–2 pkt)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
Przykładowa odpowiedź za 2p.: Znajomość samego BMI jest niewystarczająca. Pan Adam, mimo że ma wyższą wartość wskaźnika, to jest bardziej aktywny i ma mniejszą zawartość tłuszczu, a więc jest mniej narażony na zawał serca. Przykładowa odpowiedź za 1 p.: Nie jest wystarczająca, ponieważ na ryzyko chorób krążenia wpływa też np. aktywność fizyczna i zawartość tkanki tłuszczowej.	2 p. – za stwierdzenie, że sam BMI jest niewystarczający do oceny ryzyka wystąpienia chorób układu krążenia, wraz z pełnym uzasadnieniem odwołującym się do porównania zawartości tłuszczu i aktywności fizycznej obydwu pacjentów oraz wnioskiem o wyższym ryzyku pacjenta z mniejszym BMI. 1 p. – za stwierdzenie, że sam BMI jest niewystarczający do oceny ryzyka wystąpienia chorób układu krążenia, wraz z niepełnym uzasadnieniem wskazującym jedynie na właściwe czynniki (zawartość tłuszczu i aktywność fizyczna) bez porównania pacjentów i wyciągnięcia wniosków. 0 p. – za stwierdzenie, że nie można przewidzieć i brak uzasadnienia lub że zawsze można przewidzieć bez względu na uzasadnienie lub brak odpowiedzi.

Zadanie 18. (0–2 pkt)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
18.1. a) rybosom – 2 b) aparat Golgiego – 3 18.2. D	18.1. 1 p. – za poprawne podanie obu numerów. 0 p. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi 18.2. 1p. – za poprawne wskazanie odpowiedzi. 0 p. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.