



**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 każda 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, podpisanym 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.

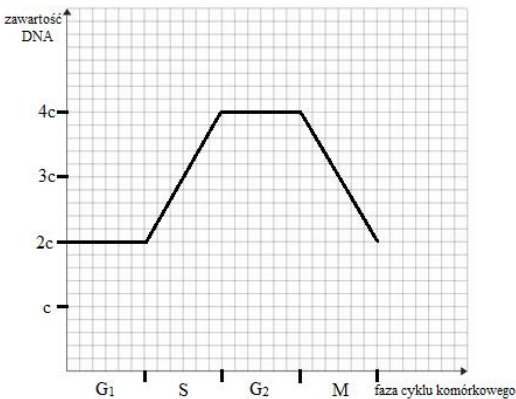
Zadanie 4. (0–2 pkt)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
<p>4.1.</p> <p>Przykładowe odpowiedzi:</p> <ul style="list-style-type: none">• 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.	<p>4.1.</p> <p>1 p. – za poprawną odpowiedź, uwzględniającą uwolnienie energii niezbędnej do życia bakterii.</p> <p>0 p. – za odpowiedź błędną lub brak odpowiedzi.</p>
<p>4.2.</p> <p>kiszenie ogórków / kiszenie kapusty / otrzymywanie kefiru / otrzymywanie kwaśnego / zsiadłego mleka / konserwacja żywności / otrzymywanie kiszonek (dla zwierząt)</p>	<p>4.2.</p> <p>1 p. – za podanie poprawnego przykładu wykorzystania fermentacji mlekowej przez człowieka.</p> <p>0 p. – za odpowiedź błędną lub brak odpowiedzi.</p>

Zadanie 5. (0–3 pkt)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
<p>5.1.</p> <p>Przykładowe odpowiedzi:</p> <ul style="list-style-type: none">• Wpływ temperatury na intensywność fotosyntezy moczarki kanadyjskiej.• Jak temperatura wpływa na intensywność fotosyntezy moczarki kanadyjskiej?	<p>5.1.</p> <p>1 p. – za poprawne sformułowanie problemu badawczego, uwzględniające badany proces (fotosynteza), czynnik (temperatura) oraz organizm (moczarka kanadyjska).</p> <p>0 p. – za błędne sformułowanie problemu badawczego lub brak odpowiedzi.</p>
<p>5.2.</p> <p>A3</p>	<p>5.2.</p> <p>1 p. – za w pełni poprawną odpowiedź.</p> <p>0 p. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.</p>
<p>5.3.</p> <p>Przykładowe odpowiedzi:</p> <ul style="list-style-type: none">• 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.	<p>5.3.</p> <p>1 p. – za prawidłowe wyjaśnienie uwzględniające najmniejszą intensywność fotosyntezy.</p> <p>0 p. – za odpowiedź błędną lub brak odpowiedzi.</p>

Zadanie 6. (0–3 pkt)

Prawidłowa odpowiedź	Schemat punktowania
<p>6.1.</p> <p>Przykładowy wykres:</p>  <p>6.2.</p> <p>S</p>	<p>6.1.</p> <p>2 p. – za prawidłowe nakreślenie wykresu i opisanie obu osi.</p> <p>1p. – za prawidłowe nakreślenie wykresu z pominięciem opisu jednej z osi lub z niepełnym opisem osi (np. „faza”, „DNA”).</p> <p>0 p. – za każdą inną odpowiedź, w tym odpowiedź z zamianą opisu osi lub brak odpowiedzi.</p> <p><i>Uznaje się także wykres, na którym:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>6.2.</p> <p>1 p. – za podanie fazy S.</p> <p>0 p. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.</p>

Zadanie 7. (0–2 pkt)

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

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

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
<p>11.1.</p> <p>Przykładowe odpowiedzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>11.2.</p> <p>Przykładowa odpowiedź.</p> <p>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.</p>	<p>11.1.</p> <p>1 p. – za poprawnie sformułowany wniosek uwzględniający ujemną zależność między stężeniem pyłów a przeżywalnością komórek.</p> <p>0 p. – za błędnie sformułowany wniosek lub brak odpowiedzi.</p> <p>11.2.</p> <p>1 p. – za odpowiedź uwzględniającą ciąg przyczynowo-skutkowy: wdychanie pyłu – uszkodzenie komórek z rzęskami – przemieszczanie się czynników chorobotwórczych do płuc.</p> <p>0 p. – za odpowiedź niepełną, błędną lub brak odpowiedzi.</p>

Zadanie 12. (0–2 pkt)

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

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. rozpraszanie 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
<p>Przykładowa odpowiedź za 2p.:</p> <p>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.</p> <p>Przykładowa odpowiedź za 1 p.:</p> <p>Nie jest wystarczająca, ponieważ na ryzyko chorób krążenia wpływa też np. aktywność fizyczna i zawartość tkanki tłuszczowej.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>0 p. – za stwierdzenie, że nie można przewidzieć i brak uzasadnienia lub że zawsze można przewidzieć bez względu na uzasadnienie lub brak odpowiedzi.</p>

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.