

## SCHEMAT OCENIANIA I MODEL ODPOWIEDZI – BIOLOGIA POZIOM ROZSZERZONY MATERIAŁ ĆWICZENIOWY 2011

### Zasady oceniania

- Za rozwiązanie zadań z arkusza można uzyskać maksymalnie 60 punktów.
- Model odpowiedzi uwzględnia jej zakres merytoryczny, ale nie jest ścisłym wzorcem sformułowania (poza odpowiedziami jednowyrazowymi i do zadań zamkniętych).
- 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.
- 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 zdający.
- Jeżeli podano więcej odpowiedzi (argumentów, cech itp.) niż wynika to z polecenia w zadaniu, ocenie podlega tyle kolejnych odpowiedzi (liczonych od pierwszej), ile jest w poleceniu.
- Jeżeli podane w odpowiedzi informacje świadczą o braku zrozumienia omawianego zagadnienia i zaprzeczają udzielonej prawidłowej odpowiedzi lub zawierają błąd merytoryczny, odpowiedź taką należy ocenić na zero punktów.

Uwagi do zapisu modelu:

- Odpowiedzi alternatywne (tylko jedna z nich podlega ocenie) oddzielone są od siebie ukośnikami ( / ), np.: ruch kończyn /ruch i w ocenie są równoważne.
- Sformułowanie zapisane w nawiasach nie jest wymagane w odpowiedzi. Jego umieszczenie w odpowiedzi nie ma wpływu na ocenę.

Numer zadania	Oczekiwana odpowiedź	Maksymalna punktacja za zadanie	UWAGI
1.a	Za podanie poprawnej nazwy wiązania – 1 pkt. Wiązanie wodorowe	1	
1.b.	Za podanie odpowiedniego przykładu – 1pkt. Przykłady odpowiedzi DNA, tRNA,	1	
2.a	Za wpisanie właściwych oznaczeń literowych dla obydwu struktur – 1 pkt. Siateczka gładka – F, siateczka szorstka – D.	1	

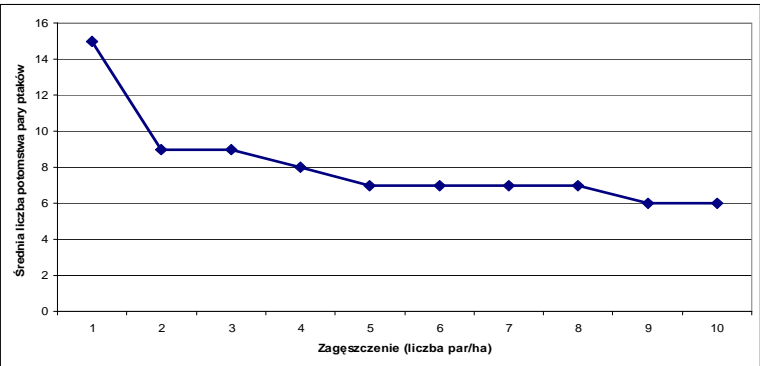
<b>2.b</b>	<p>Za podanie odpowiedniego przykładu funkcji każdego typu siateczki – po 1 pkt.</p> <p>Przykłady odpowiedzi</p> <p>Siateczka gładka – synteza fosfolipidów / synteza kwasów tłuszczowych / synteza steroidów.</p> <p>Siateczka szorstka - synteza białek / transport wyprodukowanych białek w obrębie komórki</p> <p>Funkcje ogólne siateczki wewnątrzplazmatycznej, które mogą być przypisane do jednego z typów:</p> <p>- oddziela w obrębie komórki przestrzenie, w których mogą zachodzić różne reakcje</p> <p>- tworzy przedział, w obrębie którego w komórce mogą być transportowane różne substancje.</p>	<b>2</b>	<i>Funkcje nie mogą się powtarzać – jeżeli tak jest – zdający otrzymuje 1 pkt.</i>									
<b>3.a</b>	<p>Za poprawny opis zestawu kontrolnego – 1 pkt.</p> <p>Kawałek ugotowanego ziemniaka i kawałek ugotowanej wątroby, woda utleniona, zakraplacz.</p>	<b>1</b>										
<b>3.b</b>	<p>Za poprawnie sformułowany wniosek do przedstawionego doświadczenia - 1pkt.</p> <p>Przykład odpowiedzi</p> <p>Katalaza występuje w komórkach roślinnych i zwierzęcych.</p> <p>Katalaza, występująca w komórkach roślinnych i zwierzęcych, rozkłada wodę utlenioną.</p>	<b>1</b>										
<b>4.</b>	<p>Za podanie poprawnej nazwy struktury – 1 pkt.</p> <p>Peroksyomy</p>	<b>1</b>										
<b>5.</b>	<p>Za poprawne podanie funkcji każdego z wymienionych nabłonków – po 1 pkt.</p> <p>Przykłady odpowiedzi</p> <p>1. mikroosmki – zwiększanie powierzchni wchłaniania składników pokarmowych.</p> <p>2. rzęski – przesuwanie śluzu w drogach oddechowych/ przesuwanie zanieczyszczeń które przyczepiły się do śluzu w drogach oddechowych / przesuwanie komórki jajowej w jajowodzie.</p>	<b>2</b>										
<b>6</b>	<p>Za podkreślenie tylko wszystkich tkanek martwych – 1 pkt.</p> <p>korek, naczynia, sklerenchyma</p>	<b>1</b>										
<b>7.</b>	<p>Za poprawne uzupełnienie każdego wiersza tabeli – po 1 pkt.</p> <table border="1" data-bbox="304 1070 1527 1259" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Cecha</th> <th style="width: 25%;">Mitochondria</th> <th style="width: 25%;">Chloroplasty</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Podstawowe substraty</td> <td>pirogonian, tlen, ADP</td> <td>CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O</td> </tr> <tr> <td>Główne produkty</td> <td>CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, ATP</td> <td>aldehyd glicerynowy, tlen</td> </tr> </tbody> </table>	Cecha	Mitochondria	Chloroplasty	Podstawowe substraty	pirogonian, tlen, ADP	CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O	Główne produkty	CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O, ATP	aldehyd glicerynowy, tlen	<b>2</b>	
Cecha	Mitochondria	Chloroplasty										
Podstawowe substraty	pirogonian, tlen, ADP	CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O										
Główne produkty	CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O, ATP	aldehyd glicerynowy, tlen										
<b>8.</b>	<p>Za zaznaczenie każdego z dwóch fałszywych stwierdzeń – po 1pkt.</p> <p>A, C</p>	<b>2</b>										

<b>9.a</b>	Za poprawne wyjaśnienie, uwzględniające budowę cząsteczek lub zachodzące procesy – 1 pkt. Przykład odpowiedzi CO <sub>2</sub> nie wydziela się, ponieważ ze związku zbudowanego z trzech atomów węgla (pirogronianu) powstaje związek, który również zawiera 3 atomy węgla. Ponieważ pirogronian i produkt mają taką samą liczbę atomów węgla. Nie wydziela się CO <sub>2</sub> , ponieważ nie zachodzi dekarboksylacja.	<b>1</b>	
<b>9.b</b>	Za poprawne określenie funkcji NAD w pierwszym i drugim etapie reakcji – 1 pkt. W pierwszym etapie NAD jest utleniaczem, a w drugim reduktorem. W pierwszym etapie NAD odbiera elektrony/wodór, a w drugim dostarcza je do reakcji.	<b>1</b>	
<b>10.</b>	Za poprawny opis inhibicji niekompetycyjnej, uwzględniający przyłączanie inhibitora do enzymu i zmianę kształtu jego centrum aktywnego – 1pkt. Przykłady odpowiedzi Inhibitor przyłączając się do enzymu (w miejscu innym niż centrum aktywne) powoduje zmianę jego centrum aktywnego w ten sposób, że uniemożliwia przyłączenie substratu, co uniemożliwia powstanie produktu. Inhibitor łączy się z enzymem, ale nie w centrum aktywnym, modyfikuje centrum aktywne w taki sposób, że enzym traci powinowactwo do substratu.	<b>1</b>	
<b>11.</b>	Za określenie, że jest to proces anaboliczny i poprawne uzasadnienie – 1pkt. Jest to proces anaboliczny, ponieważ wymaga nakładu energii / z prostej cząsteczki (NH <sub>3</sub> ) powstaje cząsteczka bardziej złożona (mocznik) / jest to reakcja syntezy.	<b>1</b>	
<b>12.</b>	Za wskazanie każdego z dwóch błędnych stwierdzeń – po 1pkt. B, D	<b>2</b>	
<b>13.</b>	Za wskazanie odpowiedzi B – 1pkt.	<b>1</b>	
<b>14.</b>	Za poprawne zapisanie każdego z dwóch fenotypów – po 1 pkt. AaDd- białe aaDd – żółte AAdd - białe aadd - zielone	<b>2</b>	
<b>15.a</b>	Za poprawne wskazanie obydwu zestawów genotypów – 1pkt. C i E	<b>1</b>	
<b>15. b</b>	Za poprawne ocenienie wszystkich trzech stwierdzeń – 1 pkt 1. - P, 2. - P, 3 - F	<b>1</b>	
<b>16.</b>	Za poprawne zaznaczenie każdego z prawdziwych zdań – po 1pkt. B, D	<b>2</b>	
<b>17</b>	Za poprawne uszeregowanie wszystkich elementów – 1 pkt. 2, 4, 1, 3	<b>1</b>	
<b>18.</b>	Za poprawne wpisanie każdego z dwóch oznaczeń literowych – po 1pkt. mejoza – B, zapłodnienie – E.	<b>2</b>	

<b>19.</b>	Za poprawne porównanie obu liści pod względem każdej z dwóch cech – po 1 pkt. Przykład odpowiedzi Nerwacja liścia rośliny dwuliściennej jest pierzasta, a liścia jednuliściennej równoległa. Liść rośliny dwuliściennej ma ogonek, a liść jednuliściennej nie ma ogonka / jest liściem siedzącym).	<b>2</b>	
<b>20.a</b>	Za poprawnie sformułowany problem badawczy – 1 pkt. Przykłady odpowiedzi Wpływ nasłonecznienia na wielkość powierzchni blaszki liści bluszczu. Czy nasłonecznienie ma wpływ na wielkość powierzchni blaszki liści bluszczu? Czy rośliny bluszczu rosnące na murze o różnej ekspozycji na słońce mają liście o tej samej wielkości powierzchni?	<b>1</b>	<i>Dopuszczalne jest użycie określeń „wielkość blaszki” liściowej”, „wielkość liści” .</i>
<b>20.b</b>	Za poprawnie sformułowany wniosek – 1 pkt. Przykłady odpowiedzi Liście bluszczu rosnące w miejscu zacienionym mają większą powierzchnię blaszki liściowej. Liście bluszczu rosnące w miejscu nasłonecznionym wytwarzają liście o mniejszej powierzchni blaszki. Wielkość blaszki liści bluszczu zależy od nasłonecznienia – rośliny w miejscach nasłonecznionych wytwarzają mniejsze liście niż rośliny rosnące w cieniu.	<b>1</b>	
<b>20.c</b>	Za poprawnie wyjaśnienie znaczenia adaptacyjnego wielkości blaszki liściowej – 1 pkt. Przykłady odpowiedzi Rośliny rosnące w miejscu zacienionym wytwarzają liście o większej powierzchni blaszki, aby absorbować więcej światła niezbędnego do fotosyntezy. Dzięki mniejszej powierzchni blaszki liście rosnące na wystawie południowej ograniczają transpirację.	<b>1</b>	
<b>21.</b>	Za poprawne wyjaśnienie, uwzględniające budowę organizmu porostów z dwóch komponentów: glonu i grzyba – 1 pkt. Przykład odpowiedzi Organizm porostów składa się z dwóch współżyjących ze sobą komponentów – glonu i grzyba. Każdy z nich z osobna może się rozmnażać płciowo, ale porost jako całość - nie.	<b>1</b>	
<b>22.</b>	Za poprawne wyjaśnienie związku wskazanej cechy budowy protista ze środowiskiem życia – po 1 pkt. Przykłady odpowiedzi a) euglena musi usuwać z komórki wodę napływającą ze środowiska na drodze osmozy. b) błonka (działając jak płetwa) ułatwia poruszanie się w środowisku o większej gęstości / ułatwia pokonywanie prądu płynącej krwi.	<b>2</b>	
<b>23.</b>	Za podanie, że człowiek jest żywicielem ostatecznym i poprawne uzasadnienie – 1 pkt. Przykład odpowiedzi Człowiek jest żywicielem ostatecznym, ponieważ w jego organizmie żyją postaci dorosłe i dochodzi do rozmnażania płciowego.	<b>1</b>	

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Poznaniu  
Materiał ćwiczeniowy z biologii 2011  
Poziom rozszerzony – schemat oceniania i model odpowiedzi

<b>24.</b>	Za poprawną ocenę wszystkich trzech stwierdzeń – 1 pkt. 1. – TAK, 2. - NIE, 3. - TAK	<b>1</b>	
<b>25.</b>	Za poprawne wyjaśnienie, uwzględniające zwiększenie wydajności wymiany gazowej w skrzelach – 1 pkt. Przykład odpowiedzi Dzięki przeciwnemu prądowi wody i krwi w skrzelach zwiększa się intensywność wymiany gazowej – świeża partia wody bogatej w tlen spotyka się z krwią najsilniej odtlenowaną / występuje większa różnica ciśnień parcjalnych tlenu w wodzie oraz we krwi naczyń włosowatych, co umożliwia sprawniejszą wymianę gazową.	<b>1</b>	
<b>26.a</b>	Za podanie poprawnej nazwy elementów oznaczonych X – 1pkt. Worki powietrzne	<b>1</b>	
<b>26.b</b>	Za poprawne wyjaśnienie funkcji worków powietrznych <u>w wentylacji płuc</u> – 1 pkt. Przykład odpowiedzi Worki powietrzne podczas wdechu napęniają się (podobnie jak płuca) świeżym / bogatym w tlen powietrzem, a podczas wydechu to powietrze przechodzi przez płuca i również dochodzi wówczas do wymiany gazowej.	<b>1</b>	
<b>27.a</b>	Za podanie poprawnej nazwy narządu oznaczonego X – 1 pkt. Przysadka mózgowa	<b>1</b>	
<b>27.b</b>	Za poprawne przyporządkowanie wszystkich elementów – 1 pkt A – hamowanie, B – hamowanie, C – pobudzanie, D - pobudzanie	<b>1</b>	
<b>28.a</b>	Za wyjaśnienie uwzględniające związek przyczynowo-skutkowy pomiędzy wzrostem liczby czerwonych krwinek a wzrostem ilości transportowanego tlenu potrzebnego mięśniom podczas wysiłku fizycznego – 1pkt. Przykład odpowiedzi EPO, powoduje wzrost liczby erytrocytów we krwi, a większa liczba erytrocytów przenosi więcej tlenu potrzebnego do intensywnej pracy mięśni sportowców.	<b>1</b>	
<b>28.b</b>	Za poprawne wyjaśnienie – 1 pkt. EPO podane drogą pokarmową zostałyby strawione.	<b>1</b>	
<b>29.</b>	Za każdą z dwóch poprawnych cech – 1 pkt. Przykłady odpowiedzi - obecność własnego DNA nieulegającego rekombinacji. - powstawanie nowych mitochondriów na drodze podziału już istniejących.	<b>2</b>	
<b>30.</b>	Za każdy poprawny przykład negatywnego wpływu elektrowni wiatrowych na środowisko – po 1 pkt. - na skrzydłach wiatraków giną ptaki/ nietoperze/ owady. - wiatraki emitują hałas płoszący zwierzęta. - wiatraki emitują infradźwięki, które są szkodliwe dla zwierząt.	<b>2</b>	
<b>31.a</b>	Za wskazanie producentów – 1 pkt. Bakterie siarkowe / ryfite	<b>1</b>	

<b>31.b</b>	<p>Za poprawne zapisanie łańcucha - 1 pkt. Przykłady odpowiedzi Bakterie siarkowe → ślimaki → ryby drapieżne Bakterie siarkowe → kraby → ośmiornice Bakterie siarkowe → ślimaki → ośmiornice Bakterie siarkowe → kraby → ryby drapieżne</p>	<b>1</b>	<i>Nie uznaje się łańcucha zaczynającego się od ryfti, ponieważ w tekście nie ma informacji, jakie organizmy się nimi żywią.</i>																						
<b>31.c</b>	<p>Za podanie poprawnej nazwy zależności międzygatunkowej - 1pkt. symbioza / mutualizm/ symbioza mutualistyczna</p>	<b>1</b>																							
<b>32.</b>	<p>Za poprawne wyjaśnienie, odnoszące się do podłoża, na którym rośnie grzyb – po 1 pkt. a) jeżeli żyje/ rośnie na żywym drzewie (z którego pobiera gotowe składniki odżywcze). b) jeżeli rozwija się na martwym drewnie / obumarłych drzewach / kłodach martwego drzewa/ martwych pniach drzew (z których pobiera składniki odżywcze).</p>	<b>2</b>																							
<b>33.a</b>	<p>Za poprawnie skonstruowany wykres - 2 pkt W tym: Za przyporządkowanie i opisanie osi z uwzględnieniem jednostek – 1 pkt. Oś X – zagęszczenie (liczba par ptaków/10ha), oś Y –średnia liczba potomstwa pary ptaków Za poprawne wyskalowanie osi i poprawne naniesienie punktów oraz połączenie ich krzywą – 1pkt.</p>  <table border="1" style="display: none;"> <caption>Dane do wykresu</caption> <thead> <tr> <th>Zagęszczenie (liczba par/ha)</th> <th>Średnia liczba potomstwa pary ptaków</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>15</td></tr> <tr><td>2</td><td>9</td></tr> <tr><td>3</td><td>9</td></tr> <tr><td>4</td><td>8</td></tr> <tr><td>5</td><td>7</td></tr> <tr><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><td>7</td><td>7</td></tr> <tr><td>8</td><td>7</td></tr> <tr><td>9</td><td>6</td></tr> <tr><td>10</td><td>6</td></tr> </tbody> </table>	Zagęszczenie (liczba par/ha)	Średnia liczba potomstwa pary ptaków	1	15	2	9	3	9	4	8	5	7	6	7	7	7	8	7	9	6	10	6	<b>2</b>	<i>Jeżeli zdający zamieni zmienną zależną i niezależną (odwróci osie), otrzymuje 0 pkt.</i>
Zagęszczenie (liczba par/ha)	Średnia liczba potomstwa pary ptaków																								
1	15																								
2	9																								
3	9																								
4	8																								
5	7																								
6	7																								
7	7																								
8	7																								
9	6																								
10	6																								
<b>33.b</b>	<p>Za poprawnie sformułowany wniosek – 1 pkt. Przykład odpowiedzi Wraz ze wzrostem zagęszczenia sikor na danym obszarze, maleje liczba potomstwa pojedynczej pary ptaków. Im większe zagęszczenie par sikor na danym obszarze, tym mniejsza liczba potomstwa pojedynczej pary ptaków.</p>	<b>1</b>																							