

KLUCZ PUNKTOWANIA ODPOWIEDZI Z BIOLOGII – POZIOM ROZSZERZONY SIERPIEŃ 2010

Zasady oceniania

- Za rozwiązanie zadań z arkusza można uzyskać maksymalnie 50 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.

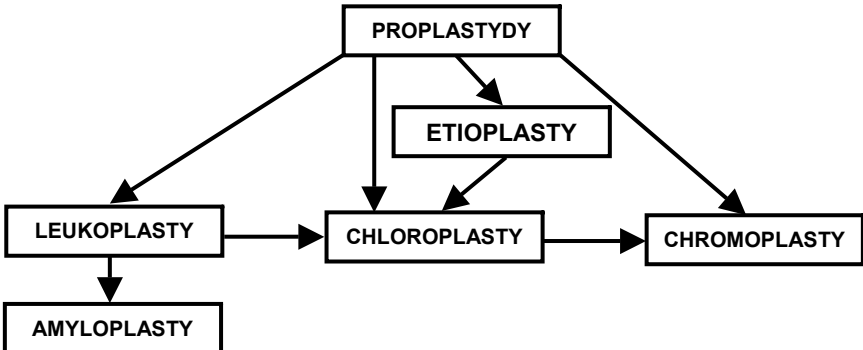
Uwagi do zapisu modelu:

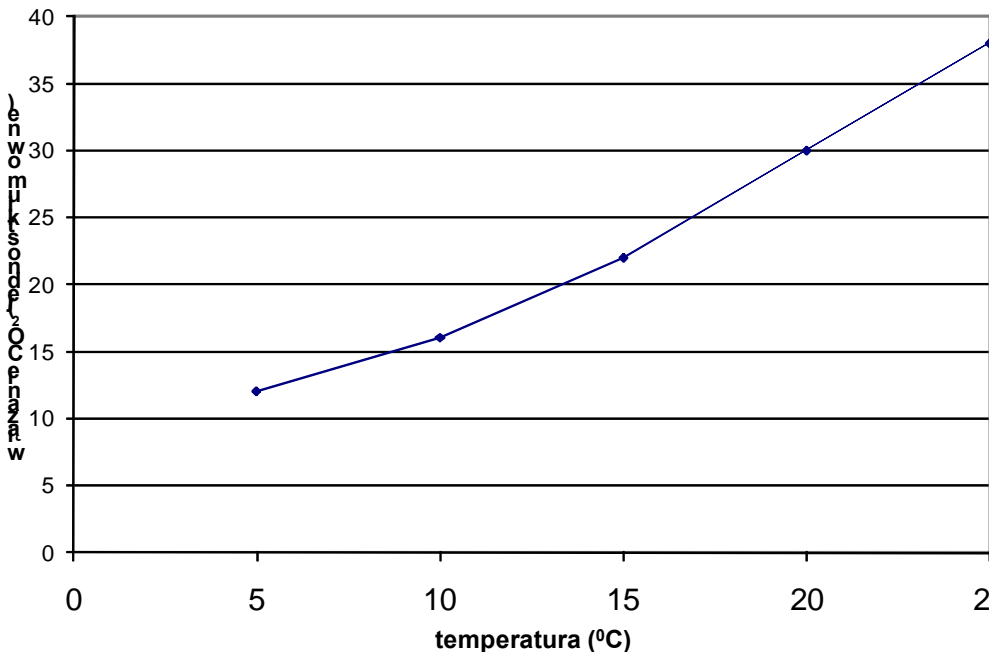
- Odpowiedzi alternatywne (tylko jedna z nich podlega ocenie) oddzielone są od siebie ukośnikami (/), np.: ruch kończyn /ruch i w ocenie są równoważne.
- Sformułowanie zapisane w nawiasach nie jest wymagane w odpowiedzi. Jego umieszczenie w odpowiedzi nie ma wpływu na ocenę.

Numer zadania	Oczekiwana odpowiedź	Maksymalna punktacja za zadanie	UWAGI					
1.a	Za poprawne wypełnienie wszystkich kolumn tabeli – 1 pkt.	1						
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Obecność sarkomerów <i>(występują/nie występują)</i></td> <td>Zawartość miozyny i aktyny <i>(mniejsza/większa)</i></td> <td>Siła skurczu przy rozciąganiu <i>(słabnie/nie słabnie)</i></td> <td>Zawartość ATP i fosfokreatyny <i>(mniejsza/większa)</i></td> </tr> <tr> <td>nie występują</td> <td>mniejsza</td> <td>nie słabnie</td> <td>mniejsza</td> </tr> </table>			Obecność sarkomerów <i>(występują/nie występują)</i>	Zawartość miozyny i aktyny <i>(mniejsza/większa)</i>	Siła skurczu przy rozciąganiu <i>(słabnie/nie słabnie)</i>	Zawartość ATP i fosfokreatyny <i>(mniejsza/większa)</i>	nie występują
Obecność sarkomerów <i>(występują/nie występują)</i>	Zawartość miozyny i aktyny <i>(mniejsza/większa)</i>	Siła skurczu przy rozciąganiu <i>(słabnie/nie słabnie)</i>	Zawartość ATP i fosfokreatyny <i>(mniejsza/większa)</i>					
nie występują	mniejsza	nie słabnie	mniejsza					
1.b.	Za wskazanie odpowiedzi C – 1 pkt.	1						

Schemat oceniania arkusza z poziomu rozszerzonego

2.	<p>Za podanie odpowiedniego argumentu – 1 pkt. Przykłady argumentów: – Komórki nerwowe zwiększają wówczas zapotrzebowanie na tlen do procesów oddychania komórkowego dostarczającego energii do aktywnego transportu jonów związanego z przepływem impulsów nerwowych/ polaryzacją błon komórek nerwowych. – Komórki nerwowe mają zwiększone zapotrzebowanie na energię związane z aktywnym transportem jonów, towarzyszącym procesom przewodzenia impulsów. – Komórki nerwowe mają zwiększone zapotrzebowanie na ATP niezbędnego do procesów polaryzacji błony komórkowej.</p>	1	<p><i>Odp. dopuszczalna:</i> – – Komórki nerwowe mózgu mogą oddychać wyłącznie tlenowo, a podczas pracy zwiększa się ich zapotrzebowanie na energię.</p>
3.	<p>Za poprawne wyjaśnienia – po 1 pkt. Przykłady odpowiedzi: a) – Związanie jonów wapnia powoduje, że krew nie krzepnie (co utrudniałoby jej badanie). – Aby nie doszło do przemiany protrombiny w trombinę i dalszych procesów krzepnięcia. b) – Przy niedoborze witaminy K (w wątrobie nie) będzie wytwarzana odpowiednia ilość protrombiny, która jest niezbędna do procesów krzepnięcia.</p>	2	
4.	<p>Za wskazanie każdej z dwóch poprawnych odpowiedzi – po 1 pkt Poprawne odpowiedzi: – B, D.</p>	2	
5.	<p>Za wskazanie każdego z dwóch procesów katabolicznych – po 1 pkt. Poprawne odpowiedzi: – C, E</p>	2	
6.	<p>Za poprawną ocenę każdego z dwóch sformułowań – po 1 pkt Poprawne odpowiedzi: – 1 – P, 2 – F, 3 – F, 4 – P.</p>	2	
7.	<p>Za poprawne wyjaśnienie, uwzględniające zależność: brak gonadotropiny - brak paska w I okienku – 1pkt. Przykład odpowiedzi: (Jeżeli nie rozpoczęła się ciąża, to) – organizm nie produkuje gonadotropiny/ w moczu nie ma gonadotropiny, czyli w pierwszym okienku nie zatrzymują się przeciwciała związane z tym hormonem, więc nie pojawia się czerwona kreska (1pkt).</p>	1	
8.	<p>a) Za podanie nazwy mechanizmu – 1 pkt. – Sprzężenie zwrotne <u>ujemne</u>. b) Za wyjaśnienie zasady regulacji – 1 pkt. – Nadmiar produktu końcowego (reakcji tego szlaku metabolicznego) hamuje działanie enzymu katalizującego pierwszy etap reakcji/pierwszego enzymu – w ten sposób zostają zahamowane wszystkie etapy reakcji tego szlaku / nie powstają produkty.</p>	2	

9.	<p>Za opisanie każdego z przykładów niekorzystnych następstw – po 1 pkt. Przykłady odpowiedzi: – Nie powstanie produkt tej reakcji i będzie go brakowało w komórce. – W komórce dojdzie do nagromadzenia związku B/ produktu pośredniego B, co może wpływać niekorzystnie na metabolizm.</p>	2													
10.	<p>Za wymienienie każdego poprawnego przykładu – po 1 pkt. – mRNA – tRNA – podjednostki rybosomów/białko+rRNA/</p>	2													
11.	<p>Za poprawne wpisanie każdych dwóch z czterech nazw – po 1 pkt.</p>  <pre> graph TD A[PROPLASTYDY] --> B[LEUKOPLASTY] A --> C[ETIOPLASTY] A --> D[CHROMOPLASTY] B --> E[AMYLOPLASTY] B --> F[CHLOROPLASTY] C --> F F --> D </pre>	2	<p><i>Nie uznawane nazwy:</i> protoplasty, amyloplastydy, itp.</p>												
12.	<p>Za poprawne wypełnienie każdego wiersza tabeli – po 1 pkt.</p> <table border="1" data-bbox="313 1029 1473 1236"> <thead> <tr> <th>Cecha porównywana</th> <th>Oddychanie tlenowe</th> <th>Oddychanie beztlenowe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lokalizacja procesu w komórce mięśniowej</td> <td>cytoplazma i mitochondria</td> <td>cytoplazma</td> </tr> <tr> <td>Substraty</td> <td>Glukoza, tlen</td> <td>glukoza</td> </tr> <tr> <td>Produkty</td> <td>CO₂, H₂O (energia/ATP)</td> <td>kwas mlekowy/mleczan (energia/ATP)</td> </tr> </tbody> </table>	Cecha porównywana	Oddychanie tlenowe	Oddychanie beztlenowe	Lokalizacja procesu w komórce mięśniowej	cytoplazma i mitochondria	cytoplazma	Substraty	Glukoza, tlen	glukoza	Produkty	CO ₂ , H ₂ O (energia/ATP)	kwas mlekowy/mleczan (energia/ATP)	3	
Cecha porównywana	Oddychanie tlenowe	Oddychanie beztlenowe													
Lokalizacja procesu w komórce mięśniowej	cytoplazma i mitochondria	cytoplazma													
Substraty	Glukoza, tlen	glukoza													
Produkty	CO ₂ , H ₂ O (energia/ATP)	kwas mlekowy/mleczan (energia/ATP)													
13.	<p>– Za prawidłowe opisanie osi[Oś X – temperatura (°C), oś Y – wiązanie CO₂(jednostki umowne)] oraz za prawidłowe wyskalowanie obu osi i naniesienie wszystkich punktów oraz połączenie punktów prostą – 2 pkt</p>	2													

	<p>– Za prawidłowe wyskalowanie obu osi, naniesienie wszystkich punktów i połączenie ich prostą, ale nieopisanie jednej lub obu osi – 1 pkt. – Za odwrotne przyporządkowanie osi – 0 pkt. za cały wykres.</p> <p>Przykład wykresu:</p>  <table border="1" data-bbox="470 462 1467 1125"> <caption>Data points from the example graph</caption> <thead> <tr> <th>temperatura (°C)</th> <th>Wartość na osi Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>	temperatura (°C)	Wartość na osi Y	5	12	10	16	15	22	20	30		
temperatura (°C)	Wartość na osi Y												
5	12												
10	16												
15	22												
20	30												
<p>14.</p>	<p>Za podanie przykładu błędu – 1 pkt. Za określenie jego konsekwencji – 1 pkt. Przykład odpowiedzi: – Uczniowie nie uwzględnili wpływu światła na otwieranie aparatów szparkowych, a tym samym na transpirację (1 pkt.) – zestawy doświadczalne należy umieścić na parapetach w jednakowych warunkach oświetlenia (1 pkt.).</p>	<p>2</p>	<p><i>Odp. dopuszczalna:</i> – Uczniowie nie przygotowali próby kontrolnej, więc nie mogą prawidłowo porównać wyników</p>										

Schemat oceniania arkusza z poziomu rozszerzonego

	– Uczniowie nie uwzględnili spadku poziomu wody spowodowanego wyparowywaniem wody z cylindrów (1 pkt) – należy zabezpieczyć powierzchnię wody w cylindrach przed parowaniem, np. warstwą oleju (1pkt)		doświadczenia – należy przygotować zestaw kontrolny umieszczony w temp. pokojowej.
15.	Za zapisanie poprawnej sekwencji aminokwasów – 1 pkt. – prolina – fenyloalanina – walina – asparagina – glicyna	1	
16	Za podanie prawidłowej sekwencji nukleotydów w nici matrycowej DNA – 1 pkt. – GGAAAGCATTGCCT	1	
17.	Za podanie na czym polega zmienność fluktuacyjna – 1 pkt. Przykład odpowiedzi: – Zależnie od warunków środowiska organizmy o takich samych genotypach mogą mieć różne fenotypy. – Organizmy o takich samych genotypach wytwarzają różne fenotypy pod wpływem warunków środowiska.	1	<i>Dopuszczalna odpowiedź: – niedziedziczna zmienność pod wpływem czynników środowiska</i>
18.	Za wskazanie błędnego stwierdzenia – 1 pkt. – B.	1	
19.	Za wskazanie każdego z dwóch prawdziwych zdań – po 1 pkt. – A, C.	2	
20.	Za wymienienie wszystkich czterech możliwych genotypów gamet – 1 pkt. – AbC, Abc, abC, abc.	1	
21.	Za poprawne uzasadnienie, uwzględniające związek przyczynowo skutkowy: - pewność, że kobieta nie jest w ciąży oraz mutagenne działanie promieni Rtg na dzielące się komórki zarodka/ komórkę jajową – 1 pkt. Przykład odpowiedzi: – W tym czasie (przed owulacją) kobieta nie jest w ciąży, a promienie Rtg mogą wywołać mutagenne (szczególnie dla intensywnie dzielących się komórek) (1 pkt).	1	<i>Nie uznaje się odp. ogólnych odnoszących się do "szkodliwego działania" promieni Rtg.</i>
22	Za podanie każdego poprawnego argumentu – po 1 pkt. Przykłady poprawnych odpowiedzi: – Szczepionki te są bezpieczne, bo do organizmu wprowadzane jest wyłącznie białko (antygen) i nie grożą powikłaniami w postaci zachorowania. – Szczepionki te są bezpieczne, ponieważ w organizmie zaszczepionego wytwarzają się konkretne przeciwciała na wprowadzony antygen. – Takie szczepionki ograniczają możliwość rekombinacji materiału genetycznego i powstania nowych szczepów oporniejszych na antybiotyki.	2	

Schemat oceniania arkusza z poziomu rozszerzonego

23.	Za wyjaśnienie, uwzględniające zwiększenie powierzchni chłonnej przez strzępki grzybni, które oplatają korzenie drzewa – 1 pkt. Przykład odpowiedzi – Strzępki grzybni które oplatają korzenie drzewa zwiększają powierzchnię chłonną (przez którą jest pobierana woda wraz z solami min). (1pkt),	1	
24.	Za poprawne wskazanie każdego oznaczenia – po 1 pkt. – B i D	2	
25	a) Za podanie każdej z dwóch cech budowy kwiatu roślin wiatropylnych – po 1 pkt. Przykłady odpowiedzi: – Zredukowany okwiat/ zredukowane płatki korony i działki kielicha. – Silnie podzielone (rozbudowane znamię słupka). – (Duże) pylniki osadzone na cienkich/wiotkich nitkach. – Lekkie ziarna pyłku. b) Za podanie dwóch przykładów roślin okrytonasiennych zapylanych przez wiatr – 1 pkt. Przykłady odpowiedzi: – np. ,wiechlina , turzyce topola, brzoza	3	
26.	Za wskazanie gatunku C i poprawne uzasadnienie – 1 pkt. Przykłady odpowiedzi: C – ponieważ rośnie przy wysokim zasoleniu, którego już nie tolerują rośliny A i B. C – ponieważ w podłożu pozbawionym NaCl jego pędy osiągają mniejsze rozmiary niż przy wyższym zasoleniu (a wraz ze wzrostem zasolenia jego pędy osiągają większe długości).	1	
27.	Za podanie poprawnej nazwy każdej z tkanek – po 1 pkt. A – kostna/kostna zbita, B – chrzęstna/chrzęstna szklista.	2	
28.	Za poprawne porównanie każdego ze wskazanych elementów – po 1 pkt. a) Nornica ma wyższe tempo metabolizmu niż żaba/ żaba ma niższe tempo metabolizmu niż nornica.. b) Wraz ze wzrostem temperatury tempo metabolizmu nornicy spada a tempo metabolizmu żaby wzrasta.	2	
29.	Za poprawne określenie przyczyny, uwzględniające ciepłotę ciała – 1 pkt. Przyczyną jest to, że nornica jest stałocieplna, a żaba zmiennocieplna/ a żaba nie.	1	
30.	a)Za podanie poprawnej nazwy rodzaju izolacji –1 pkt. – Izolacja geograficzna b) Zapodanie nazwy rodzaju doboru naturalnego – 1 pkt. – dobór kierunkowy	2	
31	Za każdy poprawny argument – po 1 pkt. 1. Ptaki wędrowne muszą ograniczać masę swojego ciała, dlatego magazynują lekki tłuszcz, (który dostarcza więcej energii).	2	

Schemat oceniania arkusza z poziomu rozszerzonego

	<p>– Tłuszcz dostarcza dużo / więcej energii, a ptaki migrujące muszą jej mieć dużo / większy zapas</p> <p>2. Ptaki mają bardzo sprawny/wydajny układ oddechowy, więc nie mają problemu z uzyskaniem odpowiedniej ilości tlenu koniecznego do utleniania/spalania tłuszczu.</p> <p>– Podczas utleniania tłuszczu powstaje dużo / więcej wody metabolicznej, dzięki czemu podczas długiego lotu ptaki nie muszą tak często pić.</p>		
32.	<p>a) Za poprawne przyporządkowanie wszystkich opisów – 1 pkt. I – C, II – A, III – B, b) wskazanie krzywej typu III – B – 1 pkt.</p>	2	
33.	<p>Za poprawne przyporządkowanie oznaczenia literowego do każdego określenia – po 1 pkt. a) C, b) D</p>	2	
34.	<p>Za sformułowanie poprawnego wniosku – 1 pkt. Przykłady odpowiedzi: – Im niższa temperatura i wilgotność przechowywanego ziarna tym mniejsze straty spowodowane przez wołka ryżowego. – Temperatura przechowywanego ziarna poniżej 15°C, niezależnie od wilgotności, wpłynie na obniżenie szkód spowodowanych przez wołka.</p>	1	
35.	<p>Za podanie każdego z dwóch poprawnych argumentów uzasadniających wpływ zadrzewień na zwiększanie plonów – 1pkt. Przykłady odpowiedzi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zadrzewienie zmniejsza prędkość wiatru, co chroni przed wywiewaniem (górnej, żyznej warstwy) gleby zawierającej związki mineralne potrzebne do rozwoju roślin/ chroni rośliny przed uszkodzeniami mechanicznymi. • W obrębie zadrzewień jest większa ilość opadów, co korzystnie wpływa na ilość wody potrzebnej do wzrostu roślin. • Zadrzewienia zmniejszają parowanie wody z gleby, co zwiększa dostępność wody dla roślin/ powoduje, że rośliny nie są narażone na wędnięcie/wysychanie/ utratę wody. 	2	