KLUCZ PUNKTOWANIA ODPOWIEDZI Z BIOLOGII – POZIOM ROZSZERZONY
SIERPIEŃ 2010

Zasady oceniania

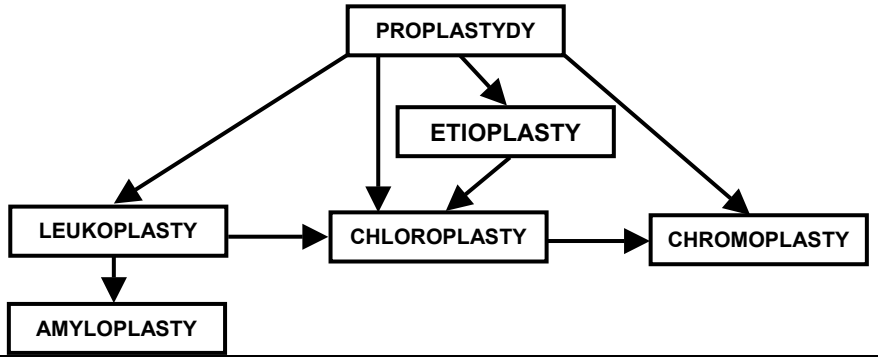
- Za rozwiązanie zadań z arkusza można uzyskać maksymalnie 50 punktów.
- Model odpowiedzi uwzględnia jej zakres merytoryczny, ale nie jest ścisłym wzorcem sformułowania (poza odpowiedziami jednowyrazowymi i do zadań zamkniętych).
- Za odpowiedzi do poszczególnych zadań przyznaje się wyłącznie pełne punkty.
- 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.

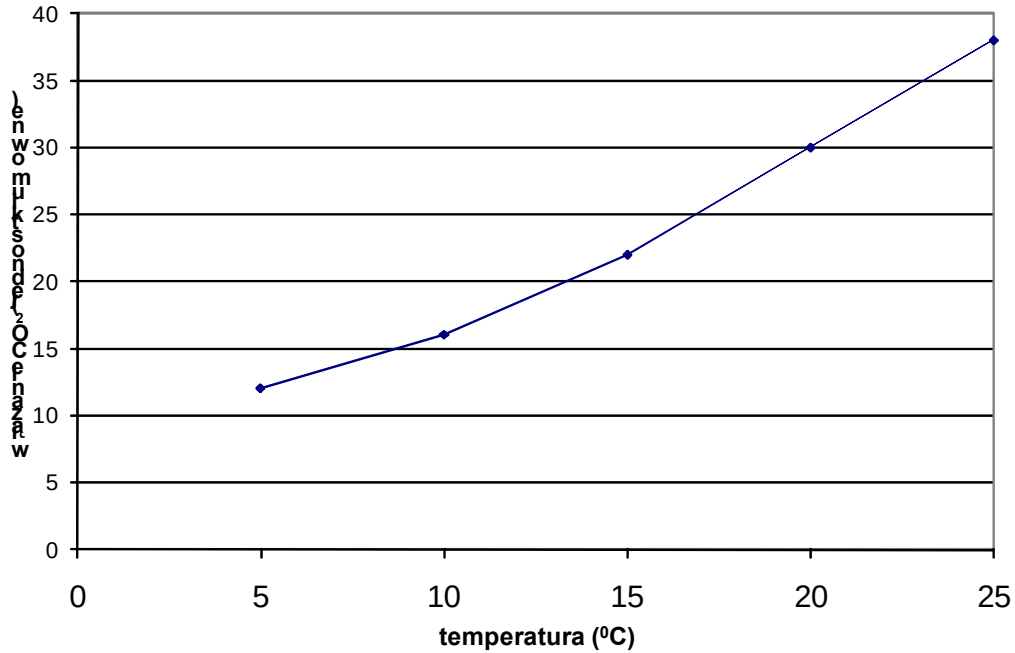
Uwagi do zapisu modelu:

- *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.*

<table>
<tr><th>Numer zadania</th><th>Oczekiwana odpowiedź</th><th>Maksymalna punktacja za zadanie</th><th>UWAGI</th></tr>
<tr><td>1.a</td><td>Za poprawne wypełnienie wszystkich kolumn tabeli – 1 pkt.
<table>
<tr><th>Obecność sarkomerów
(występują/nie występują))</th><th>Zawartość miozyny i aktyny
(mniejsza/większa)</th><th>Siła skurczu przy rozciąganiu
(słabnie/nie słabnie)</th><th>Zawartość ATP i fosfokreatyny
(mniejsza/większa)</th></tr>
<tr><td>nie występują</td><td>mniejsza</td><td>nie słabnie</td><td>mniejsza</td></tr>
</table></td><td>1</td><td></td></tr>
<tr><td>1.b.</td><td>Za wskazanie odpowiedzi C – 1 pkt.</td><td>1</td><td></td></tr>
</table>

2.	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.	**1**	*Odp. dopuszczalna:* – – Komórki nerwowe mózgu mogą oddychać wyłącznie tlenowo, a podczas pracy zwiększa się ich zapotrzebowanie na energię.
3.	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.	**2**	
4.	Za wskazanie każdej z dwóch poprawnych odpowiedzi – po 1 pkt Poprawne odpowiedzi: – B, D.	**2**	
5.	Za wskazanie każdego z dwóch procesów katabolicznych – po 1 pkt. Poprawne odpowiedzi: – C, E	**2**	
6	Za poprawną ocenę każdych dwóch sformułowań – po 1 pkt Poprawne odpowiedzi: – 1 – P, 2 – F, 3 – F, 4 – P.	**2**	
7.	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).	**1**	
8.	a) Za podanie nazwy mechanizmu – 1 pkt. – Sprzężenie zwrotne ujemne. 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.	**2**	

<table>
<tr><td>9.</td><td>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.</td><td>2</td><td></td></tr>
<tr><td>10.</td><td>Za wymienienie każdego poprawnego przykładu – po 1 pkt.
– mRNA
– tRNA
– podjednostki rybosomów/białko+rRNA/</td><td>2</td><td></td></tr>
<tr><td>11.</td><td>Za poprawne wpisanie każdych dwóch z czterech nazw – po 1 pkt.

</td><td>2</td><td>Nie uznawane nazwy:
protoplasty,
amyloplastydy, itp.</td></tr>
<tr><td>12.</td><td>Za poprawne wypełnienie każdego wiersza tabeli – po 1 pkt.
<table><tr><th>Cecha porównywana</th><th>Odd□chanie tlenowe</th><th>Oddychanie □eztlenowe</th></tr><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>CO_2, H_2O (energia/ATP)</td><td>kwas mlekowy/mleczan (energia/ATP)</td></tr></table></td><td>3</td><td></td></tr>
<tr><td>13.</td><td>– Za prawidłowe opisanie osi[Oś X – temperatura (^{0}C), oś Y – wiązanie CO_2(jednostki umowne)] oraz za prawidłowe wyskalowanie obu osi i naniesienie wszystkich punktów oraz połączenie punktów prostą – 2 pkt</td><td>2</td><td></td></tr>
</table>

	– 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. Przykład wykresu:  		
14.	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).	**2**	*Odp. dopuszczalna:* – Uczniowie nie przygotowali próby kontrolnej, więc nie mogą prawidłowo porównać wyników

	– 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. – GGAAAGCATTTGCCT	**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**	*Dopuszczalna odpowiedź:* – niedziedziczna zmienność pod wpływem czynników środowiska
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, ze 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**	*Nie uznaje się odp. ogólnych odnoszących się do "szkodliwego działania" promieni Rtg.*
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**	

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 chłoną (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/chrzestna 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**	

	– Tłuszcz dostarcza dużo / więcej energii, a ptaki migrujące muszą jej mieć duży / większy zapas 2. Ptaki mają bardzo sprawny/wydajny układ oddechowy, więc nie mają problemu z uzyskaniem odpowiedniej ilości tlenu koniecznego do utleniania/spalania tłuszczy. – Podczas utleniania tłuszczy powstaje dużo / więcej wody metabolicznej, dzięki czemu podczas długiego lotu ptaki nie muszą tak często pić.		
32.	a) Za poprawne przyporządkowanie wszystkich opisów – 1 pkt. I – C, II – A, III – B, b) wskazanie krzywej typu III – B – 1 pkt.	**2**	
33.	Za poprawne przyporządkowanie oznaczenia literowego do każdego określenia – po 1 pkt. a) C, b) D	**2**	
34.	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 $15^{O}C$, niezależnie od wilgotności, wpłynie na obniżenie szkód spowodowanych przez wołka.	**1**	
35.	Za podanie każdego z dwóch poprawnych argumentów uzasadniających wpływ zadrzewień na zwiększanie plonów – 1pkt. Przykłady odpowiedzi • 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, ze rośliny nie są narażone na więdnięcie/wysychanie/ utratę wody.	**2**	