

## ODPOWIEDZI I SCHEMAT PUNKTOWANIA POZIOM ROZSZERZONY – CZERWIEC 2008

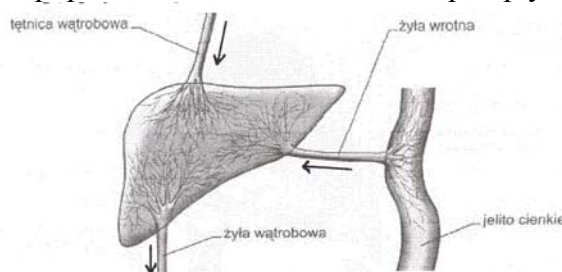
### Zasady oceniania

- Za rozwiązanie zadań z arkusza I można uzyskać 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 zamknięte, w których udzielono odpowiedzi więcej niż wynika to z polecenia należy przyznać zero punktów.
- 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.	Za prawidłowe uporządkowanie etapów trawienia i wchłaniania tłuszczów – 1 pkt. Poprawna odpowiedź: C, E, D, A, B.	1	
2.	Za poprawną ocenę i jej uzasadnienie – 1 pkt. Przykład odpowiedzi: Nie, ponieważ szkodliwe metabolity, (jak aflatoksyny) przenikają w głąb produktu i po usunięciu wierzchniej warstwy pleśni nadal w nim pozostają, szkodząc zdrowiu.	1	

3.	Za prawidłowe wpisanie nazw enzymów po 1 pkt. Prawidłowa odpowiedź: A – pepsyna; B – trypsyna / chymotrypsyna.	2	
4.	Za poprawne uzasadnienie - 1 pkt. Przykład odpowiedzi: Węglowodany ulegają przemianie / utlenieniu do <u>acetylo-CoA</u> , który może być <u>substratem do syntezy tłuszczów</u> .	1	
5.	Za poprawnie zaznaczone kierunki przepływu krwi we wszystkich trzech naczyniach – 1 pkt. 	1	
6.	Za poprawne wyjaśnienie – 1pkt. Przykłady odpowiedzi: – Hemoglobina łączy się trwale z tlenkiem węgla, co <u>uniemożliwia przyłączenie tlenu i jego transport do komórek</u> . – Hemoglobina łączy się w sposób trwały z tlenkiem węgla, <u>uniemożliwiając transport tlenu do komórek / nie powstaje oksyhemoglobina</u> .	1	
7.	Za poprawne uzasadnienie znaczenia akrosomu i mitochondriów po 1 pkt. Przykład odpowiedzi: – akrosom <u>wydziela substancję / hialuronidazę ułatwiającą wniknięcie plemnika do komórki jajowej</u> , – ruch plemnika wymaga dużych nakładów energii / ATP, której dostarczają mitochondria.	2	
8.	Za poprawne przyporządkowanie – 1 pkt. Żyła nerkowa: B, tętnica nerkowa: C, moczowody: A.	1	
9.	Za każde dwa poprawne przyporządkowania po 1 pkt. A – 1; B – 5, C – 4, D – 3.	2	

10.	<p>Za poprawne wyjaśnienie przyczyn zmian objętości walców z ziemniaka w I i IV probówce po 1 pkt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Probówka I – woda (bez cukru) jest hipotoniczna w stosunku do komórek ziemniaka, dlatego wnika do jego komórek, zwiększając objętość walca.</li> <li>– Probówka IV – zmniejszenie objętości walca z ziemniaka nastąpiło wskutek wypływu wody z ziemniaka, ponieważ roztwór zewnętrzny jest hipertoniczny.</li> </ul>	2																	
11.	<p>Za prawidłowe skonstruowanie i opisanie układu współrzędnych – 1 pkt.  X – czas w godzinach, Y – tempo wyparowywania wody w g.  Za prawidłowe wyskalowanie osi i narysowanie krzywej – 1 pkt.</p> <div data-bbox="232 496 981 850" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table border="1" style="margin-top: 10px; width: 100%; border-collapse: collapse;"> <caption>Data points from the graph</caption> <thead> <tr> <th>Godzina pomiaru</th> <th>Tempo wyparowywania wody w g</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>8.00</td><td>5</td></tr> <tr><td>10.00</td><td>15</td></tr> <tr><td>12.00</td><td>20</td></tr> <tr><td>14.00</td><td>25</td></tr> <tr><td>16.00</td><td>20</td></tr> <tr><td>18.00</td><td>15</td></tr> <tr><td>20.00</td><td>5</td></tr> </tbody> </table> </div>	Godzina pomiaru	Tempo wyparowywania wody w g	8.00	5	10.00	15	12.00	20	14.00	25	16.00	20	18.00	15	20.00	5	2	
Godzina pomiaru	Tempo wyparowywania wody w g																		
8.00	5																		
10.00	15																		
12.00	20																		
14.00	25																		
16.00	20																		
18.00	15																		
20.00	5																		
12.	<p>Za poprawne wypełnienie tabeli dla schematu A i B po 1 pkt.  A: mitochondrium, fosforylacja oksydacyjna.  B: chloroplast, fosforylacja fotosyntetyczna.</p>	2																	
13.	<p>Za zaznaczenie poprawnego zdania – 1 pkt.  Poprawna odpowiedź: D.</p>	1																	
14.	<p>Za poprawne podanie liczby cząsteczek (moli) ATP po 1 pkt.  a) 4 ATP,  b) <math>4 \text{ ATP} - 2 \text{ ATP} = 2</math> cząst. ATP na cząsteczkę glukozy.</p>	2																	
15.	<p>a) Za zaznaczenie poprawnych rysunków – 1 pkt.  B, D.  b) Za poprawne zaznaczenie i podanie cechy budowy łądygi rośliny dwuliściennej umożliwiającej jej przyrost na grubość – 1 pkt.  Poprawna odpowiedź:  E / obecna miazga / kambium (w wiązce przewodzącej) / wiązka przewodząca otwarta.</p>	2																	

16.	<p>a) Za prawidłowe określenie sposobu, który uwzględnia informacje o usunięciu wierzchołka wzrostu – 1 pkt.  b) Za poprawne wyjaśnienie – 1pkt.  Przykład odpowiedzi:  a) Usunięcie stożka wzrostu / pąka wierzchołkowego.  b) Usunięto źródło <u>auksyn / hormonów</u>, które hamowały rozwój pąków bocznych / efekt rozkrzewienia uzyskano dzięki rozwojowi pąków bocznych po usunięciu źródła <u>auksyn / hormonów</u> wcześniej je hamujących / przerwano dominację wierzchołkową auksyn / hormonów, dlatego nastąpiło rozkrzewienie.</p>	2										
17.	<p>Za poprawne przyporządkowanie zwierząt do każdego z dwóch rodzajów narządów wydalniczych po 1 pkt.  Poprawna odpowiedź: A-4, B-3, C-5, D-2.</p>	2										
18.	<p>Za poprawne opisanie każdego z dwóch etapów B i C po 1 pkt.  B – otwarcie krtani (i nozdrzy), zużyte powietrze z płuc uchodzi na zewnątrz.  C – zamknięcie nozdrzy, podniesienie dna jamy gębowej i wtłoczenie powietrza do płuc.</p>	2										
19.	<p>Za poprawne zaznaczenie każdego z dwóch zdań po 1 pkt.  Poprawna odpowiedź:  A i C.</p>	2										
20.	<p>Za prawidłowe podanie nazw obu witamin – 1 pkt  Przykład odpowiedzi:  a) witamina A / karoten,  b) witamina C / kwas askorbinowy.</p>	1										
21.	<p>Za poprawne zaznaczenie zdania błędnego – 1 pkt.  Poprawna odpowiedź:  B.</p>	1										
22.	<p>Za zaznaczenie poprawnej odpowiedzi C – 1 pkt.</p>	1										
23.	<p>Za każde dwa poprawne uzupełnienia tabeli po 1 pkt.</p> <table border="1" data-bbox="309 1109 1534 1305"> <thead> <tr> <th>Stadium rozwojowe</th> <th>Ploidalność stadium rozwojowego</th> <th>Sposób rozmnażania (płciowy/bezpłciowy)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>polip</td> <td><b>diploidalne</b></td> <td><b>bezpłciowy</b></td> </tr> <tr> <td>meduza</td> <td><b>diploidalne</b></td> <td><b>płciowy</b></td> </tr> </tbody> </table>	Stadium rozwojowe	Ploidalność stadium rozwojowego	Sposób rozmnażania (płciowy/bezpłciowy)	polip	<b>diploidalne</b>	<b>bezpłciowy</b>	meduza	<b>diploidalne</b>	<b>płciowy</b>	2	
Stadium rozwojowe	Ploidalność stadium rozwojowego	Sposób rozmnażania (płciowy/bezpłciowy)										
polip	<b>diploidalne</b>	<b>bezpłciowy</b>										
meduza	<b>diploidalne</b>	<b>płciowy</b>										

24.	<p>a) Za poprawne podanie pełnej nazwy etapu mejozy – 1 pkt. Poprawna odpowiedź: anafaza II podziału.</p> <p>b) Za podanie prawidłowej liczby chromosomów <math>2n</math> – 1 pkt. Poprawna odpowiedź: <math>2n = 6</math>.</p>	2	
25.	<p>Za poprawne określenie wraz z uzasadnieniem – 1 pkt. Poprawna odpowiedź: Haploidalny, ponieważ każdy z chromosomów ma inny kształt / zawiera różne geny.</p>	1	
26.	<p>a) Za poprawne zaznaczenie wiersza – 1 pkt. Poprawna odpowiedź: B monosomia, zespół Turnera.</p> <p>b) Za poprawne podanie, na czym polega zaburzenie w podziale komórkowym – 1 pkt. Przykłady odpowiedzi: – Para chromosomów <u>płci</u> nie rozdzieliła się (podczas anafazy do dwóch biegunów dzielącej się komórki). – Nastąpiło nieprawidłowe rozejście się pary chromosomów <u>płci</u> / nondysjunkcja.</p>	2	
27.	<p>Za poprawny zapis genotypu nosiciela i podanie jego płci – 1pkt. Poprawna odpowiedź: Genotyp: <math>X^{H} X^{h}</math>, Płeć: żeńska.</p>	1	
28.	<p>a) Za stwierdzenie że jest to cecha dominująca wraz z poprawnym uzasadnieniem – 1 pkt. Przykłady odpowiedzi: Cecha zwijania języka jest dominująca, ponieważ – nie wszystkie dzieci tę cechę posiadają / jedno z dzieci tej cechy nie posiada, z czego wynika, że rodzice zwijający język są heterozygotami a tak jest przy dominacji cechy. – przy recesywności cechy rodzice zwijający język są homozygotami, a wtedy wszystkie dzieci miałyby tę cechę, a tak nie jest / jedno z dzieci tej cechy nie posiada.</p> <p>b) Za stwierdzenie, że jest to cecha niesprzężona z płcią wraz z odpowiednim uzasadnieniem – 1 pkt. Przykład odpowiedzi: Cecha ta jest dziedziczona niezależnie od płci, ponieważ ojciec zwijający język (przy dominacji tej cechy) nie mógłby mieć córki nie zwijającej języka.</p>	2	

29.	<p>a) Za poprawne podanie lokalizacji genu barwy ciała – 1 pkt.  b) Za poprawnie rozwiązana krzyżówkę – 1 pkt.  Przykłady odpowiedzi:  a) gen barwy ciała znajduje się w chromosomie X, ponieważ stosunek fenotypów w F<sub>2</sub> wynosi 1:1:1:1, czyli 1:1 pod względem barwy ciała, a nie 3:1, jak przy dziedziczeniu jednej autosomalnej cechy z dominacją.  b)</p> <table border="1" data-bbox="324 411 683 534"> <tr> <td></td> <td>X<sup>A</sup></td> <td>X<sup>a</sup></td> </tr> <tr> <td>X<sup>a</sup></td> <td>X<sup>A</sup>X<sup>a</sup></td> <td>X<sup>a</sup>X<sup>a</sup></td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>X<sup>A</sup>Y</td> <td>X<sup>a</sup>Y</td> </tr> </table>		X <sup>A</sup>	X <sup>a</sup>	X <sup>a</sup>	X <sup>A</sup> X <sup>a</sup>	X <sup>a</sup> X <sup>a</sup>	Y	X <sup>A</sup> Y	X <sup>a</sup> Y	2	
	X <sup>A</sup>	X <sup>a</sup>										
X <sup>a</sup>	X <sup>A</sup> X <sup>a</sup>	X <sup>a</sup> X <sup>a</sup>										
Y	X <sup>A</sup> Y	X <sup>a</sup> Y										
30.	<p>a) Za poprawne określenie cechy kodu genetycznego – 1 pkt.  b) Za poprawne uzasadnienie – 1 pkt.  Przykład odpowiedzi:  a) kod powszechny / uniwersalny.  b) (białka lecznicze wytworzone metodą inżynierii genetycznej są bezpieczne, ponieważ ) unika się zakażenia pochodzącego z krwi ludzkiej (np. wirusem HIV) / unika się alergii, która może wystąpić na obce białko / insulinę zwierzęcą.</p>	2										
31.	<p>Za poprawne określenie, na czym polegają ewolucyjne zmiany w budowie płuc kręgowców – 1 pkt.  Przykład odpowiedzi:  Zwiększenie powierzchni wewnętrznej płuc przez ich pofałdowanie i pęcherzyki.</p>	1										
32.	<p>Za każdą z dwóch poprawnych cech po 1 pkt.  Przykład odpowiedzi:  1. Opływowy / torpedowaty kształt ciała.  2. Obecność płetw / płetwy ogonowej.</p>	2										
33.	<p>Za poprawne przyporządkowanie procesu do każdego z dwóch oznaczeń na schemacie obiegu azotu po 1 pkt.  Poprawna odpowiedź: A-1; B-5; C-4; D-2.</p>	2										

34.	<p>Za poprawnie sformułowaną hipotezę – 1 pkt.</p> <p>Przykłady odpowiedzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wzrost natężenia ruchu samochodowego powoduje wzrost zawartości ołowiu w narządach wewnętrznych myszaków.</li> <li>– Zawartość ołowiu w narządach wewnętrznych gryzoni / myszaków rośnie ze wzrostem natężenia ruchu samochodowego.</li> <li>– Najwięcej ołowiu kumulują kości / najmniej mózg.</li> <li>– Poszczególne narządy różnią się zawartością ołowiu / zdolnością kumulacji ołowiu.</li> </ul>	1	
35.	<p>Za wybór krzywej B i poprawne uzasadnienie wyboru – 1 pkt.</p> <p>Przykład odpowiedzi:</p> <p>B, ponieważ drapieżnik żywi się roślinożercami, stąd przesunięcie krzywej B w stosunku do krzywej ofiary / wyższa zawartość / kumulacja radioaktywnego pierwiastka w ciele drapieżcy.</p>	1	
36.	<p>Za poprawny opis próby kontrolnej, próby badawczej, sposobu uzyskiwania wyników po 1 pkt.</p> <p>Przykład odpowiedzi:</p> <p>a) Opis próby kontrolnej – skrzynka 1 z glebą bez związków azotowych i z bakteriami Rhizobium oraz 25 siewek koniczyny – 1 pkt.</p> <p>b) Opis próby badawczej – skrzynka 2 – z glebą z dodatkiem pożywki/azotanów i taką samą ilością kultury bakterii, 25 siewek koniczyny. (Obie skrzynki należy umieścić w tych samych warunkach, tak samo podlewać). – 1 pkt.</p> <p>c) Sposób uzyskiwania wyników – po kilku tygodniach / po pewnym czasie (delikatnie) wyciągnąć rośliny z gleby i sprawdzić pod lupą czy są na nich brodawki. – 1 pkt.</p>	3	
37.	<p>Za prawidłowe podanie czynnika wraz z uzasadnieniem odpowiednio dla a) stenobionta i b) eurybionta po 1 pkt.</p> <p>Przykłady odpowiedzi:</p> <p>a) czynnik – zasolenie uzasadnienie – mikołajek nadmorski występuje tylko na wydmach morskich / jest silnie halofilny – 1 pkt.</p> <p>b) czynnik – temperatura uzasadnienie – mikołajek nadmorski występuje od brzegów morza Śródziemnego na południu po środkową Norwegię na północy / jest stosunkowo mało wrażliwy na temperaturę – 1pkt.</p>	2	