

MAŁOPOLSKI KONKURS BIOLOGICZNY DLA UCZNIÓW SZKOŁY PODSTAWOWEJ W ROKU SZKOLNYM 2018/2019

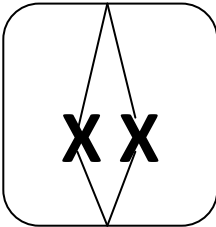
Klucz odpowiedzi-etap wojewódzki 2018/2019

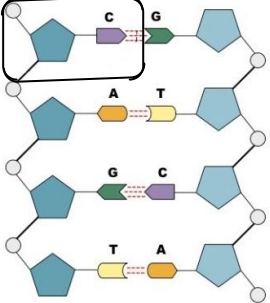
Suma punktów do uzyskania: 100

Numer zadania	Odpowiedzi	Komentarz	Łączna ilość punktów
1.1.	A-2; B-3; C-1	Za wszystkie poprawne przyporządkowania- 2 pkt., za poprawne 2 odpowiedzi- 1 pkt.	3
1.2.	B	Za poprawną odpowiedź- 1pkt.	
2.1.	B	Za poprawną odpowiedź- 1pkt.	3
2.2.	maleje/ wzrasta/ regularnie/ nieregularnie/ większą/mniejszą	Za podkreślenie wszystkich prawidłowych informacji w nawiasach- 2 pkt., za 4 prawidłowe informacje- 1 pkt.	
3.1.	Czy w soku z winogron, ziemniaków, fasoli występuje glukoza?	Za podanie prawidłowej odpowiedzi- 1pkt.	4
3.2.	ceglastoczerwone/ ceglasy/ pomarańczowy/ czerwony	Za podanie prawidłowej odpowiedzi- 1pkt.	
3.3.	odczynnik Fehlinga (I, II)/ odczynnik Fehlinga/ wodny roztwór siarczanu (VI) miedzi II, roztwór wodorotlenku sodu i winianu sodowopotasowego	Za podanie prawidłowej odpowiedzi- 1pkt.	
3.4.	Roztwór glukozy z odczynnikiem Fehlinga (I, II) (silnie podgrzany nad palnikiem).	Za podanie prawidłowej odpowiedzi- 1pkt.	
4.1.	B	Za podanie prawidłowej odpowiedzi- 1pkt.	4
4.2.	wiązanie estrowe	Za podanie prawidłowej odpowiedzi- 1pkt.	
4.3.	2/ wyższe kwasy tłuszczowe	Za podanie prawidłowej odpowiedzi- 1pkt.	
4.4.	a) glikolipidy; b) fosfolipidy	Za podanie prawidłowych odpowiedzi w podpunkcie a i b- 1pkt.	

5.1.	1. grupa aminowa; 2. grupa karboksylowa	Za poprawne wpisanie dwóch nazw grup funkcyjnych- 1pkt.	7
5.2.	wiązanie peptydowe	Za podanie prawidłowej odpowiedzi- 1pkt.	
5.3.	A. struktura czwartorzędowa; B. struktura trzeciorzędowa	Za poprawne wpisanie dwóch nazw struktur- 1pkt.	
5.4.	może mieć postać spirali (alfa helisy); przyjmuje postać β -harmonijki; co cztery aminokwasy wiązania C=O i N-H układają się w odległości umożliwiającej powstawanie wiązania wodorowego	Za wszystkie prawidłowe podkreślenia- 2 pkt., za 2 prawidłowe- 1 pkt.	
5.5.	O; M; P	Za podanie wszystkich prawidłowych odpowiedzi- 2 pkt., za 2 prawidłowe- 1 pkt.	
6.1.	A. siateczka śródplazmatyczna/ retikulum endoplazmatyczne/ siateczka wewnątrzplazmatyczna/ ER; B. aparat Golgiego; C. chloroplast; D. mitochondrium	Za prawidłowe podanie nazw wszystkich czterech struktur- 2pkt., za 3 poprawne - 1 pkt.	6
6.2.	P; F; F; F	Za 4 prawidłowe odpowiedzi- 2pkt., za 3 poprawne- 1 pkt.	
6.3.	1-A; 2-C; 3-B	Za wszystkie prawidłowe przyporządkowania- 2pkt., za 2 poprawne - 1 pkt.	
7.1.	F; F; P; F	Za 4 prawidłowe odpowiedzi- 2pkt., za 3 poprawne - 1 pkt.	5
7.2.	b; d	Za podanie 2 prawidłowych odpowiedzi- 1pkt.	
7.3.	kolista cząsteczka DNA	Za podanie prawidłowej odpowiedzi- 1pkt.	
7.4.	1. euchromatynę; 2. heterochromatynę	Za podanie 2 prawidłowych odpowiedzi- 1pkt.	
8.1.	1 wiersz: nie; nie; tak 2 wiersz: tak; tak; nie 3 wiersz: nie; tak; tak	Za prawidłowe uzupełnienie całej tabeli- 2pkt., za prawidłowe wypełnienie 2 kolumn - 1 pkt.	3

8.2.	C	Za podanie prawidłowej odpowiedzi- 1pkt.	
9.1.	skórka liścia spichrzowego cebuli umieszczona w wodzie/ cebula umieszczona w wodzie/ czynność I	Za podanie prawidłowej odpowiedzi- 1pkt.	4
9.2.	Wpływ roztworu soli kuchennej na proces odwodnienia komórki./ Wpływ roztworu soli kuchennej na proces plazmolizy./ Wpływ roztworu soli kuchennej na proces osmozy w komórce./ Wpływ roztworu soli kuchennej na przenikanie wody przez błonę komórkową./ Czy roztwór soli kuchennej ma wpływ na proces odwonienia komórki/ na proces plazmolizy/ na proces osmozy w komórce/ na przenikanie wody przez błonę komórkową?/ Jak roztwór soli kuchennej wpływa na proces odwonienia komórki/ na proces plazmolizy/ na proces osmozy w komórce/ na przenikanie wody przez błonę komórkową?	Za podanie prawidłowej odpowiedzi- 1pkt.	
9.3.	hipertoniczny	Za prawidłowe podkreślenie- 1pkt.	
9.4.	osmozy/ przenikania wody przez błonę (półprzepuszczalną, komórkową)/ plazmolizy	Za podanie prawidłowej odpowiedzi- 1pkt.	
10.1.	a) nazwa podziału: mitoza; uzasadnienie: powstają dwie komórki potomne/ w płaszczyźnie równikowej wrzeczona podziałowego układają się chromosomy/ powstałe komórki mają taki sam materiał genetyczny jak komórka macierzysta/ powstałe komórki mają taką samą liczbę chromosomów jak komórka macierzysta/ nie zachodzi proces crossing-over/ w metafazie do przeciwnych biegunów wędrują połówki chromosomów czyli chromatydy b) D; E; C; B; A	Za podanie prawidłowej nazwy procesu – 1 pkt., za prawidłowe uzasadnienie- 1pkt. Za podanie prawidłowej kolejności przebiegu mitozy w podpunkcie b- 1pkt. Razem 3 pkt.	8
10.2.	nazwa procesu: crossing-over; opis procesu: B	Za prawidłowe podanie nazwy procesu- 1pkt. Za wybranie prawidłowego opisu procesu- 1 pkt. Razem 2pkt.	

10.3.	<p>schemat C przedstawiający metafazę II mejozy:</p> 	Za poprawne narysowanie schematu przedstawiającego metafazę II mejozy- 1pkt.	
10.4.	metafaza I mejozy: rysunek A	Za podanie prawidłowej odpowiedzi- 1pkt.	
10.5.	a) 23; b) 23	Za poprawne odpowiedzi w podpunkcie a i b- 1pkt.	
11.	1. kość krzyżowa; 2. lewa kość biodrowa/ kość biodrowa; 3. kość ogonowa/ kość guziczna; 4. kość kulszowa	Za prawidłowe podpisanie wszystkich kości- 2pkt., za 3 poprawne - 1 pkt.	2
12.1.	F; P; F; P	Za 4 prawidłowe odpowiedzi- 2pkt., za 3 poprawne - 1 pkt.	6
12.2.	1. przewody półkoliste; 2. łagiewka; 3. woreczek; 4. przewód ślimakowy	Za 4 prawidłowe podpisy- 2pkt. Za 3 prawidłowe podpisy-1pkt.	
12.3.	ucho wewnętrzne/ błędnik kostny	Za podanie prawidłowej odpowiedzi- 1pkt.	
12.4.	równowagi	Za podanie prawidłowej odpowiedzi- 1pkt.	
13.1.	A. starter/ starter RNA; B. fragment Okazaki; C. widoącą; D. opóźnioną	Za wszystkie cztery prawidłowe uzupełnienia- 2pkt. Za 3 prawidłowe uzupełnienia- 1pkt.	3
13.2.	5' → 3'	Za podanie prawidłowej odpowiedzi- 1pkt.	
14.1.	1. transkrypcja; 2. translacja/ synteza białka	Za podanie prawidłowych nazw dwóch procesów- 1pkt.	5
14.2	cytoplazmie	Za podanie prawidłowej odpowiedzi- 1pkt.	
14.3.	B; C; A	Za podanie prawidłowej kolejności- 1pkt.	
14.4	a) TAC - AGA/ AGG/ AGT/ AGC/ TCA/ TCG - CCA/ CCG/ CCT/ CCC	Za podanie prawidłowej odpowiedzi w podpunkcie a- 1pkt.	

	b) metionina- treonina- alanina- glicyna- prolina-(kodon STOP)/ metionina- treonina- alanina- glicyna- prolina	Za prawidłowe prawidłowej odpowiedzi w podpunkcie b-1pkt. Razem 2pkt.	
15.1.	 <p>a</p>	Za podanie prawidłowej odpowiedzi – 1 pkt. Za zakreślenie jednego monomeru- 1pkt.	8
15.2.	a) deoksyryboza; b) uracyl; c) 1. wiązanie glikozydowe; 2. wiązanie estrowe	Za podanie prawidłowej odpowiedzi w podpunkcie a - 1 pkt. Za podanie prawidłowej odpowiedzi w podpunkcie b - 1 pkt. Za podanie prawidłowej odpowiedzi w podpunkcie c- 1pkt. Razem 3 pkt.	
15.3.	98	Za podanie prawidłowej odpowiedzi- 1pkt. Obliczenia nie podlegają ocenie!	
15.4.	A-3; B-2; C-4	Za wszystkie poprawne przyporządkowania- 2pkt., za 2 poprawne- 1 pkt.	
16.1.	a) żeńska/ kobieta; b) A. monosomia/ $2n-1$; B. trisomia/ $2n+1$; c) A. 45, X0/ 45,X; B. 47, XX+21/ 47,XX	Za podanie prawidłowych odpowiedzi w trzech podpunktach a, b, c- 2pkt. Za podanie prawidłowych odpowiedzi w dwóch podpunktach- 1pkt.	3
16.2.	a) $n=5/ 5$; b) $2n=30/ 30$	Za podanie prawidłowych odpowiedzi w podpunkcie a i b- 1pkt.	
17.1.	1. nondysjunkcja; 2. endomitoza	Za dwa prawidłowe uzupełnienia- 1pkt.	6

17.2.	a) mukowiscydoza; b) anemia sierpowata; c) achondroplazja	Za podanie trzech prawidłowych odpowiedzi w podpunktach a, b i c- 2 pkt. Zapodanie dwóch prawidłowych odpowiedzi- 1 pkt.																																									
17.3.	B	Za podanie prawidłowej odpowiedzi- 1pkt.																																									
17.4.	rodzaj mutacji: chromosomowa strukturalna/ chromosomowa; nazwa mutacji: inwersja	Za podanie rodzaju – 1 pkt. Za podanie prawidłowej nazwy mutacji- 1pkt.																																									
18.	<p>a) genotyp matki: bbX^{Dd}; genotyp ojca: BbX^{dY^0}</p> <p>b)</p> <table border="1" data-bbox="392 587 1012 821"> <tr> <td>$\begin{matrix} \diagup & \text{♂} \\ \text{♀} & \diagdown \end{matrix}$</td> <td>$BX^d$</td> <td>$bX^d$</td> <td>$BY^0$</td> <td>$bY^0$</td> </tr> <tr> <td>$bX^D$</td> <td>$BbX^{Dd}$</td> <td>$bbX^{Dd}$</td> <td>$BbX^{dY^0}$</td> <td>$bbX^{dY^0}$</td> </tr> <tr> <td>$bX^d$</td> <td>$BbX^{dD}$</td> <td>$bbX^{dD}$</td> <td>$BbX^{dY^0}$</td> <td>$bbX^{dY^0}$</td> </tr> <tr> <td>$bX^D$</td> <td>$BbX^{Dd}$</td> <td>$bbX^{Dd}$</td> <td>$BbX^{dY^0}$</td> <td>$bbX^{dY^0}$</td> </tr> <tr> <td>$bx^d$</td> <td>$BbX^{dD}$</td> <td>$bbX^{dD}$</td> <td>$BbX^{dY^0}$</td> <td>$bbX^{dY^0}$</td> </tr> </table> <p>lub</p> <table border="1" data-bbox="392 858 1012 1013"> <tr> <td>$\begin{matrix} \diagup & \text{♂} \\ \text{♀} & \diagdown \end{matrix}$</td> <td>$BX^d$</td> <td>$bX^d$</td> <td>$BY^0$</td> <td>$bY^0$</td> </tr> <tr> <td>$bX^D$</td> <td>$BbX^{Dd}$</td> <td>$bbX^{Dd}$</td> <td>$BbX^{dY^0}$</td> <td>$bbX^{dY^0}$</td> </tr> <tr> <td>$bX^d$</td> <td>$BbX^{dD}$</td> <td>$bbX^{dD}$</td> <td>$BbX^{dY^0}$</td> <td>$bbX^{dY^0}$</td> </tr> </table> <p>Prawdopodobieństwo: 25%/ 0,25/ 1/4</p>	$\begin{matrix} \diagup & \text{♂} \\ \text{♀} & \diagdown \end{matrix}$	BX^d	bX^d	BY^0	bY^0	bX^D	BbX^{Dd}	bbX^{Dd}	BbX^{dY^0}	bbX^{dY^0}	bX^d	BbX^{dD}	bbX^{dD}	BbX^{dY^0}	bbX^{dY^0}	bX^D	BbX^{Dd}	bbX^{Dd}	BbX^{dY^0}	bbX^{dY^0}	bx^d	BbX^{dD}	bbX^{dD}	BbX^{dY^0}	bbX^{dY^0}	$\begin{matrix} \diagup & \text{♂} \\ \text{♀} & \diagdown \end{matrix}$	BX^d	bX^d	BY^0	bY^0	bX^D	BbX^{Dd}	bbX^{Dd}	BbX^{dY^0}	bbX^{dY^0}	bX^d	BbX^{dD}	bbX^{dD}	BbX^{dY^0}	bbX^{dY^0}	<p>Za podanie prawidłowych genotypów podpunkcie a- 1pkt. Za poprawne rozwiązanie krzyżówki- 1pkt. Za poprawne podanie prawdopodobieństwa- 1pkt. Razem 3pkt. Uwaga! W zapisie genotypu męskiego może być zarówno Y^0 jak i Y.</p>	3
$\begin{matrix} \diagup & \text{♂} \\ \text{♀} & \diagdown \end{matrix}$	BX^d	bX^d	BY^0	bY^0																																							
bX^D	BbX^{Dd}	bbX^{Dd}	BbX^{dY^0}	bbX^{dY^0}																																							
bX^d	BbX^{dD}	bbX^{dD}	BbX^{dY^0}	bbX^{dY^0}																																							
bX^D	BbX^{Dd}	bbX^{Dd}	BbX^{dY^0}	bbX^{dY^0}																																							
bx^d	BbX^{dD}	bbX^{dD}	BbX^{dY^0}	bbX^{dY^0}																																							
$\begin{matrix} \diagup & \text{♂} \\ \text{♀} & \diagdown \end{matrix}$	BX^d	bX^d	BY^0	bY^0																																							
bX^D	BbX^{Dd}	bbX^{Dd}	BbX^{dY^0}	bbX^{dY^0}																																							
bX^d	BbX^{dD}	bbX^{dD}	BbX^{dY^0}	bbX^{dY^0}																																							
19.	P; P; F	Za podanie 3 prawidłowych odpowiedzi- 2pkt., za 2 poprawne - 1 pkt.	2																																								
20.1.	1. fotosynteza; 2. oddychanie	Za poprawne podanie nazw dwóch procesów- 1pkt.	2																																								
20.2.	A. producenci; B. destruenci; C. konsumenci II rzędu	Za poprawne podanie wszystkich nazw poziomów troficznych- 1pkt.																																									
21.	bez oporu; z oporem; żyły; wiotkie i cienkie; zapada się	Za podkreślenie wszystkich prawidłowych odpowiedzi- 2pkt., za 3 poprawne - 1 pkt.	2																																								

22.1.	a) elastyczna membrana; b) balony; c) słomki do napojów d) plastikowa rurka (o dużej średnicy) e) ściana butelki/ butelka/ ściana butelki i ściana balonu/ ściana balonu	Za poprawne podanie nazw wszystkich elementów- 1pkt.	4
22.2.	spadnie; wessane; wypełnienie; wdechu	Za wszystkie prawidłowe podkreślenia- 2pkt., za 3 poprawne- 1 pkt.	
22.3.	modyfikacja modelu: należy uszkodzić/ przebić ścianę plastikowej butelki; nazwa choroby: odma/ odma otwarta/ odma płucna	Za poprawne podanie modyfikacji modelu i podanie nazwy choroby- 1pkt.	
23.1.	1. wyrostek kolczysty; 2. trzon kręgu; 3. rdzeń kręgowy	Za poprawne podanie nazw wszystkich trzech struktur- 1pkt.	2
23.2.	B3	Za podanie prawidłowej odpowiedzi- 1pkt.	
24.1.	F; P; F	Za wszystkie prawidłowe odpowiedzi- 2pkt., za 2 poprawne- 1 pkt.	3
24.2.	1; 3; 4; 5; 2	Za podanie prawidłowej odpowiedzi- 1pkt.	
25.	1. jednobiegunowy; 2. dwubiegunowy; 3. pseudojednobiegunowy/ rzekomojednobiegunowy; 4. wielobiegunowy	Za 4 prawidłowe odpowiedzi- 2pkt. Za 3 prawidłowe odpowiedzi- 1pkt.	2