




**MAŁOPOLSKI KONKURS BIOLOGICZNY DLA UCZNIÓW SZKOŁY PODSTAWOWEJ
W ROKU SZKOLNYM 2020/2021**

Klucz odpowiedzi - etap szkolny 2020/2021

Suma punktów do uzyskania: 100

Numer zadania	Odpowiedzi	Komentarz	Łączna ilość punktów
1.	C, T, G, A, T, G, C, A	za wszystkie poprawne odp. 1 pkt	1 pkt
2.1.	A. wodniczka /wakuola C. mitochondrium B. chloroplast /ciałko zieleni D. jądro komórkowe	za 4-3 poprawne odpowiedzi 2 pkt za 2 poprawne odp. 1 pkt za 1 poprawną odp. 0 pkt	3 pkt
2.2.	jest centrum energetycznym komórki / tu jest uwalniana energia/ gromadzenie energii w postaci ATP / dostarczanie energii	za poprawną odp. 1 pkt	
3.	B, C, D	za 3 poprawne odp. 2 pkt za 2 poprawne odp. 1 pkt	2 pkt
4.	zamknięty, / jednoobiegowy, / żyłne	za każdą poprawną odp. po 1 pkt	3 pkt
5.	A rozłogi B bulwy C ciernie D kłącza E cebula E wąsy	za każdą poprawną odp. po 1 pkt	6 pkt
6.	1F, 2D, 3E, 4A, 5B, 6C	za każdą poprawną odp. po 1 pkt	6 pkt
7.1.	X -trzustka	za poprawną odp. 1 pkt	9 pkt
7.2.	sok trzustkowy, insulinę / glukagon (glukagon/ insulinę)	za każdą poprawną odp. po 1 pkt (razem 3 pkt)	
7.3.	1. jama ustna, 2. gardło, 3. przełyk, 4. wątroba , 5. jelito cienkie, 6. jelito grube	za 6 poprawnych odp. 5pkt za 5 poprawnych odp. 4 pkt za 4 poprawne odp. 3 pkt za 3 poprawne odp. 2 pkt za 2 poprawne odp. 1 pkt	

8.	1, 2 siekacze 3 kiel/ kły 4, 5 zęby przedtrzonowe 6, 7, 8 zęby trzonowe	za każdą oznaczoną poprawnie grupę zębów po 1 pkt (np. za siekacze 1 pkt, za kły 1 pkt itd.)	4 pkt
9.1.	A. płat czołowy, B. płat skroniowy C. płat ciemieniowy, D. płat potyliczny	za każdą poprawną odp. po 1 pkt (razem 4 pkt)	8 pkt
9.2.	A 4, B 2, C 3, D 1	za 4 poprawne odp. 2 pkt za 3 poprawne odp. 1 pkt za 2-1 poprawne odp. 0 pkt (razem 2 pkt)	
9.3.	szarej, ciała k. nerwowych, białej, wypustek k. nerwowych, szara	za 5-4 poprawnych odp. 2 pkt za 3-2 poprawne odp. 1 pkt za 1 poprawną odp. 1 pkt	
10.1.	zużyte kilokalorie na aktywność fizyczną: $172+ 332+84$ kilokalorie= 588 kilokalorii dostarczone kilokalorie z pokarmem: $95+ 273+ 153+ 60+ 43+ 554= 1178$ kilokalorii dzienne zapotrzebowanie= 1800-2200 kilokalorii odp. NIE	za poprawne wyliczenie zużytych kilokalorii na aktywność fizyczną 1 pkt za poprawne wyliczenie kilokalorii dostarczonych z pokarmem 1 pkt za poprawną odp. NIE 1 pkt (razem 3 pkt)	5 pkt
10.2.	zużyte kilokalorie podczas 10 min sprintu = ok. 249 kilokalorie $95 \text{ kcal} = 100 \text{ g banana}$ $249 \text{ kcal zużyte na sprint} = x \text{ g banana}$ odp. x= 262 gramy banana	za poprawne obliczenie kilokalorii zużytych na sprint 1 pkt za poprawne obliczenie ilości gramów banana 1 pkt (razem 2 pkt)	

11.	<table border="1"> <tr> <td>gruczoł</td> <td>hormon</td> </tr> <tr> <td>jajniki</td> <td>progesteron</td> </tr> <tr> <td>tarczycza</td> <td>tyroksyna</td> </tr> <tr> <td>trzustka</td> <td>insulina</td> </tr> <tr> <td>przysadka</td> <td>prolaktyna</td> </tr> <tr> <td>jądra</td> <td>testosteron</td> </tr> <tr> <td>nadnercza</td> <td>adrenalina</td> </tr> <tr> <td>szyszynka</td> <td>melatonina</td> </tr> </table>	gruczoł	hormon	jajniki	progesteron	tarczycza	tyroksyna	trzustka	insulina	przysadka	prolaktyna	jądra	testosteron	nadnercza	adrenalina	szyszynka	melatonina	za 7 poprawnych odp. 4 pkt za 6-5 poprawne odp. 3 pkt za 4-3 poprawne odp. 2 pkt za 2 poprawne odp. 1 pkt za 1 poprawną odp. 0 pkt	6 pkt
gruczoł	hormon																		
jajniki	progesteron																		
tarczycza	tyroksyna																		
trzustka	insulina																		
przysadka	prolaktyna																		
jądra	testosteron																		
nadnercza	adrenalina																		
szyszynka	melatonina																		
12.	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>I^A</td> <td>I^B</td> </tr> <tr> <td>i⁰</td> <td>I^A i i⁰</td> <td>I^B i i⁰</td> </tr> <tr> <td>i⁰</td> <td>I^A i i⁰</td> <td>I^B i i⁰</td> </tr> </table> <p>Odp. grupę A lub B</p>		I ^A	I ^B	i ⁰	I ^A i i ⁰	I ^B i i ⁰	i ⁰	I ^A i i ⁰	I ^B i i ⁰	za poprawną krzyżówkę 2pkt za poprawną odp. (podanie dwóch grup krwi) 1 pkt	3 pkt							
	I ^A	I ^B																	
i ⁰	I ^A i i ⁰	I ^B i i ⁰																	
i ⁰	I ^A i i ⁰	I ^B i i ⁰																	
13.	A. porosty, B. ukwiał i rak pustelnik, C. lew i hiena, D. kaczką i sikorka, E. jastrząb i sokół	za każdą poprawną odp. po 1 pkt (razem 5 pkt)	5 pkt																
14.1.	krótkowzroczność	za poprawną odp. 1 pkt	4 pkt																
14.2.	soczewek rozpraszających/ dwuwklęsłych	za poprawną odp. 1 pkt																	
14.3.	przed siatkówką	za poprawną odp. 1 pkt																	
14.4.	6. soczewka 7. ciało szkliste	za <u>dwie</u> poprawnie odp. 1 pkt																	
15.1.	A. wodniczka tętniąca B. wodniczka pokarmowa	za każdą poprawną odp. po 1 pkt (razem 2 pkt)	3 pkt																
15.2.	odpowiedzialne za osmoregulację / wydalanie produktów przemiany materii/ usuwają nadmiar wody	za poprawną odp. 1 pkt																	

16.1.	B			za poprawną odp. 1 pkt	7 pkt
16.2.	wdech		wydech	za każdą poprawną odpowiedź w wierszu tabeli po 1 pkt (razem 6 pkt)	
	5	przepona	6		
	11	mięśnie międzyżebrowe	12		
	7	żebra	8		
	2	mostek	1		
	9	kierunek przepływu powietrza	10		
	3	objętość klatki piersiowej	4		
17.	A. 2, 3, 4	B. 5, 6	C. 1, 7	za wszystkie poprawne odp. w danym punkcie po 1 pkt (razem 3 pkt)	3 pkt
18.	A. 3, 5, 8	B. 1, 4, 7	C. 2, 6	za każdą poprawną odp. po 1 pkt	8 pkt
19.1.	1, 5			za każdą poprawną odp. po 1 pkt (razem 2 pkt)	4 pkt
19.2.	6			za poprawną odp. 1 pkt	
19.3.	linia naboczna			za poprawną odp. 1 pkt	
20.	ssaki: 2, 5, 6, 8			za każdą poprawną odp. po 1 pkt (razem 4 pkt)	4 pkt
21.	1, 3			za każdą poprawną odp. po 1 pkt (razem 2 pkt)	2 pkt
22.	A, C, E, F			za każdą poprawną odp. po 1 pkt (razem 4 pkt)	4 pkt