

KONKURS Z BIOLOGII

DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH

KLUCZ ODPOWIEDZI - ETAP WOJEWÓDZKI

nr zad.	max ilość punktów	prawidłowe odpowiedzi	punktacja	uwagi
1.	5 pkt.	<p>I krzyżówka - gdy matka jest heterozygotą genotypy rodziców: $I^B i \times I^A I^B$ genotypy potomstwa: $I^A I^B$, $I^B I^B$, <u>$I^A i$</u>, $I^B i$</p> <p>II krzyżówka - gdy matka byłaby homozygotą genotypy rodziców: $I^B I^B \times I^A I^B$ genotypy potomstwa: $I^A I^B$, $I^B I^B$</p> <p>Aby potwierdzić, że matka jest heterozygotą, dziecko powinno mieć <u>grupę krwi A</u>.</p>	<p>w I krzyżówce: zapisanie genotypów rodziców - 1 pkt i potomstwa - 1 pkt</p> <p>w II krzyżówce: zapisanie genotypów rodziców - 1 pkt i potomstwa - 1 pkt</p> <p>udzielenie poprawnej odpowiedzi - 1 pkt</p>	
2.	2 pkt.	<ul style="list-style-type: none"> ● gatunek: III ● gatunek: II <u>uzasadnienie:</u> Gatunek II ma szeroki zakres tolerancji ekologicznej w stosunku do zasolenia wody / ma zdolność do tolerowania szerokiego zakresu zasolenia wody. 	<ul style="list-style-type: none"> ● wskazanie gatunku występującego w wodach ciepłych i mocno zasolonych - 1 pkt ● zapisanie nr gatunku, który nie może być wskaźnikowym wraz z uzasadnieniem wyboru - 1 pkt 	Uzasadnienie może być inaczej sformułowane, jeżeli jest poprawne przyznajemy punkt.
3.	3 pkt.	$A = T \quad 26\% + 26\% = 52\%$ $100\% - 52\% = 48\%$ $C = G \quad 48\% : 2 = 24\%$	<p>obliczenie zawartości zasad A, T - 1 pkt</p> <p>obliczenie zawartości zasad G, C - 1 pkt</p>	

Konkursy w województwie podkarpackim w roku szkolnym 2021/2022

		<u>odpowiedź:</u> Zawartość cytozyny powinna być 24%, a jest 26%, co oznacza, że te trzy próbki nie pochodzą od jednego osobnika.	udzielenie poprawnej odpowiedzi - 1 pkt	
4.	3 pkt.	<ul style="list-style-type: none"> ● metafaza ● rysunek 2 ● komórka zwierzęca 	<ul style="list-style-type: none"> ● podanie nazwy fazy mitozy - 1 pkt ● wskazanie właściwego rysunku - 1 pkt ● podanie komórki, w której występują centriole - 1 pkt 	
5.	1 pkt	prawidłowa odpowiedź: C	zaznaczenie prawidłowej odpowiedzi - 1 pkt.	
6.	2 pkt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. spłaszczone ciało - pasożyt dopasowuje się kształtem do jelita cienkiego / zajmuje mniej miejsca w ciele żywiciela 2. nabłonek pokrywający ciało tasiemców - zabezpiecza przed jego strawieniem 	zapisanie przystosowania tasiemca do pasożytnictwa wraz z uzasadnieniem - po 1 pkt.	Uzasadnienia mogą być inaczej sformułowane, jeżeli są poprawne przyznajemy punkt / punkty.
7.	3 pkt.	<ul style="list-style-type: none"> ● anemia sierpowata, fenyloketonuria, mukowiscydoza, <u>zespół Turnera</u>, daltonizm, hemofilia ● <u>cecha kariotypu</u>: chromosomy płci: XXY / występowanie dodatkowego chromosomu X u mężczyzn <p><u>przyczyna</u>: nieprawidłowe (nierównomierne) rozdzielenie się (rozdzielenie się) chromosomów do gamet podczas mejozy / zaburzenia podczas podziału mejotycznego</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● podkreślenie właściwej choroby - 1 pkt ● zapisanie cechy kariotypu osoby z zespołem Klinefeltera - 1 pkt <p>podanie przyczyny zmienionej ilości chromosomów - 1 pkt</p>	Odpowiedź może być inaczej sformułowana, jeżeli jest poprawna przyznajemy punkt.
8.	2 pkt.	Kończyny kreta i odnóża turkucia podjadka wyglądają podobnie / różnią się.	wykreślenie 4 błędnych stwierdzeń - 2 pkt. 3-2 błędnych stwierdzeń - 1 pkt 1-0 błędnych stwierdzeń - 0 pkt.	

Konkursy w województwie podkarpackim w roku szkolnym 2021/2022

		<p>Przystosowane są do pełnienia tej samej / różnej funkcji.</p> <p>Organizmy te pochodzą od wspólnego przodka / różnych przodków.</p> <p>Kończyny przednie kreta i odnóża turkucia podjadka to przykład narządów analogicznych / homologicznych.</p>		
9.	2 pkt.	<p>mRNA - 4</p> <p>tRNA - 1</p> <p>rRNA - 3</p>	<p>poprawne przyporządkowanie 3 rodzajom RNA ich funkcji - 2 pkt.</p> <p>2 rodzajom RNA - 1 pkt</p> <p>1-0 rodzajom RNA - 0 pkt.</p>	
10.	2 pkt.	<p>piramida A</p> <p><u>uzasadnienie</u>: Największą grupę stada stanowią osobniki młode / w okresie młodzieńczym.</p>	<p>zapisanie właściwej piramidy wiekowej - 1 pkt</p> <p>podanie poprawnego uzasadnienia - 1pkt</p>	<p>Uzasadnienie może być inaczej sformułowane, jeżeli jest poprawne przyznajemy punkt.</p>
11.	4 pkt.	<p>genotypy rodziców: $X^D X^d$ x $X^D Y$ matka ojciec</p> <p>genotypy dzieci: $X^D X^D$, $X^D Y$, $X^D X^d$, $X^d Y$</p> <p><u>odpowiedź</u>: Ich syn może być daltonistą (prawdopodobieństwo - 50%).</p>	<p>zapisanie genotypów rodziców - 1 pkt</p> <p>zapisanie genotypów córek - 1 pkt i synów - 1 pkt</p> <p>udzielenie poprawnej odpowiedzi - 1 pkt</p>	<p>Odpowiedź może być inaczej sformułowana, jeżeli jest poprawna przyznajemy punkt.</p>
12.	3 pkt.	<p>a) konsumenta zarówno I jak i II rzędu - kuropatwa</p> <p>b) zależności ofiara- drapieżca - np. zając - jastrząb, kuropatwa - lis</p> <p>c) konsumenta III rzędu - lis / jastrząb</p>	<p>podanie 4 poprawnych przykładów - 3 pkt.</p> <p>3 przykładów - 2 pkt.</p> <p>2 przykładów - 1 pkt</p> <p>1-0 przykładów - 0 pkt.</p>	

Konkursy w województwie podkarpackim w roku szkolnym 2021/2022

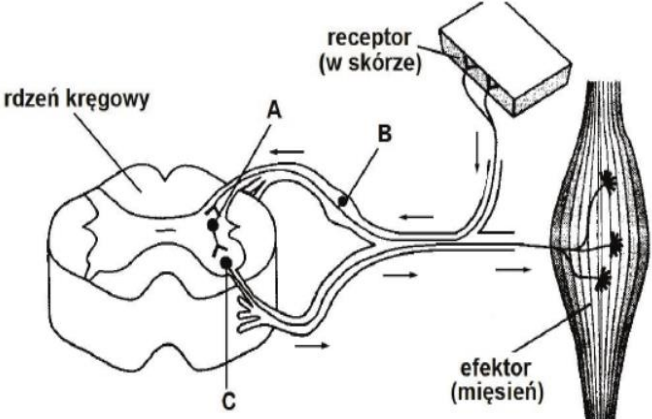
		d) konkurencji międzygatunkowej - np. lis - jastrząb		
13.	3 pkt.	d, e, f, g	wypisanie 4 faktów - 3 pkt. 3 faktów - 2 pkt. 2 faktów - 1 pkt 1-0 faktów - 0 pkt.	
14.	1 pkt	prawidłowa odpowiedź: D	zaznaczenie prawidłowej odpowiedzi - 1 pkt.	
15.	2 pkt.	<u>przykładowa odpowiedź</u> : Mutacja ta będzie miała niekorzystny wpływ na proces syntezy białka. <u>uzasadnienie</u> : Triplet ATG (po transkrypcji kodon UAC) koduje tyrozynę, po zajściu mutacji powstaje kodon UAG, warunkujący zakończenie biosyntezy białka.	podanie prawidłowej odpowiedzi dot. wpływu mutacji na syntezę białka - 1 pkt podanie poprawnego uzasadnienia - 1 pkt	Odpowiedź i uzasadnienie mogą być inaczej sformułowane, jeżeli są poprawne przyznajemy punkt / punkty.
16.	1 pkt	prawidłowa odpowiedź: A	zaznaczenie prawidłowej odpowiedzi - 1 pkt	
17.	1 pkt	prawidłowa odpowiedź: C	zaznaczenie prawidłowej odpowiedzi - 1 pkt	
18.	2 pkt.	Stopy małp człekokształtnych mają przeciwstawny paluch / stopy są chwytny, a paluch w stopie człowieka nie jest przeciwstawny / stopy nie są chwytny. Stopy małp człekokształtnych nie są wysklepione, a stopy człowieka są wysklepione.	podanie różnicy w budowie stóp - po 1 pkt	Odpowiedzi mogą być inaczej sformułowane, jeżeli są poprawne przyznajemy punkt / punkty
19.	4 pkt.	<ul style="list-style-type: none"> • podtrzymuje / dźwiga górną część ciała. • A - kość krzyżowa, B - kość kulszowa, C - spojenie łonowe 	<ul style="list-style-type: none"> • podanie funkcji miednicy u człowieka - 1 pkt • zapisanie 3 poprawnych nazw elementów miednicy człowieka - 2 pkt. 2 elementów - 1 pkt 1-0 elementów - 0 pkt. 	

Konkursy w województwie podkarpackim w roku szkolnym 2021/2022

		<ul style="list-style-type: none"> • chrząstkozrost 	<ul style="list-style-type: none"> • podanie rodzaju połączenia kości - 1 pkt 							
20.	2 pkt.	<p>borowik szlachetny - związki organiczne wytworzone przez drzewo w procesie fotosyntezy</p> <p>czubajka kania - związki organiczne pochodzące ze <u>szczątków organicznych</u></p>	<p>wskazanie źródła związków organicznych dla borowika - 1 pkt</p> <p>i dla czubajki kani - 1 pkt</p>	<p>Odpowiedzi mogą być inaczej sformułowane, jeżeli są poprawne przyznajemy punkt / punkty.</p>						
21.	3 pkt.	<ul style="list-style-type: none"> • Rosiczki, tak jak inne rośliny przeprowadzają fotosyntezę. • <u>przykładowa odpowiedź:</u> Rosiczki rosną na glebach ubogich w azot (składniki mineralne), chwytają więc drobne zwierzęta, aby uzupełnić w ten sposób niedobór tego pierwiastka (pierwiastków). 	<ul style="list-style-type: none"> • stwierdzenie, że rosiczki przeprowadzają fotosyntezę - 1 pkt • wyjaśnienie uwzględniające: <ul style="list-style-type: none"> - warunki glebowe charakterystyczne dla siedlisk, gdzie występują rosiczki – 1 pkt - uzupełnianie niedoboru azotu (składników mineralnych) - 1 pkt 	<p>Odpowiedzi mogą być inaczej sformułowane, jeżeli są poprawne przyznajemy punkt / punkty.</p>						
22.	2 pkt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. fotosynteza 2. oddychanie 3. oddychanie 	<p>zapisanie 3 nazw procesów - 2 pkt.</p> <p>2 nazw - 1 pkt</p> <p>1-0 nazw - 0 pkt.</p>							
23.	4 pkt.	<p>A.</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="text-align: center;">ŚLIMAKI</td> <td style="text-align: center;">MAŁŹE</td> <td style="text-align: center;">GŁOWONOGI</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">b, d, g</td> <td style="text-align: center;">a, e, f</td> <td style="text-align: center;">c, h</td> </tr> </table> <p>B. zanieczyszczenia wód / masowe odławianie</p>	ŚLIMAKI	MAŁŹE	GŁOWONOGI	b, d, g	a, e, f	c, h	<p>A. poprawne przyporządkowanie <u>wszystkich właściwych</u> gatunków do jednej gromady mięczaków - po 1pkt</p> <p>B. podanie przyczyny wyginięcia perłoródki rzecznej - 1 pkt</p>	
ŚLIMAKI	MAŁŹE	GŁOWONOGI								
b, d, g	a, e, f	c, h								

Konkursy w województwie podkarpackim w roku szkolnym 2021/2022

24.	2 pkt.	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>problem badawczy:</u> Wpływ temperatury na kiełkowanie nasion rzeżuchy. / Czy kiełkowanie nasion rzeżuchy zależy od temperatury? ● Tlen jest niezbędny do uwolnienia energii z materiałów zapasowych / tlen jest niezbędny do utleniania materiałów zapasowych. 	<ul style="list-style-type: none"> ● sformułowanie problemu badawczego - 1 pkt ● wyjaśnienie roli tlenu w procesie kiełkowania nasion - 1 pkt 	Problem badawczy i wyjaśnienie mogą być inaczej sformułowane, jeżeli są poprawne przyznajemy punkt / punkty.															
25.	1 pkt	poprawna odpowiedź: A	zaznaczenie prawidłowej odpowiedzi - 1 pkt																
26.	3 pkt.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">lp.</th> <th style="text-align: center;">informacja</th> <th style="text-align: center;">P / F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1.</td> <td>Energia przepływająca przez ekosystem może zostać zgromadzona w biomacie i ponownie wykorzystana przez producentów.</td> <td style="text-align: center;">F</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2.</td> <td>Im wyższy poziom troficzny, tym dociera do niego mniej energii, z jednego poziomu troficznego na drugi przechodzi tylko 10% energii.</td> <td style="text-align: center;">P</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3.</td> <td>Do prawidłowego funkcjonowania ekosystemu potrzebny jest stały dopływ materii.</td> <td style="text-align: center;">F</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4.</td> <td>Destrukcja umożliwia wielokrotne wykorzystanie materii zawartej w ekosystemie.</td> <td style="text-align: center;">P</td> </tr> </tbody> </table>	lp.	informacja	P / F	1.	Energia przepływająca przez ekosystem może zostać zgromadzona w biomacie i ponownie wykorzystana przez producentów.	F	2.	Im wyższy poziom troficzny, tym dociera do niego mniej energii, z jednego poziomu troficznego na drugi przechodzi tylko 10% energii.	P	3.	Do prawidłowego funkcjonowania ekosystemu potrzebny jest stały dopływ materii.	F	4.	Destrukcja umożliwia wielokrotne wykorzystanie materii zawartej w ekosystemie.	P	poprawna ocena 4 zdań - 3 pkt. 3 zdań - 2 pkt. 2 zdań - 1 pkt 1-0 zdań - 0 pkt.	
lp.	informacja	P / F																	
1.	Energia przepływająca przez ekosystem może zostać zgromadzona w biomacie i ponownie wykorzystana przez producentów.	F																	
2.	Im wyższy poziom troficzny, tym dociera do niego mniej energii, z jednego poziomu troficznego na drugi przechodzi tylko 10% energii.	P																	
3.	Do prawidłowego funkcjonowania ekosystemu potrzebny jest stały dopływ materii.	F																	
4.	Destrukcja umożliwia wielokrotne wykorzystanie materii zawartej w ekosystemie.	P																	
27.	3 pkt.	<ul style="list-style-type: none"> ● 1, 3, 5 ● <u>dziobak</u>, <u>kalamit</u>, <u>ichtiostega</u>, <u>mamut włochoaty</u>, <u>miłorząb</u>, <u>łodzik</u>, <u>latimeria</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ● wybranie 3 prawdziwych informacji o reliktach - 2 pkt. 2 informacji – 1 pkt 1-0 informacji - 0 pkt. ● podkreślenie wszystkich form reliktowych - 1 pkt 																
28.	2 pkt.	1. mitochondrium 2. chloroplast	zapisanie składnika komórki, w którym występuje DNA - po 1 pkt.																

<p>29.</p>	<p>3 pkt.</p>	<p>A. A neuron pośredniczący B neuron czuciowy C neuron ruchowy</p> <p>B.</p> 	<p>A. podanie nazw 3 neuronów uczestniczących w łuku odruchowym - 2pkt. 2 neuronów - 1 pkt 1- 0 neuronów - 0 pkt.</p> <p>B. poprawne zaznaczenie strzałkami na rysunku kierunku impulsu nerwowego - 1 pkt</p>	
<p>30.</p>	<p>4 pkt.</p>	<p>1. prawda 2. prawda 3. fałsz 4. prawda 5. fałsz</p>	<p>poprawna ocena 5 zdań - 4 pkt. 4 zdań - 3 pkt. 3 zdań - 2 pkt. 2 zdań - 1 pkt 1-0 zdań - 0 pkt.</p>	