

WIELKOPOLSKI KONKURS BIOLOGICZNY DLA GIMNAZJUM W ROKU SZKOLNYM 2018-19
ETAP WOJEWÓDZKI

Uwagi do modelu odpowiedzi:

1. Za odpowiedzi do poszczególnych zadań przyznaje się wyłącznie punkty całkowite. Nie stosuje się punktów ułamkowych. NIE PRYZNAJEMY 0,5 pkt.
2. Ukośniki zastosowane w tekstach modelu odpowiedzi rozdzielają alternatywne odpowiedzi ucznia (np. nazwy, pojęcia, przymiotniki, czasowniki).
3. W nawiasach wpisano możliwe, ale nieobligatoryjne elementy odpowiedzi ucznia.
4. Należy uwzględnić wszystkie inne niż w kluczu, poprawnie merytorycznie odpowiedzi.

Nr zadania	Odpowiedzi	Komentarz	łączna suma punktów
1	Odp. e	Za poprawnie udzieloną odpowiedź- 1 pkt.	1
2	A-3, B-1, C-2, D-4	Za prawidłowe całościowe przyporządkowanie- 1 pkt.	1
3	Odp. d	Za poprawnie udzieloną odpowiedź- 1 pkt.	1
4	OLS	Za poprawnie udzieloną odpowiedź- 1 pkt.	1
5	a. Czynniki wpływające na liczebność populacji: emigracja, imigracja, rozrodczość, śmiertelność. b. Pszczoły- rozmieszczenie skupiskowe Motyl-losowe, drzewa w sadzie- równomierne c. Populacja ustabilizowana- b) ponieważ we wszystkich kategoriach porównywalny % osobników. Populacja rozwijająca się- a) ponieważ jest znaczna przewaga osobników młodocianych, zdolnych do rozrodu, co spowoduje zwiększenie liczebności.	Za poprawnie udzielone odpowiedzi w podpunkcie a.-1 pkt. Za poprawnie udzielone odpowiedzi w podpunkcie b.- 1 pkt. za 2 przyporządkowania, 2 pkt za 3 przyporządkowania. W podpunkcie c.- za wybór prawidłowej odpowiedzi oraz uzasadnienie w podpunkcie 1 i 2- po 1 pkt.	5
6.	a. Organizmy, które mogą ze sobą konkurować to: błotniarka i kijanka żaby oraz płoć o moczarkę, błotniarka i płoć o ramienicę, kijanka żaby i płoć o rdestnicę, płoć i pływak o kijankę żaby, płoć i okoń o błotniarkę itd. b. Pływak, płoć, okoń, szczupak, żaba, c. <i>Konsument I rzędu, producent, roślinożerca, konsument II rzędu, konsument III rzędu, destruent, drapieżnik,</i>	Za poprawną odpowiedź w podpunkcie a: 1 pkt. Za poprawną odpowiedź w podpunkcie b: 1 pkt. Za poprawną odpowiedź w podpunkcie c: 1 pkt. Za poprawną odpowiedź w podpunkcie d:-1 pkt. Za poprawną odpowiedź w podpunkcie e:-1 pkt.	5

	<i>autotrof, heterotrof, konsument IV rzędu, pasożyt, wszystkożerca.</i> d. rdestnica → płoć → szczupak ramienica → płoć → szczupak moczarka → płoć → szczupak e. Każdy poprawnie skonstruowany łańcuch rozpoczynający się od rośliny, strzałki skierowane górami od niższego poziomu troficznego do wyższego (roślina x →) Rdestnica/ moczarka → kijanka żaby → płoć → szczupak Rdestnica/ moczarka → kijanka żaby → pływak → żaba/szczupak ramienica/ moczarka → błotniarka → okoń/płoć / żaba → szczupak										
7.	Odp. c	Za prawidłową odpowiedź - 1 pkt. .	1								
8.	1-P, 2-F, 3-P, 4- F	2 pkt. za 4 poprawne odpowiedzi, 1 pkt. – za 2 lub 3 poprawne odpowiedzi, 0 pkt. – za 1 poprawną odpowiedź lub brak odpowiedzi.	2								
9.	<table><tr><td>Piętro lasu</td><td>Organizm/ gatunek</td></tr><tr><td>Korony drzew</td><td><i>Drozd, wilga, puszczyk, sosna, kos, jemiola</i></td></tr><tr><td>Podszyt</td><td><i>Leszczyna, bez, rudzik, drozd</i></td></tr><tr><td>Runo leśne</td><td><i>Konwalia, borówka, rudzik, kos, drozd</i></td></tr></table>	Piętro lasu	Organizm/ gatunek	Korony drzew	<i>Drozd, wilga, puszczyk, sosna, kos, jemiola</i>	Podszyt	<i>Leszczyna, bez, rudzik, drozd</i>	Runo leśne	<i>Konwalia, borówka, rudzik, kos, drozd</i>	1 pkt – za wszystkie poprawne przyporządkowania, 0 pkt. – niepełne przyporządkowania.	1
Piętro lasu	Organizm/ gatunek										
Korony drzew	<i>Drozd, wilga, puszczyk, sosna, kos, jemiola</i>										
Podszyt	<i>Leszczyna, bez, rudzik, drozd</i>										
Runo leśne	<i>Konwalia, borówka, rudzik, kos, drozd</i>										
10.	1-F, 2-P, 3-F, 4-P	Za 2 lub 3 poprawnie udzielone odpowiedzi - 1 pkt. Za poprawnie udzielone 4 odpowiedzi- 2 pkt. 0 pkt. – za jedną lub błędne odpowiedzi lub brak odpowiedzi.	2								

11.	Zjawisko	Przyczyna	Skutki	Za 2 lub 3 poprawnie udzielone odpowiedzi - 1 pkt. Za poprawnie udzielone 4 lub 5 odpowiedzi- 2 pkt. Za poprawnie udzielone 6 odpowiedzi- 3 pkt. 0 pkt. – za jedną lub błędne odpowiedzi lub brak odpowiedzi.	3
	Kwaśne deszcze	Dwutlenek siarki/azotu	Zakwaszenie gleby, niszczenie roślin, zakwaszenie wód powierzchniowych i wymieranie w nich organizmów. Niszczenie lasów iglastych		
	Dziura ozonowa	Używanie freonów w urządzeniach chłodniczych i dezodorantach	Przenikanie i szkodliwe działanie promieniowania UV na skórę i oczy/ nowotwory skóry		
	Ocieplenie klimatu/ globalne ocieplenie/efekt cieplarniany	Dwutlenek węgla	Topnienie lodowców, ekstremalne zjawiska pogodowe		
12.	A. obecność cierni B. działanie/wytwarzanie parzących włosków C. upodobnienie do podłoża/ upodobnienie do kamieni D. upodobnienie się do pokrzywy E. roślina trująca			Za poprawne odpowiedzi dotyczące poszczególnych gatunków roślin po 1 pkt.	5
13.	<i>Są gatunkami pospolitymi, należą do nich rasy zwierząt, występują na ograniczonym terenie, powstają w wyniku działania doboru sztucznego, są nimi np. wróble, powstają jako efekt działania doboru naturalnego, wiele z nich występuje na wyspach Galapagos, są to np. żółwie słoniowe.</i>			1 pkt.– za 3 poprawne podkreślenia	1

14.	Odp. B, F,			1 pkt.– za poprawne 2 odpowiedzi,	1
15.	Odp. c			Za prawidłową odpowiedź - 1 pkt.	1
16.	Odp. d			Za poprawnie wypełnione 2 lub 3 rubryk- 1 pkt. Za poprawnie wypełnione 4 rubryki- 2 pkt. Za wypełnienie 1 rubryki lub brak wypełnienia -0 pkt.	2
	Cecha	Dobór naturalny	Dobór sztuczny		
	Znaczenie	Powstawanie nowych gatunków	Powstawanie nowych ras zwierząt i odmian roślin w hodowli		
	Przeżywalność osobników	Przeżywają najlepiej przystosowane w walce o byt	Człowiek decyduje, które osobniki będą poddane selekcji		
	Sposób działania	przypadkowy	ukierunkowany		
	Utrwalanie cech	Utrwalenie tylko korzystnych cech przystosowujących do środowiska	Istnieje niebezpieczeństwo utrwalania cech niepożądanych		
17.	Królestwo: Zwierzęta Typ: Strunowce Podtyp: Kręgowce Gromada: Ssaki Rząd: Naczelné			Za poprawnie wpisane 3 lub 4 lub 5 jednostek systematycznych - 1 pkt. Za poprawnie wpisanie 6 jednostek systematycznych- 2 pkt. Za poprawne wpisanie 1 lub 2 jednostki systematyczne 0pkt.	2

	Nadrodzina: małpy człekosształtne Rodzina: Człowiekowate Rodzaj: Homo- człowiek. Gatunek: <i>Homo sapiens</i> - człowiek rozumny																	
18.	1-P, 2- P, 3- F, 4-F, 5- F	Za 3 lub 4 poprawnie udzielone odpowiedzi - 1 pkt. Za poprawnie udzielone 5 odpowiedzi- 2 pkt. 0 pkt. – za jedną lub dwie lub błędne odpowiedzi lub brak odpowiedzi.	2															
19.	<table><tr><td>Genotyp</td><td>Fenotyp</td><td>Gamety</td></tr><tr><td>I^B I^B</td><td>Grupa krwi B</td><td>I^B , I^B</td></tr><tr><td>I^B i</td><td>Grupa krwi B</td><td>I^B , i</td></tr><tr><td>ii</td><td>Grupa krwi 0</td><td>i, i</td></tr><tr><td>I^A I^B</td><td>Grupa krwi AB</td><td>I^A , I^B</td></tr></table>	Genotyp	Fenotyp	Gamety	I ^B I ^B	Grupa krwi B	I ^B , I ^B	I ^B i	Grupa krwi B	I ^B , i	ii	Grupa krwi 0	i, i	I ^A I ^B	Grupa krwi AB	I ^A , I ^B	Za wypełnienie 2 lub 3 wierszy w tabeli -1 pkt. Za wypełnienie 4 wierszy w tabeli- 2 pkt. Za wypełnienie 1 wiersza w tabeli- 0 pkt.	2
Genotyp	Fenotyp	Gamety																
I ^B I ^B	Grupa krwi B	I ^B , I ^B																
I ^B i	Grupa krwi B	I ^B , i																
ii	Grupa krwi 0	i, i																
I ^A I ^B	Grupa krwi AB	I ^A , I ^B																
20.	Kod genetyczny jest to sposób zapisu informacji genetycznej zawartej w DNA/ RNA , która jest przepisywana w procesie replikacji, a następnie ulega translacji na sekwencję aminokwasów w białku. Hemofilia jest chorobą sprzężoną z płcią powodowaną przez dominujący/ recesywny allel mieszczący się w chromosomie Y / X . Zgodnie z pierwszym/	Za poprawnie wykreślenie 3 lub 4 lub 5 wyrazów- 1 pkt. Za poprawnie wykreślenie 6 wyrazów- 2 pkt. Za wykreślenie 1 lub 2 wyrazów lub brak wykreślenia- 0 pkt.	2															

	drugim prawem Mendla (prawem czystości gamet) do komórki rozrodczej trafia tylko jeden allel/ dwa alle danego genu . Zarówno DNA jak i RNA zbudowane są z aminokwasów / nukleotydów.											
21.	Alle warunkujący oczy niebieskie- a lub inna mała litera Allel warunkujący oczy piwne- A lub inna duża litera taka sama jak w przypadku allelu recesywnego. Genotypy pokolenia P: Aa x Aa <table border="1"><tr><td></td><td>A</td><td>a</td></tr><tr><td>A</td><td>AA</td><td>Aa</td></tr><tr><td>a</td><td>Aa</td><td>aa</td></tr></table> a. Prawdopodobieństwo, że pierwsze dziecko będzie niebieskookie wynosi 25% ($\frac{1}{4}$). b. Prawdopodobieństwo, że drugie dziecko będzie niebieskookie wynosi 25% ($\frac{1}{4}$).		A	a	A	AA	Aa	a	Aa	aa	Za poprawnie udzielone oznaczenie alleli i za podanie genotypów- 1 pkt. za wykonanie krzyżówki- 1 pkt. Za określenie prawdopodobieństwa w podpunkcie a i b- po 1 pkt.	4
	A	a										
A	AA	Aa										
a	Aa	aa										
22.	<i>Hormon jest wytwarzany przez gruczoł, który wydziela/wydele go do przewodu/ krwi, transportującego go do narządu docelowego. Po dotarciu na miejsce działania wiąże się on ze swoistymi receptorami, aby wywołać odpowiedni skutek. Wiele czynności wewnętrznego wydzielania ma związek z</i>	Za poprawne wykreślenie wszystkich błędnych wyrazów- 1 pkt.	1									

	podtrzymywaniem homeostazy (równowagi) środowiska zewnątrznego/wewnętrznego . Często odbywa się to w koordynacji z układem pokarmowym / nerwowym .		
23.	• Niedotlenienie serca, • niedotlenienie mózgu, • rak jamy ustnej, gardła, krtani, przełyku, oskrzeli lub płuc • przewlekłe zapalenie oskrzeli • uszkodzenie ściany żołądka • niedotlenienie tkanek- zmniejszenie wydolności organizmu	Za dowolne 2 poprawne odpowiedzi- 1 pkt. Za dowolne 3 poprawne odpowiedzi- 2 pkt. Za dowolną 1 poprawną odpowiedź lub brak odpowiedzi- 0 pkt.	2
24.	a. Pan Jan ma nadwagę. b. Zalecenia- dieta niskokaloryczna/ zwiększyć aktywność fizyczną/dieta niskotłuszczowa i nisko węglanowa/zmniejszyć wagę ciała poprzez stosowanie diety niskokalorycznej / uprawianie sportu	a. za poprawnie odczytaną wartość z wykresu b. za podanie 2 poprawnych zaleceń- 1 pkt.	2
Razem			50