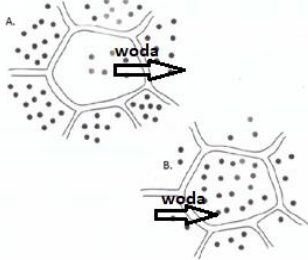
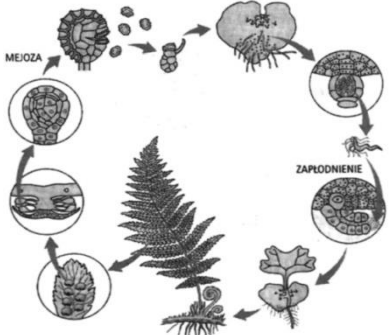


KARTA ODPOWIEDZI – KONKURS BIOLOGICZNY ETAP REJONOWY


Nr zad.	Max punktów	Prawidłowe odpowiedzi	Punktacja	Uwagi						
1.	4 pkt.	<p>1.</p> <p>a) Wirusy nie mają budowy komórkowej. b) Są pozbawione własnego metabolizmu.</p> <p>2. Wirusy ulegają częstym zmianom w wyniku mutacji / ulegają zmienności genetycznej / często zmienia się ich budowa.</p> <p>3. Rośliny, protisty, bakterie.</p> <p>4. Grzyby nie przeprowadzają fotosyntezy / nie posiadają chloroplastów.</p>	Za poprawne wykonanie polecenia 1, 2, 3, 4 – po 1pkt.	Odpowiedzi w poleceniu 1, 2, 4 mogą być inne lub sformułowane inaczej. Jeśli są poprawne przyznajemy punkt / punkty.						
2.	4 pkt.	<p>a) DNA – występuje nukleotyd tyminowy.</p> <p>b) Jednoniciowy – różna ilość nukleotydów A i T oraz G i C.</p>	Za podanie rodzaju kwasu nukleinowego – 1 pkt. oraz rodzaju cząsteczki – 1 pkt. Za każde poprawne uzasadnienie – po 1 pkt.	Uzasadnienie w poleceniu b) może być sformułowane inaczej. Jeśli jest poprawne przyznajemy punkt.						
3.	3 pkt.	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">Choroby bakteryjne</td> <td style="width: 33%;">Choroby wirusowe</td> <td style="width: 33%;">Choroby wywoływane przez pierwotniaki</td> </tr> <tr> <td>f, g, h</td> <td>b, c, e, j</td> <td>a, d, i</td> </tr> </table>	Choroby bakteryjne	Choroby wirusowe	Choroby wywoływane przez pierwotniaki	f, g, h	b, c, e, j	a, d, i	Za prawidłowe uzupełnienie każdej kolumny tabeli – po 1 pkt.	
Choroby bakteryjne	Choroby wirusowe	Choroby wywoływane przez pierwotniaki								
f, g, h	b, c, e, j	a, d, i								

<p>4.</p>	<p>2 pkt.</p>	 <p>A. Roztwór hipertoniczny / o stężeniu wyższym niż stężenie substancji wewnątrz komórki.</p> <p>B. Roztwór hipotoniczny / o stężeniu niższym niż stężenie substancji wewnątrz komórki.</p>	<p>Za poprawne zaznaczenie kierunku ruchu cząsteczek wody – 1 pkt.</p> <p>Za określenie rodzajów roztworów – 1 pkt.</p>	
<p>5.</p>	<p>5 pkt.</p>	<p>1. Mitoza – a, e, f Mejoza – b, c, d</p> <p>2. Właściwa kolejność: D, E, C, A, B</p> <p>3. mitoza</p> <p>4. A</p>	<p>Za przyporządkowanie wszystkich informacji dotyczących mitozy – 1 pkt. oraz mejozy – 1 pkt.</p> <p>Za poprawne wykonanie polecenia 2, 3, 4 – po 1 pkt.</p>	
<p>6.</p>	<p>2 pkt.</p>	<p>A.</p>  <p>B. Do zapłodnienia niezbędna jest woda.</p>	<p>Za odpowiednie zaznaczenie miejsca zachodzenia mejozy i zapłodnienia – 1 pkt.</p> <p>Za właściwe określenie warunków środowiska, niezbędnych do zapłodnienia – 1 pkt.</p>	<p>Odpowiedź w poleceniu B może być sformułowana inaczej. Jeśli jest poprawna przyznajemy punkt.</p>

7.	2 pkt.	<p>A. Wraz z upływem czasu / z wiekiem , siła kiełkowania nasion maleje.</p> <p>B. Nasiona pięcioletnie.</p>	<p>Za sformułowanie prawidłowego wniosku – 1 pkt.</p> <p>Za poprawne określenie wieku nasion – 1 pkt.</p>	<p>Wniosek może być sformułowany inaczej. Jeśli jest poprawny przyznajemy punkt.</p>										
8.	4 pkt.	<p>A.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. tkanka chrzęstna – występowanie np. przegroda nosowa, zakończenia żeber, chrząstki międzykręgowe 2. tkanka kostna zbita – ściany trzonu kości długiej 3. tkanka kostna gąbczasta / beleczkowata – nasady kości długiej <p>B. komórki luźno ułożone w substancji międzykomórkowej</p>	<p>Za podanie nazwy każdej tkanki 1, 2, 3 i miejsca występowania w szkielecie – po 1pkt.</p> <p>Za podanie właściwej cechy budowy – 1 pkt.</p>	<p>Przykłady miejsc występowanie tkanek mogą być inne, jeśli są poprawne przyznajemy punkt / punkty.</p>										
9.	3 pkt.	<p>A. trąbka słuchowa / Eustachiusza</p> <p>B.</p> <ol style="list-style-type: none"> a) błona bębenkowa b) młoteczek c) kowadełko d) strzemiączko 	<p>Za podanie właściwej struktury ucha w poleceniu A – 1 pkt.</p> <p>W poleceniu B – za wypisanie 4 elementów – 2 pkt.</p> <p>3 - 2 elementów –1 pkt.</p> <p>1 - 0 elementów – 0 pkt.</p>											
10.	6 pkt.	<p>matka mężczyzny - aabb mężczyzna - AaBb żona – aabb</p> <p style="text-align: center;">AaBb x aabb</p> <table border="1" data-bbox="472 1107 1149 1222"> <tr> <td>gamety</td> <td>AB</td> <td>Ab</td> <td>aB</td> <td>ab</td> </tr> <tr> <td>ab</td> <td>AaBb</td> <td>Aabb</td> <td>aaBb</td> <td>aabb</td> </tr> </table> <p>Prawdopodobieństwo, że ich dziecko będzie miało genotyp aabb wynosi 25%.</p>	gamety	AB	Ab	aB	ab	ab	AaBb	Aabb	aaBb	aabb	<p>Za zapisanie genotypu matki mężczyzny, mężczyzny i jego żony – po 1 pkt.</p> <p>Za wypisanie gamet – 1 pkt.</p> <p>Za wypisanie genotypów potomstwa – 1 pkt.</p> <p>Za określenie prawidłowego prawdopodobieństwa – 1 pkt.</p>	
gamety	AB	Ab	aB	ab										
ab	AaBb	Aabb	aaBb	aabb										

11.	5 pkt.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>element budowy oka</th> <th>nr na rys.</th> <th>funkcja elementu oka</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Twardówka</td> <td>6</td> <td>Tworzy zewnętrzną warstwę gałki ocznej, chroni głębiej położone elementy przed urazami.</td> </tr> <tr> <td>Tęczówka</td> <td>5</td> <td>Zmienia średnicę źrenicy, dostosowując oko do zmiennych warunków oświetlenia.</td> </tr> <tr> <td>Nerw wzrokowy</td> <td>11</td> <td>Przekazuje wrażenia wzrokowe do mózgu.</td> </tr> <tr> <td>Plamka</td> <td>9</td> <td>Miejsce najwyraźniejszego widzenia.</td> </tr> <tr> <td>Soczewka</td> <td>3</td> <td>Przeźroczysta struktura załamująca światło.</td> </tr> <tr> <td>Naczyniówka</td> <td>7</td> <td>Błona, która zaopatruje oko w tlen i substancje odżywcze.</td> </tr> </tbody> </table>	element budowy oka	nr na rys.	funkcja elementu oka	Twardówka	6	Tworzy zewnętrzną warstwę gałki ocznej, chroni głębiej położone elementy przed urazami.	Tęczówka	5	Zmienia średnicę źrenicy, dostosowując oko do zmiennych warunków oświetlenia.	Nerw wzrokowy	11	Przekazuje wrażenia wzrokowe do mózgu.	Plamka	9	Miejsce najwyraźniejszego widzenia.	Soczewka	3	Przeźroczysta struktura załamująca światło.	Naczyniówka	7	Błona, która zaopatruje oko w tlen i substancje odżywcze.	<p>Za poprawne uzupełnienie 6 wierszy tabeli – 5 pkt. 5 wierszy – 4 pkt. 4 wierszy – 3 pkt. 3 wierszy – 2 pkt. 2 wierszy – 1 pkt. 1- 0 wierszy – 0 pkt.</p>	Funkcje elementów oka mogą być sformułowane inaczej. Jeśli są poprawne przyznajemy punkt / punkty.
		element budowy oka	nr na rys.	funkcja elementu oka																					
		Twardówka	6	Tworzy zewnętrzną warstwę gałki ocznej, chroni głębiej położone elementy przed urazami.																					
		Tęczówka	5	Zmienia średnicę źrenicy, dostosowując oko do zmiennych warunków oświetlenia.																					
		Nerw wzrokowy	11	Przekazuje wrażenia wzrokowe do mózgu.																					
		Plamka	9	Miejsce najwyraźniejszego widzenia.																					
		Soczewka	3	Przeźroczysta struktura załamująca światło.																					
Naczyniówka	7	Błona, która zaopatruje oko w tlen i substancje odżywcze.																							
12.	5 pkt.	<p>A. węzeł zatokowo – przedsionkowy prawego elektrokardiogramu</p> <p>B. naczynia wieńcowe / tętnice wieńcowe</p> <p>C. między lewym przedsionkiem a lewą komorą, zapobiega cofaniu się krwi w czasie skurczu lewej komory</p>	<p>Za poprawne uzupełnienie każdej luki w tekście – po 1 pkt. Za poprawne wykonanie polecenia B – 1 pkt. i polecenia C – 1 pkt.</p>																						
13.	1 pkt.	Poprawna odpowiedź : A	Za zaznaczenie prawidłowej odpowiedzi – 1 pkt.																						
14.	4 pkt.	<p>Zdania zawierające nieprawdziwe informacje: 1,4,5</p> <p>1. Plemniki produkowane są w jądrach, dojrzewają w <u>pęcherzykach nasiennych</u>.</p> <p>Korekta:</p> <p>1. Plemniki produkowane są w jądrach, dojrzewają w najądrzach.</p>	<p>Za wypisanie 3 numerów zdań z błędami – 1 pkt. Za podkreślenie błędu w każdym zdaniu oraz dokonanie korekty – po 1 pkt.</p>																						

		<p>4. W pierwszych dniach ciąży, ciało żółte zwiększa produkcję <u>estrogenu</u> - hormonu, który "utrzymuje" ciążę. Korekta: 4. W pierwszych dniach ciąży, ciało żółte zwiększa produkcję progesteronu - hormonu, który "utrzymuje" ciążę.</p> <p>5. Zarodek potrzebuje odpowiednich warunków rozwoju, dlatego wytwarza błony płodowe: owodnię, która tworzy jamę wypełnioną wodami płodowymi, omocznę, która <u>gromadzi mocznik</u> i kosmówkę, pośredniczącą w wymianie substancji między matką a dzieckiem. Korekta: 5. Zarodek potrzebuje odpowiednich warunków rozwoju, dlatego wytwarza błony płodowe: owodnię, która tworzy jamę wypełnioną wodami płodowymi, omocznę, która bierze udział w tworzeniu pępowiny i kosmówkę, pośredniczącą w wymianie substancji między matką a dzieckiem.</p>		
15.	4 pkt.	<p>mięśnie międzyżebrowe <u>kurczą się</u> / rozkurczają się przepona rozkurcza się i unosi / <u>kurczy się i obniża</u> żebra i mostek opadają / <u>podnoszą się</u> objętość klatki piersiowej zmniejsza się / <u>powiększa się</u></p> <p>Ośrodek oddechowy znajduje się w rdzeniu przedłużonym.</p>	<p>Za podkreślenie 4 poprawnych odpowiedzi – 3 pkt. 3 odpowiedzi – 2 pkt. 2 odpowiedzi – 1 pkt. 1 - 0 odpowiedzi – 0 pkt. Za zapisanie właściwej części mózgowia – 1 pkt.</p>	
16.	4 pkt.	<p>A. 1. P 2. F 3. F 4. F</p> <p>B. Niestrawione resztki pokarmu nie są produktami przemian chemicznych zachodzących w komórkach.</p>	<p>Za poprawną ocenę 4 zdań – 3 pkt. 3 zdań – 2 pkt. 2 zdań – 1 pkt. 1 – 0 zdań – 0 pkt. Za prawidłowe wyjaśnienie w poleceniu B – 1 pkt.</p>	<p>Wyjaśnienie w poleceniu B może być sformułowane inaczej. Jeśli jest poprawne przyznajemy punkt.</p>

17.	3 pkt.	<p>A. mocznik B. glukoza</p> <p>Uzasadnienie A: mocznik osiąga największe stężenie w moczu w wyniku zagęszczenia moczu (w moczcie ostatecznym)</p> <p>Uzasadnienie B: glukoza jest w całości wchłaniana z kanalika nerkowego.</p>	<p>Za wybór właściwych związków oznaczonych jako A i B – 1 pkt. Za poprawne uzasadnienie wyboru substancji A – 1pkt i substancji B – 1 pkt.</p>	<p>Uzasadnienia mogą być sformułowane inaczej. Jeśli są poprawne przyznajemy punkt / punkty.</p>
18.	6 pkt.	 <p>Rozwiązanie: TRZUSTKA</p>	<p>Za wpisanie 8 poprawnych odpowiedzi do logogryfu – 5 pkt. 7 odpowiedzi – 4 pkt. 6 odpowiedzi – 3pkt. 5 - 4 odpowiedzi – 2 pkt. 3 - 2 odpowiedzi – 1 pkt. 1 – 0 odpowiedzi – 0 pkt. Za podanie właściwego rozwiązania logogryfu – 1pkt.</p>	
19.	2 pkt.	<p>A. odporność nabyta, bierna, sztuczna B. odporność nabyta, czynna, naturalna</p>	<p>Za określenie rodzaju odporności w sytuacji A i B – po 1 pkt.</p>	
20.	5 pkt.	<p>1. TSH / hormon tyreotropowy 2. parathormon 3. melatonina 4. wazopresyna 5. glukagon</p> <p>Hormony tropowe.</p>	<p>Za podanie prawidłowych nazw 5 hormonów – 4 pkt. 4 nazw – 3 pkt. 3 nazw – 2 pkt. 2 nazw – 1 pkt. 1 - 0 nazw – 0 pkt. Za udzielenie poprawnej odpowiedzi – 1 pkt.</p>	
21.	1 pkt.	<p>Prawidłowa odpowiedź: C</p>	<p>Za znaczenie prawidłowej odpowiedzi – 1 pkt.</p>	

22.	3 pkt.	<p>A. chromosomy homologiczne</p> <p>B. 1, 6 2, 5 3, 4</p> <p>C. np. inna długość ramion chromosomów, inne położenie centromeru</p>	Za prawidłowe wykonanie polecenia A, B i C – po 1 pkt.	
23.	3 pkt.	<p>A. a) kwas glutaminowy b) walina</p> <p>B. mutacja genu/ punktowa choroba: anemia sierpowata</p> <p>C. Wadliwa hemoglobina nie może w pełni sprawnie wiązać tlenu.</p>	Za prawidłowe wykonanie polecenia A, B i C – po 1 pkt.	Uczeń może inaczej sformułować odpowiedzi w poleceniu A i C, jeżeli są poprawne przyznajemy punkt /punkty.
24.	4 pkt.	<p>1. transgeniczny / zmodyfikowany genetycznie</p> <p>2. wektorem</p> <p>3. terapii genowej</p> <p>4. klonowanie</p>	Za poprawne uzupełnienie każdego zdania – po 1 pkt.	