

KRYTERIA OCENIANIA ODPOWIEDZI Z BIOLOGII POZIOM PODSTAWOWY – CZERWIEC 2013

Zasady oceniania

- Za rozwiązanie zadań z arkusza z poziomu podstawowego można uzyskać maksymalnie 50 punktów.
- Model odpowiedzi uwzględnia jej zakres merytoryczny, ale nie jest ścisłym wzorcem sformułowania (poza odpowiedziami jednowyrazowymi i do zadań zamkniętych).
- Za odpowiedzi do poszczególnych zadań przyznaje się wyłącznie pełne punkty.
- Za zadania zamknięte, w których udzielono odpowiedzi więcej niż wynika to z polecenia należy przyznać zero punktów.
- Za zadania otwarte, za które można przyznać tylko jeden punkt, przyznaje się punkt wyłącznie za odpowiedź w pełni poprawną.
- Za zadania otwarte, za które można przyznać więcej niż jeden punkt, przyznaje się tyle punktów, ile prawidłowych elementów odpowiedzi, zgodnie z wyszczególnieniem w modelu, przedstawił zdający.
- Jeżeli podano więcej odpowiedzi (argumentów, cech itp.) niż wynika to z polecenia w zadaniu, ocenie podlega tyle kolejnych odpowiedzi (liczonych od pierwszej), ile jest w poleceniu.
- Jeżeli podane w odpowiedzi informacje świadczą o braku zrozumienia omawianego zagadnienia i zaprzeczają udzielonej prawidłowej odpowiedzi lub zawierają błąd merytoryczny, odpowiedź taką należy ocenić na zero punktów.

Uwagi do zapisu modelu:

- Odpowiedzi alternatywne (tylko jedna z nich podlega ocenie) oddzielone są od siebie ukośnikami (/), np.: ruch kończyn /ruch i w ocenie są równoważne.
- Sformułowanie zapisane w nawiasach nie jest wymagane w odpowiedzi. Jego umieszczenie w odpowiedzi nie ma wpływu na ocenę.

Numer zadania	Oczekiwana odpowiedź	Maksymalna punktacja za zadanie	UWAGI
1	Za poprawne podanie <u>każdej z dwóch</u> wspólnych cech nabłonków – po 1 pkt Poprawne odpowiedzi: – występowanie błony podstawnej – ścisłe ułożenie komórek – mało substancji międzykomórkowej – zbudowane są tylko z jednej warstwy komórek	2	
2	a) Za zaznaczenie prawidłowej nazwy opisanego białka – 1 pkt Poprawna odpowiedź: B / keratyna	2	

	<p>b) Za poprawne wyjaśnienie sposobu powstawania martwych komórek wierzchniej warstwy naskórka – 1 pkt Poprawna odpowiedź: – W miarę powstawania nowych komórek, starsze komórki naskórka sukcesywnie są wypychane ku górze. W trakcie wędrówki wypełniają się keratyną, wskutek czego rogowacieją i obumierają, tworząc zrogowaciałą wierzchnią warstwę naskórka.</p>														
3	<p>Za zaznaczenie właściwego wiersza w tabeli – 1 pkt Poprawna odpowiedź: – D/ osteoporoza, niedokrwistość</p>	1													
4	<p>a) Za poprawne w całości narysowanie wykresu – 2 pkt, <u>w tym:</u> Za poprawne narysowanie i opisanie osi oraz podpisanie wszystkich słupków – (1 pkt) – oś Y – zalecana dzienna norma witamin w mg na osobę, – opis słupków – witamina: B₁, B₂, B₆ Za wyskalowanie osi oraz narysowanie słupków dla kobiet w wieku 19-60 lat i w wieku powyżej 60 lat, z podaniem odpowiedniej legendy – (1 pkt) Przykład diagramu:</p> <table border="1"><thead><tr><th>Witamina</th><th>kobiety 19 – 60 lat</th><th>kobiety powyżej 60 lat</th></tr></thead><tbody><tr><td>B1</td><td>~1,9</td><td>~1,4</td></tr><tr><td>B2</td><td>~1,8</td><td>~2,0</td></tr><tr><td>B6</td><td>~2,0</td><td>~2,2</td></tr></tbody></table>	Witamina	kobiety 19 – 60 lat	kobiety powyżej 60 lat	B1	~1,9	~1,4	B2	~1,8	~2,0	B6	~2,0	~2,2	3	
Witamina	kobiety 19 – 60 lat	kobiety powyżej 60 lat													
B1	~1,9	~1,4													
B2	~1,8	~2,0													
B6	~2,0	~2,2													

Egzamin maturalny z biologii
Poziom podstawowy

	<p>b) Za podanie właściwego czynnika, od którego zależy zapotrzebowanie człowieka na witaminy wraz z poprawnym uzasadnieniem – 1 pkt</p> <p>Przykłady poprawnej odpowiedzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Stan zdrowia – podczas choroby może się zwiększyć zapotrzebowanie na niektóre witaminy, np. podczas przeziębienia zwiększa się zapotrzebowanie na witaminę C. – Aktywność fizyczna / rodzaj wykonywanej pracy / tryb życia – wpływają na zmiany w zapotrzebowaniu na witaminy z grupy B, które regulują prawidłowy przebieg oddychania komórkowego. – Stan fizjologiczny organizmu, np. okres ciąży czy karmienia piersią powoduje zwiększone zapotrzebowanie na różne witaminy. 		
5	<p>Za poprawne podkreślenie choroby – 1 pkt</p> <p>Poprawna odpowiedź:</p> <ul style="list-style-type: none"> – miążdżyca (lub do uznania: zaparcia) 	1	
6	<p>Za każdy poprawny argument odnoszący się do polecenia a) i b) – po 1 pkt</p> <p>Przykłady poprawnych odpowiedzi:</p> <p>a) Larwy włośnia osadzając się w mięśniach oddechowych mogą upośledzać ich pracę, co w konsekwencji może doprowadzić do mniej wydajnej wentylacji płuc i niedotlenienia organizmu.</p> <p>b) Larwy włośnia w mięśniach otaczając się otoczką tworzą cystę i w tej postaci są:</p> <ul style="list-style-type: none"> – odporne na działanie leków – trudne do usunięcia. 	2	
7	<p>Za poprawny wybór <u>każdej z dwóch</u> właściwości enzymu – po 1 pkt</p> <p>Poprawne odpowiedzi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A / Są specyficznie względem substratu. 2. D / Dany enzym najlepiej funkcjonuje w określonym przedziale pH. 	2	
8	<p>Za zaznaczenie stwierdzenia, które <u>nie wynika</u> z podanych informacji wraz z uzasadnieniem – 1 pkt</p> <p>Poprawna odpowiedź:</p> <p>Stwierdzenie B, ponieważ zapotrzebowanie na energię rośnie wraz z wiekiem tylko u chłopców, a u dziewcząt w tym przedziale wiekowym maleje.</p>	1	

Egzamin maturalny z biologii
Poziom podstawowy

9	<p>Za podanie prawidłowej nazwy jednego hormonu wraz z jego funkcją – 1 pkt</p> <p>Przykłady poprawnej odpowiedzi: Nazwa hormonu: insulina lub glukagon Funkcja: insulina – obniża stężenie glukozy we krwi lub glukagon – podwyższa stężenie glukozy we krwi</p>	1	
10	<p>Za prawidłową ocenę wszystkich trzech stwierdzeń – 1 pkt</p> <p>Poprawna odpowiedź: 1 – F; 2 – F; 3 – P</p>	1	
11	<p>a) Za poprawne przyporządkowanie oznaczeń literowych do wszystkich trzech wymienionych nazw części układu oddechowego – 1 pkt</p> <p>Poprawna odpowiedź: oskrzele – C, krtąń – A, tchawica – B</p>	2	
	<p>b) Za poprawne podkreślenie wszystkich trzech właściwości powietrza – 1 pkt</p> <p>Poprawna odpowiedź: – ogrzane, nawilżone, oczyszczone</p>		
12	<p>Za poprawne wyjaśnienie różnicy między pojemnością życiową a pojemnością całkowitą płuc – 1 pkt</p> <p>Poprawna odpowiedź: – Na pojemność <u>życiową</u> płuc składa się tzw. powietrze oddechowe oraz zapasowe i dopełniające, które można usunąć przy maksymalnym wydechu natomiast w skład <u>całkowitej</u> pojemności płuc wchodzi też dodatkowo powietrze zalegające, którego nie można usunąć nawet przy maksymalnym wydechu.</p>	1	
13	<p>Za poprawne zaznaczenie procesu zachodzącego podczas <u>wdechu</u> – 1 pkt</p> <p>Poprawna odpowiedź: C. / Unoszenie się klatki piersiowej w górę i na boki.</p>	1	

Egzamin maturalny z biologii
Poziom podstawowy

14	<p>Za sformułowanie prawidłowego wniosku dotyczącego zmian tętna i pojemności wyrzutowej serca u dzieci – 1 pkt</p> <p>Poprawna odpowiedź: – U dzieci między pierwszym a piętnastym rokiem życia maleje częstość tętna, natomiast rośnie pojemność wyrzutowa serca.</p>	1													
15	<p>Za poprawne przyporządkowanie do wszystkich chorób zmian w obrazie morfotycznym krwi – 1 pkt</p> <p>Poprawna odpowiedź: A. – 4; B. – 3; C. – 2</p>	1													
16	<p>Za poprawne uzupełnienie wszystkich wierszy w tabeli – 1 pkt</p> <p>Poprawna odpowiedź:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Porównywana cecha</th> <th style="text-align: center;">Hemoglobina</th> <th style="text-align: center;">Mioglobina</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Liczba łańcuchów peptydowych w cząsteczce</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>Powinowactwo do tlenu (większe / mniejsze)</td> <td style="text-align: center;">mniejsze</td> <td style="text-align: center;">większe</td> </tr> <tr> <td>Nazwa związku powstałego z połączenia z tlenem</td> <td style="text-align: center;">oksyhemoglobina</td> <td style="text-align: center;">oksymioglobina</td> </tr> </tbody> </table>	Porównywana cecha	Hemoglobina	Mioglobina	Liczba łańcuchów peptydowych w cząsteczce	4	1	Powinowactwo do tlenu (większe / mniejsze)	mniejsze	większe	Nazwa związku powstałego z połączenia z tlenem	oksyhemoglobina	oksymioglobina	1	
Porównywana cecha	Hemoglobina	Mioglobina													
Liczba łańcuchów peptydowych w cząsteczce	4	1													
Powinowactwo do tlenu (większe / mniejsze)	mniejsze	większe													
Nazwa związku powstałego z połączenia z tlenem	oksyhemoglobina	oksymioglobina													
17	<p>Za poprawną ocenę wszystkich informacji dotyczących cyklu pracy serca – 1 pkt</p> <p>Poprawna odpowiedź: 1. – P; 2. – F; 3. – F</p>	1													
18	<p>Za poprawne podanie jednego podobieństwa i jednej różnicy w budowie kręgosłupa noworodka – po 1 pkt</p> <p>Przykłady poprawnych odpowiedzi: <u>Podobieństwo:</u> – jednakowa liczba kręgów</p>	2	<p>Do uznania odp. <u>podobieństwo:</u> <i>kręgosłup jest podobnie</i></p>												

	<p><u>Różnica:</u> kręgosłup noworodka: – nie ma wykształconych charakterystycznych krzywizn (lordoz i kifozy) w przeciwieństwie do kręgosłupa dorosłego człowieka. – ma tylko jedną krzywiznę: wygięcie do tyłu, natomiast kręgosłup dorosłego człowieka ma 4 wygięcia: do przodu i do tyłu (2 lordozy i 2 kifozy). – jest wygięty łukowato a dorosłego człowieka wygięty jest esowato</p>		<p>wygięty na odcinku II <u>różnica:</u> jeżeli odniesie się do różnej wielkości kręgów</p>															
19	<p>Za poprawne podanie wszystkich nazw odcinków kręgosłupa (I kolumna) – 1 pkt Za poprawne podanie liczby kręgów (II kolumna) – 1 pkt</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Odcinek</th> <th>Nazwa</th> <th>Liczba kręgów</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I</td> <td>szyjny</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>piersiowy</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>III</td> <td>łędźwiowy</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>IV</td> <td>krzyżowy</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Odcinek	Nazwa	Liczba kręgów	I	szyjny	7	II	piersiowy	12	III	łędźwiowy	5	IV	krzyżowy	5	2	
Odcinek	Nazwa	Liczba kręgów																
I	szyjny	7																
II	piersiowy	12																
III	łędźwiowy	5																
IV	krzyżowy	5																
20	<p>a) Za podanie <u>obu</u> prawidłowych nazw komórek siatkówki – 1 pkt – czopki – pręciki</p> <p>b) Za poprawne określenie na czym polega wskazana choroba, odwołujące się do widzenia przy słabym natężeniu światła, wraz z podaniem przyczyny tej choroby spowodowanej błędami żywieniowymi – 1 pkt</p> <p>Przykład poprawnej odpowiedzi: – Tzw. „kurza ślepotą” – słabe widzenie przy niskim natężeniu światła, np. o zmroku. Najczęstszą przyczyną kurzej ślepoty jest niedobór lub brak w diecie witaminy A / dieta uboga w produkty zwierzęce i roślinne zawierające β-karoten.</p>	2																

Egzamin maturalny z biologii
Poziom podstawowy

21	<p>Za podanie poprawnej nazwy części ucha oraz elementu jego budowy, w którym jest narząd równowagi – 1 pkt</p> <p>Poprawna odpowiedź: – część ucha: ucho wewnętrzne – element budowy: kanały półkoliste (przedsionek) / błędnik błoniasty</p>	1	
22	<p>Za poprawne zaznaczenie dokończenia zdania – 1 pkt</p> <p>Poprawna odpowiedź: A / mózdzku</p>	1	
23	<p>Za poprawne zaznaczenie każdej z dwóch cech człowieka – po 1 pkt</p> <p>Poprawne odpowiedzi: B / wysklepiona stopa, D / obecność bródki w części twarzowej czaszki</p>	2	
24	<p>a) Za poprawne uzasadnienie bezpieczeństwa szczepionki „biotechnologicznej”, uwzględniające jej <u>zawartość</u> (1 pkt) i <u>sposób podawania</u> (1 pkt) – 2 pkt</p> <p>Przykład poprawnej odpowiedzi: <u>Zawartość szczepionki:</u> – W takiej szczepionce występuje tylko białko antygenowe zarazka (które człowiek może łatwo zwalczyć za pomocą przeciwciał) a w szczepionce tradycyjnej występują również inne białka bądź metabolity zarazka (co może powodować np. uczulenia lub inne zaburzenia).</p> <p><u>Sposób podawania:</u> Taką szczepionkę podaje się z pokarmem, a więc: – bezboleśnie (a szczepionka tradycyjna podawana jest zwykle przez iniekcję) – bez zagrożenia infekcją (a szczepionka tradycyjna podawana jest zwykle przez iniekcję, co niesie ryzyko infekcji).</p>	3	

	<p>b) Za poprawny wybór wszystkich trzech cech odporności wywołanej podaniem opisanej szczepionki – 1 pkt</p> <p>Poprawna odpowiedź: – swoista, sztuczna, czynna.</p>											
25	<p>Za poprawne wyjaśnienie roli wstawki w funkcjonowaniu plemnika – 1 pkt</p> <p>Poprawna odpowiedź: – Wstawka zawiera mitochondria, które wytwarzają energię niezbędną do ruchu witki, zapewniającej poruszanie się plemnika.</p>	1										
26	<p>a) Za poprawne zaznaczenie nazwy choroby, której dziedziczenie zilustrowano schematem – 1 pkt</p> <p>Poprawna odpowiedź: – D / fenyloketonuria</p> <p>b) Za całkowicie poprawnie zapisaną krzyżówkę do przedstawionego schematu wraz z <u>zaznaczeniem</u> w niej osoby chorej – 1 pkt</p> <p>Przykład krzyżówki:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Gamety matki Gamety ojca</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">a</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">AA</td> <td style="text-align: center;">Aa</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">a</td> <td style="text-align: center;">Aa</td> <td style="text-align: center;"><u>aa</u></td> </tr> </table>	Gamety matki Gamety ojca	A	a	A	AA	Aa	a	Aa	<u>aa</u>	2	Do opisanego gamet mogą być użyte <u>inne litery</u> niż „A, a”.
Gamety matki Gamety ojca	A	a										
A	AA	Aa										
a	Aa	<u>aa</u>										
27	<p>Za każde prawidłowe obliczenie zawartości DNA we wskazanych komórkach – po 1 pkt</p> <p>Poprawne odpowiedzi: A. 0 g DNA B. 1,3 (10⁻²⁷ g) DNA C. 2,6 (10⁻²⁷ g) DNA</p>	3										

<p>28</p>	<p>a) Za podanie <u>trzech</u> cech wraz z zaznaczeniem sposobu dziedziczenia każdej z nich – 2 pkt Za podanie <u>dwóch</u> cech wraz z zaznaczeniem sposobu dziedziczenia każdej z nich – 1 pkt</p> <p>Przykłady poprawnych odpowiedzi (do wyboru):</p> <ul style="list-style-type: none"> – wzrost wysoki autosomalna – włosy blond autosomalna – oczy niebieskie autosomalna – leworęczność autosomalna – chory na hemofilię sprzężona z płcią <p>b) Za poprawne podanie <u>jednej</u> cechy ilościowej – 1 pkt</p> <p>Przykłady poprawnej odpowiedzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wzrost – kolor włosów – kolor oczu 	<p>3</p>	
<p>29</p>	<p>a) Za poprawne podanie nazwy zależności między żabą trawną a konikiem polnym – 1 pkt</p> <p>Poprawna odpowiedź:</p> <ul style="list-style-type: none"> – drapieżnictwo <p>b) Za wpisanie do fragmentu sieci pokarmowej wszystkich poprawnych nazw organizmów – 1 pkt</p> <p>Poprawna odpowiedź:</p> <pre> graph TD 1["1. trawa"] --> 2["2. nornik"] 1 --> konik["konik polny"] 1 --> 4["4. żaba trawna"] 2 --> puszczyk["puszczyk zwyczajny"] 2 --> 3["3. myszolów zwyczajny"] 2 --> zmija["żmija zygzakowata"] konik --> 4 4 --> zmija </pre>	<p>2</p>	

Egzamin maturalny z biologii
Poziom podstawowy

30	<p>Za wskazanie dwóch prawidłowych rozwiązań dotyczących poprawy stanu zdrowia mieszkańców wraz trafnym uzasadnieniem – 1 pkt</p> <p>Poprawna odpowiedź: <u>Rozwiązanie 3 i 5</u> 3 / Wybudowanie obwodnicy dla samochodów ciężarowych i tirów. 5 / Preferencyjne ulgi podatkowe dla firm i mieszkańców domków jednorodzinnych stosujących ogrzewanie gazowe. <u>Uzasadnienie</u> – Wskazane rozwiązania (3 i 5) przyczynią się do poprawy stanu powietrza atmosferycznego przez zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, które są przyczyną chorób układu oddechowego człowieka.</p>	1	
31	<p>Za poprawne uzasadnienie <u>pozytywnego</u> znaczenia gąbek dla środowiska – 1 pkt</p> <p>Przykłady poprawnej odpowiedzi:</p> <ul style="list-style-type: none">– Gąbki są wrażliwe na większe stężenie zanieczyszczeń i dzięki temu mogą być wykorzystywane jako ekologiczny wskaźnik czystości wód.– Gąbki przyczyniają się do oczyszczania zbiorników wodnych z martwej materii organicznej i zanieczyszczeń.	1	