

KRYTERIA OCENIANIA ZADAŃ POZIOM PODSTAWOWY

Numer zadania	KRYTERIA OCENIANIA	Maksymalna punktacja za zadanie	Uwagi						
1.	Za poprawne przyporządkowanie wszystkich struktur – 1 pkt Poprawna odpowiedź: A. 3, B. 4, C. 1	1							
2.	Za podanie odpowiedniego przykładu narządu i funkcji, którą pełni w nim nabłonek migawkowy – 1 pkt Przykłady poprawnej odpowiedzi: <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Przykład narządu</th> <th style="text-align: center;">Funkcja nabłonka migawkowego</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>jajowód</td> <td>przesuwanie komórki jajowej / zygoty / zarodka w kierunku macicy</td> </tr> <tr> <td>tchawica / oskrzela</td> <td>przesuwanie śluzu i przyklejonych do niego zanieczyszczeń w stronę górnych dróg oddechowych</td> </tr> </tbody> </table>	Przykład narządu	Funkcja nabłonka migawkowego	jajowód	przesuwanie komórki jajowej / zygoty / zarodka w kierunku macicy	tchawica / oskrzela	przesuwanie śluzu i przyklejonych do niego zanieczyszczeń w stronę górnych dróg oddechowych	1	
Przykład narządu	Funkcja nabłonka migawkowego								
jajowód	przesuwanie komórki jajowej / zygoty / zarodka w kierunku macicy								
tchawica / oskrzela	przesuwanie śluzu i przyklejonych do niego zanieczyszczeń w stronę górnych dróg oddechowych								
3.	Za poprawne określenie liczby neuronów i liczby komórek glejowych – 1 pkt Poprawna odpowiedź: liczba neuronów 1, liczba komórek glejowych 4.	1							
4.	a) Za podanie poprawnej nazwy i funkcji wskazanego narządu – 1pkt Poprawna odpowiedź: krtań – jest narządem głosu / umożliwia wydawanie dźwięków b) Za wykazanie związku budowy chrząstek tchawicy z przedstawionymi sytuacjami – po 1 pkt Przykłady poprawnej odpowiedzi 1. Podczas kaszlu mięśnie gładkie łączące pierścień chrząstki kurczą się, co powoduje zwężenie tchawicy i umożliwia wzrost ciśnienia, powodujący wypchnięcie powietrza,	3							

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Poznaniu
Materiał ćwiczeniowy z biologii 2014
Poziom podstawowy

	2. Przełyk położony jest od strony, gdzie znajduje się błona łącząca pierścienie chrzęstne, dzięki temu przesuwające się wzdłuż przełyku kęsy pokarmowe nie uciskają na chrząstki tchawicy, ale na ich elastyczne / miękkie połączenie.		
5.	<p>a) Za podanie poprawnych nazw każdego z dwóch wskazanych elementów – po 1 pkt</p> <p>Poprawna odpowiedź: X – maż (stawowa) / jama stawowa wypełniona mazią, Y – chrząstka (stawowa) / chrząstka szklista</p> <p>b) Za podanie i określenie roli wskazanych elementów w funkcjonowaniu stawu – 1 pkt</p> <p>Przykłady poprawnej odpowiedzi: Elementy te zmniejszają tarcie w obrębie stawu. Elementy te minimalizują tarcie kości o siebie podczas pracy stawu.</p>	3	
6.	<p>Za wskazanie każdego z dwóch właściwych określeń – po 1 pkt Z wskazanie dwóch niewłaściwych określeń lub wskazanie więcej niż dwóch określeń – 0 pkt</p> <p>Poprawna odpowiedź: B, D</p>	2	
7.	<p>Za podkreślenie właściwych fragmentów (błędów) na schemacie – 1 pkt Za narysowanie poprawnego schematu – 1 pkt</p> <p>Poprawna odpowiedź: <i>nozdrza zewnętrzne → jama nosowa → <u>krtań</u> → <u>gardło</u> → <u>przełyk</u> → tchawica → oskrzela → oskrzeliki → pęcherzyki płucne</i></p> <p>nozdrza zewnętrzne → jama nosowa → gardło → krtań → tchawica → oskrzela → oskrzeliki → pęcherzyki płucne</p>	2	

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Poznaniu
Materiał ćwiczeniowy z biologii 2014
Poziom podstawowy

<p>8.</p>	<p>a) Za podanie poprawnej nazwy części centralnego układu nerwowego, w której znajdują się ośrodki oddechowe, regulujące rytm wdechów i wydechów – 1 pkt</p> <p>Poprawna odpowiedź: rdzeń przedłużony</p> <p>b) Za podkreślenie obu właściwych parametrów – 1 pkt</p> <p>Poprawna odpowiedź: wzrost pH krwi / <u>spadek pH krwi</u>, <u>wzrost ilości CO₂ we krwi</u> / spadek ilości CO₂ we krwi</p>	<p>2</p>	
<p>9.</p>	<p>Za zaznaczenie naczynia A i podanie każdej z dwóch widocznych na rysunku cech, charakterystycznych dla budowy tętnicy – po 1pkt</p> <p>Poprawna odpowiedź: Rysunek A - W ścianie tętnicy występuje grubsza warstwa mięśni gładkich (niż w ścianie żyły), - światło tętnicy ma kształt okrągły/ przekrój tego naczynia jest okrągły (natomiast przekrój żyły jest owalny)</p>	<p>2</p>	
<p>10.</p>	<p>a) Za poprawne określenie znaczenia żył i tętnic wieńcowych w prawidłowym funkcjonowaniu komórek mięśnia sercowego człowieka – 1 pkt</p> <p>Poprawna odpowiedź: żyły wieńcowe – odbierają szkodliwe metabolity z komórek mięśnia sercowego, tętnice wieńcowe – dostarczają komórkom mięśnia sercowego tlen i substancje odżywcze.</p> <p>b) Za poprawne określenie naczyń, które odchodzą od aorty –1 pkt</p> <p>Poprawna odpowiedź: Od aorty odchodzą tętnice wieńcowe</p>	<p>3</p>	

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Poznaniu
Materiał ćwiczeniowy z biologii 2014
Poziom podstawowy

11.	<p>Za określenie właściwej fazy wraz z uzasadnieniem – 1 pkt</p> <p>Poprawna odpowiedź: Śpiący może mówić podczas fazy REM, ponieważ wówczas mięśnie twarzy są napięte co umożliwia artykulację mowy (w fazie SEM, kiedy mięśnie są rozluźnione byłoby to utrudnione).</p>	1	
12.	<p>a) Za wskazanie właściwych krwinek – 1pkt</p> <p>Poprawna odpowiedź: A. / neutrofile</p> <p>b) Za podanie każdego z dwóch odpowiednich przykładów mechanizmów odporności nieswoistej, związanych z funkcjonowaniem układu pokarmowego – po 1 pkt</p> <p>Przykłady poprawnych odpowiedzi: - odruchy wymiotne / biegunka - obecność w ślinie lizozymu, niszczącego komórki bakterii, - wydzielanie przez komórki śluzówki żołądka kwasu solnego, który niszczy drobnoustroje.</p>	3	
13.	<p>Za wskazanie właściwego przykładu stymulacji czynności wydzielniczej ślinianek i żołądka na zasadzie odruchu bezwarunkowego – 1 pkt</p> <p>Przykład poprawnej odpowiedzi: Na zasadzie odruchu bezwarunkowego następuje stymulacja wydzielania śliny i soku żołądkowego przez samą obecność pokarmu w ustach, ponieważ impuls przenosi nerw układu autonomicznego. / Ponieważ reakcja ta zachodzi także pod wpływem bodźca mechanicznego / wówczas, gdy do ust włożymy jakikolwiek pokarm, a nawet przedmiot, który nie jest pokarmem.</p>	1	
14.	<p>Za przyporządkowanie każdemu składnikowi pokarmowemu wszystkich odpowiednich gruczołów – po 1 pkt</p> <p>Poprawna odpowiedź: białka i peptydy 3, 4, 5; tłuszcze 3, (4,) 5; węglowodany 1, 3, 5.</p>	3	
15.	<p>Za poprawną ocenę wszystkich stwierdzeń - 1 pkt</p> <p>Poprawna odpowiedź: 1. P, 2. P, 3. P</p>	1	

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Poznaniu
Materiał ćwiczeniowy z biologii 2014
Poziom podstawowy

16.	<p>Za poprawne wyjaśnienie, uwzględniające obecność kwasu solnego w soku żołądkowym i skutki jego działania widoczne w jamie ustnej lub gardle – 1 pkt</p> <p>Przykład poprawnej odpowiedzi: Częste wymioty powodują podrażnienie gardła, a także uszkodzenie szkliwa zębów, przez kwas solny zawarty w soku żołądkowym, co może być stwierdzone podczas badania przez stomatologa lub laryngologa.</p>	1	
17.	<p>Za podanie każdego z dwóch argumentów, uzasadniających zalecenia dietetyków – po 1 pkt</p> <p>Przykłady poprawnych odpowiedzi: - Zjadanie większej ilości posiłków nie powoduje nadmiernego rozciągania się / rozpychania żołądka, dzięki temu nie będą się powiększały jego rozmiary i uczucie sytości będzie występowało po spożyciu mniejszej ilości pokarmu. - Zjadanie większej ilości posiłków nie pozwala odczuwać silnego głodu, a w dalszej konsekwencji objadania się.</p>	2	
18.	<p>a) Za wskazanie właściwej grupy dzieci, która stanowiła grupę kontrolną – 1 pkt</p> <p>Poprawna odpowiedź: Grupę kontrolną stanowiły dzieci otrzymujących napoje bez sztucznego barwnika / tartazyny</p> <p>b) Za poprawne wyjaśnienie, uwzględniające związek podanej w tekście roli cynku ze skutkami jego niedoboru upośledzającymi odporność – 1 pkt</p> <p>Przykłady poprawnych odpowiedzi: - Niedobór cynku, spowodowany nadmiernym spożyciem pokarmów z tartazyną może powodować wytwarzanie mniejszej ilości przeciwciał, koniecznych do zwalczania infekcji. - Spożywanie nadmiernej ilości tartazyny może skutkować niedoborem w organizmie cynku, który jest niezbędny do utrzymania odpowiedniego stanu błon śluzowych, które stanowią barierę odporności nieswoistej / których właściwy stan zapobiega wnikaniu drobnoustrojów do organizmu.</p>	2	
19.	<p>Za poprawną ocenę wszystkich stwierdzeń - 1 pkt</p> <p>Poprawna odpowiedź: 1. F, 2. P, 3. F</p>	1	

<p>20.</p>	<p>a) Za poprawne podanie dwóch par nici o takim samym składzie i kolejności nukleotydów w budowie DNA – 1 pkt Za poprawne podanie tylko jednej pary nici lub podanie jednej lub dwóch błędnie dobranych par o różnym składzie i kolejności nukleotydów – 0 pkt Poprawna odpowiedź: 1 i 3, 2 i 4</p> <p>b) Za poprawne wyjaśnienie znaczenia zachodzenia procesu replikacji DNA w komórkach organizmu człowieka, zachowujących zdolność do podziałów – 1 pkt Za niepełną lub błędną odpowiedź, która nie uwzględnia znaczenia procesu replikacji dla powstawania komórek potomnych o takiej samej ilości DNA, jaką miała dzieląca się komórka – 0 pkt Przykład poprawnej odpowiedzi: Dzięki procesowi powielania DNA komórki potomne otrzymują taką samą informację genetyczną jak komórka wyjściowa (macierzysta).</p>	<p>2</p>																
<p>21.</p>	<p>Za poprawne obliczenie procentowego udziału wszystkich zasad w budowie podanego DNA. – 1 pkt Poprawna odpowiedź:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="5" style="text-align: center;">DNA</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">A%</th> <th style="text-align: center;">C%</th> <th style="text-align: center;">G%</th> <th style="text-align: center;">T%</th> <th style="text-align: center;">U%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </tbody> </table>	DNA					A%	C%	G%	T%	U%	30	20	20	30	0	<p>1</p>	
DNA																		
A%	C%	G%	T%	U%														
30	20	20	30	0														
<p>22.</p>	<p>Za wskazanie zdania poprawnie określającego zdegenerowanie kodu genetycznego - 1 pkt Poprawna odpowiedź: D. / Ten sam określony aminokwas może być wyznaczany przez więcej niż jedną trójkę nukleotydów.</p>	<p>1</p>																

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Poznaniu
Materiał ćwiczeniowy z biologii 2014
Poziom podstawowy

23.	<p>Za zaznaczenie właściwej liczby kodonów występujących w cząsteczce mRNA – 1 pkt</p> <p>Poprawna odpowiedź: B. / 72.</p> <p>Ponieważ jeden kodon (3 nukleotydy) w mRNA wyznacza jeden aminokwas w białku.</p>	1	
24.	<p>a) Za zaznaczenie właściwego prawdopodobieństwa urodzenia kolejnego dziecka chorego na fenyloketonurię – 1 pkt</p> <p>Poprawna odpowiedź: A. / 25%</p> <p>b) Za zaznaczenie odpowiedniej choroby, dziedziczonej w sposób recesywny autosomalny –1 pkt</p> <p>Poprawna odpowiedź: A. albinizm</p>	2	
25.	<p>a) Za poprawne zapisanie obu genotypów, z użyciem odpowiednich symboli alleli – 1 pkt</p> <p>Poprawna odpowiedź: genotyp kobiety $X^D X^d$, genotyp ojca dziecka $X^d Y$</p> <p>b) Za poprawne wypełnienie szachownicy i określenie na jej podstawie właściwego prawdopodobieństwa – 2 pkt Za poprawne wypełnienie szachownicy, ale błędnie określone prawdopodobieństwo lub brak jego określenia – 1 pkt Za podanie poprawnej wartości prawdopodobieństwa przy błędnej krzyżówce – 0 pkt</p>	3	

	<p>Poprawna odpowiedź:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">♀ \ ♂</td> <td style="text-align: center;">X^d</td> <td style="text-align: center;">Y</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">X^D</td> <td style="text-align: center;"><u>$X^D X^d$</u></td> <td style="text-align: center;">$X^D Y$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">X^d</td> <td style="text-align: center;">$X^d X^d$</td> <td style="text-align: center;">$X^d Y$</td> </tr> </table> <p>Prawdopodobieństwo, że dziewczynka nie będzie daltonistką – 50%</p>	♀ \ ♂	X^d	Y	X^D	<u>$X^D X^d$</u>	$X^D Y$	X^d	$X^d X^d$	$X^d Y$		
♀ \ ♂	X^d	Y										
X^D	<u>$X^D X^d$</u>	$X^D Y$										
X^d	$X^d X^d$	$X^d Y$										
<p>26.</p>	<p>Za poprawne wyjaśnienie, uwzględniające wprowadzanie leku przez układ oddechowy / inhalacje.– 1 pkt.</p> <p>Przykłady poprawnej odpowiedzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gen wprowadza się tylko do komórek układu oddechowego / płuc, a mukowiscydoza jest chorobą upośledzająca także funkcjonowanie narządów innych układów / układu pokarmowego. - Allel warunkujący chorobę genetyczną występuje we wszystkich komórkach organizmu, natomiast prawidłowy allel jest wprowadzany tylko do układu oddechowego, więc choroby nie można tą drogą wyleczyć. - Nabłonek układu oddechowego/ do którego na drodze inhalacji jest wprowadzany prawidłowy gen, złuszcza się i nowopowstałe komórki nie będą go mieć, dlatego porcje leku muszą być podawane co pewien czas. 	<p>1</p>										
<p>27.</p>	<p>Za poprawne podanie każdej z dwóch nazw opisanych zależności międzygatunkowych - po 1 pkt</p> <p>Poprawna odpowiedź:</p> <p>1. komensalizm / współbiesiadnictwo 2. drapieżnictwo / 1. drapieżnictwo, 2. komensalizm / współbiesiadnictwo</p>	<p>2</p>										
<p>28.</p>	<p>a) Za podanie każdego z dwóch odpowiednich przykładów zanieczyszczeń i poprawne określenie ich negatywnego wpływu na zdrowie człowieka – po 1 pkt</p>	<p>2</p>										

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Poznaniu
Materiał ćwiczeniowy z biologii 2014
Poziom podstawowy

<p>Przykłady poprawnych odpowiedzi:</p> <ul style="list-style-type: none">- pyły – powodują choroby dróg oddechowych, upośledzają wymianę gazową,- tlenki siarki (i azotu) – (uszkadzają nabłonek układu oddechowego), powodują choroby układu oddechowego / choroby układu krążenia.- benzopiren / benzen – ma działanie rakotwórcze,- dym węglowy – wywołuje duszności, zaburza wymianę gazową w płucach,- dioksyiny – mają działanie rakotwórcze.		
	50 pkt	