

## Biologia Poziom podstawowy

Grudzień 2007

Nr zadania	Przykładowe odpowiedzi i schemat oceniania	Maks. punktacja za zadanie												
1.	Za podanie czterech elementów – 2 pkt Za podanie trzech lub dwóch elementów – 1 pkt a – błona wewnętrzna, b – rybosomy, c – błona zewnętrzna, d – DNA	2												
2.	Za poprawne podanie każdej nazwy – 1 pkt A – tkanka mięśniowa poprzecznie prążkowana serca, B – tkanka mięśniowa poprzecznie prążkowana szkieletowa Za prawidłowe wypełnienie kolumn tabeli dotyczących konkretnych włókien – po 1 pkt <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Kryterium</th> <th style="text-align: center;">Włókna mięśniowe A</th> <th style="text-align: center;">Włókna mięśniowe B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Liczba jąder w jednym włóknie</td> <td style="text-align: center;">jedno lub dwa</td> <td style="text-align: center;">dziesiątki</td> </tr> <tr> <td>Ułożenie włókien względem siebie</td> <td style="text-align: center;">widlasto rozgałęzione, tworzą przestrzenną sieć</td> <td style="text-align: center;">ułożone równoległe do siebie</td> </tr> </tbody> </table>	Kryterium	Włókna mięśniowe A	Włókna mięśniowe B	Liczba jąder w jednym włóknie	jedno lub dwa	dziesiątki	Ułożenie włókien względem siebie	widlasto rozgałęzione, tworzą przestrzenną sieć	ułożone równoległe do siebie	3			
Kryterium	Włókna mięśniowe A	Włókna mięśniowe B												
Liczba jąder w jednym włóknie	jedno lub dwa	dziesiątki												
Ułożenie włókien względem siebie	widlasto rozgałęzione, tworzą przestrzenną sieć	ułożone równoległe do siebie												
3.	Za poprawne podanie nazw stawów wraz z przykładami – po 1 pkt <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Symbol</th> <th style="text-align: center;">Nazwa stawu</th> <th style="text-align: center;">Przykład występowania</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">zawiasowy</td> <td style="text-align: center;">staw ramiennie-łokciowy, stawy palców rąk i stóp</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">siodełkowy</td> <td style="text-align: center;">staw nadgarstkowo-śródręczny kciuka</td> </tr> </tbody> </table>	Symbol	Nazwa stawu	Przykład występowania	A	zawiasowy	staw ramiennie-łokciowy, stawy palców rąk i stóp	B	siodełkowy	staw nadgarstkowo-śródręczny kciuka	2			
Symbol	Nazwa stawu	Przykład występowania												
A	zawiasowy	staw ramiennie-łokciowy, stawy palców rąk i stóp												
B	siodełkowy	staw nadgarstkowo-śródręczny kciuka												
4.	Za prawidłową odpowiedź – 1 pkt Dieta bogata w tłuszcze zwierzęce, zawierające cholesterol i nasycone kwasy tłuszczowe, zwiększa poziom cholesterolu we krwi, a tym samym wpływa między innymi na rozwój miażdżycy i innych chorób układu krążenia.	1												
5.	Za prawidłową odpowiedź – 1 pkt a)	1												
6.	Za prawidłowe podanie trzech numerów produktów lub ich nazw – 1 pkt 2, 7, 8, 10 Za poprawne podanie argumentu – 1 pkt Potrawy te zawierają niezbędne składniki odżywcze, natomiast mało węglowodanów i tłuszczów.	2												
7.	Za prawidłowe podanie nazw narządów – po 1 pkt a – ślinianki, b – trzustka	2												
8.	Za podanie nazwy enzymu wytwarzanego przez narząd a – 1 pkt amylaza ślinowa/ptialina Za podanie produktu działania amylazy – 1 pkt dekstryny lub maltoza/dekstryny i maltoza	2												
9.	Za poprawne podanie nazwy każdego z elementów wraz z cechą budowy – po 1 pkt <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Symbol</th> <th style="text-align: center;">Nazwa elementu morfotycznego</th> <th style="text-align: center;">Charakterystyczna cecha budowy elementu morfotycznego</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">trombocyty</td> <td style="text-align: center;">różnokształtne fragmenty cytoplazmy komórek szpikowych</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">leukocyty</td> <td style="text-align: center;">różny kształt, posiadają jądra komórkowe</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">erytrocyty</td> <td style="text-align: center;">okrągłe i dwuwklęsłe, bezjądrzaste, zawierają hemoglobinę</td> </tr> </tbody> </table>	Symbol	Nazwa elementu morfotycznego	Charakterystyczna cecha budowy elementu morfotycznego	A	trombocyty	różnokształtne fragmenty cytoplazmy komórek szpikowych	B	leukocyty	różny kształt, posiadają jądra komórkowe	C	erytrocyty	okrągłe i dwuwklęsłe, bezjądrzaste, zawierają hemoglobinę	3
Symbol	Nazwa elementu morfotycznego	Charakterystyczna cecha budowy elementu morfotycznego												
A	trombocyty	różnokształtne fragmenty cytoplazmy komórek szpikowych												
B	leukocyty	różny kształt, posiadają jądra komórkowe												
C	erytrocyty	okrągłe i dwuwklęsłe, bezjądrzaste, zawierają hemoglobinę												

Nr polecenia	Przykładowe odpowiedzi i schemat oceniania	Maks. punktacja za zadanie												
10.	<p>Za sporządzenie tabeli – 2 pkt, w tym: – za opisanie głów tabeli (żyła, tętnica oraz grubość ścian, zastawki) – 1 pkt – za uzupełnienie tabeli – 1 pkt</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Cechy</th> <th style="text-align: center;">Żyła</th> <th style="text-align: center;">Tętnica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Grubość ścian</td> <td style="text-align: center;">cienkie (cieńsze)</td> <td style="text-align: center;">grube</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Zastawki</td> <td style="text-align: center;">występują (obecne)</td> <td style="text-align: center;">brak</td> </tr> </tbody> </table>	Cechy	Żyła	Tętnica	Grubość ścian	cienkie (cieńsze)	grube	Zastawki	występują (obecne)	brak	2			
Cechy	Żyła	Tętnica												
Grubość ścian	cienkie (cieńsze)	grube												
Zastawki	występują (obecne)	brak												
11.	Za prawidłowe uzupełnienie zdania – 1 pkt wyższe	1												
12.	<p>Za ustalenie, że jest to reakcja swoista – 1 pkt Za podanie argumentu – 1 pkt Jest to reakcja swoista, ponieważ przeciwciała są produkowane i uwalniane przez uczulone limfocyty B w odpowiedzi na pojawienie się w organizmie antygeny pochodzącego ze szczepionki.</p>	2												
13.	<p>Za prawidłowe uzupełnienie tabeli – 1 pkt</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Narząd</th> <th style="text-align: center;">Część współczulna</th> <th style="text-align: center;">Część przywspółczulna</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Oko</td> <td style="text-align: center;">rozszerzenie źrenicy</td> <td style="text-align: center;">zwężenie źrenicy</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Serce</td> <td style="text-align: center;">przyspieszenie akcji</td> <td style="text-align: center;">zwolnienie akcji</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Mięśnie jelita</td> <td style="text-align: center;">zwolnienie perystaltyki</td> <td style="text-align: center;">przyspieszenie perystaltyki</td> </tr> </tbody> </table>	Narząd	Część współczulna	Część przywspółczulna	Oko	rozszerzenie źrenicy	zwężenie źrenicy	Serce	przyspieszenie akcji	zwolnienie akcji	Mięśnie jelita	zwolnienie perystaltyki	przyspieszenie perystaltyki	1
Narząd	Część współczulna	Część przywspółczulna												
Oko	rozszerzenie źrenicy	zwężenie źrenicy												
Serce	przyspieszenie akcji	zwolnienie akcji												
Mięśnie jelita	zwolnienie perystaltyki	przyspieszenie perystaltyki												
14.	<p>Za prawidłowe wyjaśnienie – 1 pkt Odruchy bezwarunkowe umożliwiają szybkie reagowanie na bodźce. W ich wytworzeniu nie bierze udziału świadomość. Mają duże znaczenie obronne, jak na przykład odruch wykrztuśny.</p>	1												
15.	<p>Za podanie czterech elementów – 2 pkt Za podanie dwóch lub trzech elementów – 1 pkt a – receptor, b – neuron czuciowy, c – neuron pośredniczący, d – efektor</p>	2												
16.	<p>Za każdą poprawną odpowiedź – po 1 pkt</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD     A[podwyższenie stężenia glukozy] --&gt; B[TRZUSTKA]     C[obniżenie stężenia glukozy we krwi] --&gt; B     B --&gt; D[GLUKAGON pobudza rozkład glikogenu w wątrobie]     B --&gt; E[INSULINA zwiększa wychwytywanie glukozy z krwi, pobudza syntezę glikogenu w wątrobie i mięśniach]     D --&gt; A     E --&gt; C     </pre> </div>	2												
17.	<p>Za prawidłowe uzupełnienie schematu – 1 pkt małżowina uszna→przewód słuchowy zewnętrzny→błona bębenkowa→młoteczek→kowadełko→strzemiączko→okienko owalne→ślimak→nerw słuchowy Za określenie roli kosteczek słuchowych – 1 pkt Kosteczki słuchowe wzmacniają drgania przenoszone przez błonę bębenkową wywołane falami akustycznymi.</p>	2												
18.	Za prawidłową odpowiedź – 1 pkt D	1												

Nr polecenia	Przykładowe odpowiedzi i schemat oceniania	Maks. punktacja za zadanie												
19.	<p>Za podanie dwóch, trzech nazw – 1 pkt                      a – krtąń, b – tchawica, c – oskrzela główne i płatowe                      Za prawidłowe podanie funkcji krtani – 1 pkt                      Krtąń umożliwia wydawanie dźwięków.</p>	2												
20.	<p>Za narysowanie diagramu – 2 pkt, w tym:                      – za prawidłowy opis osi – 1 pkt,                      – za prawidłowe naniesienie danych – 1 pkt</p> <p style="text-align: center;"><b>Skład chemiczny powietrza wdychanego i wydychanego</b></p> <p style="text-align: center;"> <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: black; margin-right: 5px;"></span> powietrze wdychane  <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: lightgrey; margin-right: 5px;"></span> powietrze wydychane                 </p>	2												
21.	<p>Za prawidłowo przedstawione graficznie mutacje – po 1 pkt                      Za poprawne wyjaśnienie wybranej mutacji – 1 pkt                      KWIATKWIATUSZEK – duplikacja, KWIATUSZ – delecja                      Duplikacja polega na podwojeniu odcinka chromosomu.                      Delecja polega na utracie pary nukleotydów lub kilku par.</p>	3												
22.	<p>Za prawidłowe podanie genotypów wszystkich członków rodziny – 2 pkt                      Za prawidłowe podanie genotypów dwóch członków rodziny – 1 pkt                      Genotyp matki: <math>Aa</math>                      Genotyp ojca – <math>Aa</math>                      Genotyp dziecka – <math>aa</math>  <math>A</math> – barwa brązowa oczu, <math>a</math> – barwa niebieska oczu</p>	2												
23.	<p>Za określenie rodzaju mutacji – 1 pkt                      mutacja genowa</p>	1												
24.	<p>Za cztery prawidłowo uzupełnione zapisy – 3 pkt                      Za trzy prawidłowo uzupełnione zapisy – 2 pkt                      Za dwa prawidłowo uzupełnione zapisy w tabeli – 1 pkt</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Nazwa oddziaływania</th> <th style="text-align: center;">Opis interakcji między populacjami</th> <th style="text-align: center;">Przykłady</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">komensalizm</td> <td>populacja A – „+” populacja B – „0”</td> <td>szakale żywiące się pożywieniem pozostawionym przez lwy</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">mutualizm</td> <td>populacja A – „+” populacja B – „+”</td> <td>współżycie korzeni drzew i grzybów</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">pasożytnictwo</td> <td>populacja A – „+” populacja B – „-”</td> <td>tasiemiec pasożytujący w jelicie cienkim człowieka</td> </tr> </tbody> </table>	Nazwa oddziaływania	Opis interakcji między populacjami	Przykłady	komensalizm	populacja A – „+” populacja B – „0”	szakale żywiące się pożywieniem pozostawionym przez lwy	mutualizm	populacja A – „+” populacja B – „+”	współżycie korzeni drzew i grzybów	pasożytnictwo	populacja A – „+” populacja B – „-”	tasiemiec pasożytujący w jelicie cienkim człowieka	3
Nazwa oddziaływania	Opis interakcji między populacjami	Przykłady												
komensalizm	populacja A – „+” populacja B – „0”	szakale żywiące się pożywieniem pozostawionym przez lwy												
mutualizm	populacja A – „+” populacja B – „+”	współżycie korzeni drzew i grzybów												
pasożytnictwo	populacja A – „+” populacja B – „-”	tasiemiec pasożytujący w jelicie cienkim człowieka												
25.	<p>Za podanie czterech składowych biocenozy – 2 pkt                      Za podanie dwóch składowych biocenozy – 1 pkt                      Producenty – na przykład dąb, sosna                      Konsumenty I rzędu – na przykład zając, wiewiórka                      Konsumenty II rzędu – na przykład wilk, lis                      Destruenci – borowik, maślak, muchomor</p>	2												

Nr polecenia	Przykładowe odpowiedzi i schemat oceniania	Maks. punktacja za zadanie
26.	Za prawidłową odpowiedź – 1 pkt Budowanie zapór wodnych i śluz uniemożliwia wędrówki rybom na tarliska, przez co ryby nie mogą się rozmnażać. Zapory wodne i śluzy utrudniają również rybom poszukiwanie partnerów do rozrodu. W rezultacie dochodzi do krzyżowania się ze sobą osobników spokrewnionych, co może prowadzić do pojawienia się letalnych mutacji powodujących śmiertelność już w stadium zarodkowym. To zaś może doprowadzić do wyginięcia danego gatunku ryb. Może też wystąpić duża śmiertelność wywołana znacznym zagęszczeniem ryb, które rozmnażają się w ograniczonym powierzchniowo zbiorniku.	1
27.	Za każdą zaznaczoną cechę – po 1 pkt B, D	2