

Biologia Poziom podstawowy

Listopad 2010

W kluczu są prezentowane przykładowe prawidłowe odpowiedzi. Należy również uznać odpowiedzi ucznia, jeśli są inaczej sformułowane, ale ich sens jest synonimiczny wobec schematu, oraz inne poprawne odpowiedzi nieprzewidziane w kluczu.

Numer zadania	Przykładowa odpowiedź	Liczba punktów
1.	1 pkt – podanie nazwy choroby (półpasiec) 1 pkt – podanie przyczyny choroby (wirus ospy wietrznej)	0–2
2.	1 pkt – porównanie zmian w składzie płynu mózgowo-rdzeniowego (zmniejszenie ilości glukozy i zwiększenie ilości białka u chorego)	0–1
3.	a) 1 pkt – podanie nazwy narządu (wątroba) b) 1 pkt – podanie dwóch czynników (tempo produkcji żółci przez hepatocyty, wchłanianie składników żółci przez pęcherzyk żółciowy i przewody żółciowe, regulacja hormonalna)	0–2
4.	1 pkt – wskazanie najbardziej niekorzystnego zaburzenia (dla komórki większe znaczenie ma brak substancji odżywczych) 1 pkt – uzasadnienie (w wypadku niedotlenienia możliwe jest uzyskiwanie energii na drodze beztlenowej)	0–2
5.	2 pkt – poprawne przyporządkowanie (I – D, II – A, III – C, IV – B) 1 pkt – przyporządkowanie z jednym lub dwoma błędami	0–2
6.	a) 1 pkt – podanie czynnika (posiłek) b) 1 pkt – podanie grupy pacjentów (grupa I – osoby zdrowe)	0–2
7.	1 pkt – każda podana funkcja Przykładowe odpowiedzi: – chroni i zabezpiecza ośrodkowy układ nerwowy przed wstrząsami (amortyzacja) – transportuje hormony – usuwa produkty metabolizmu – wyrównuje ciśnienie w jamie czaszki – pełni funkcje odżywcze	0–3
8.	1 pkt – podanie nazwy schorzenia (wodogłowie)	0–1
9.	a) 1 pkt – każdy podany czynnik Odpowiedź: – tempo produkcji kreatyniny przez mięśnie – wielkość filtracji kłębuszkowej b) 1 pkt – odczytanie danych z wykresu (stężenie kreatyniny w osoczu wzrosło dwukrotnie)	0–3
10.	1 pkt – każdą właściwość Przykładowe odpowiedzi: – warstwa śluzu – obecność lizozymu – obfite złuszczenie nabłonka jelitowego wraz z bakteriami – obecność symbiotycznej mikroflory jelitowej	0–2
11.	a) 1 pkt – poprawne wyjaśnienie roli witaminy C (witamina C jest związkami redukującym, więc ułatwia wchłanianie żelaza) b) 1 pkt – wyjaśnienie, dlaczego vegetarianie są narażeni na niedobory żelaza (związki roślinne zawarte w pokarmie unieczynnają żelazo/hamują wchłanianie żelaza)	0–2
12.	1 pkt – podanie nazwy witaminy (witamina C) 1 pkt – podanie objawu jej niedoboru (spadek odporności, krwawienie dziąseł, wypadanie zębów)	0–2

Numer zadania	Przykładowa odpowiedź	Liczba punktów
13.	1 pkt – poprawne wyjaśnienie (są wysoce immunogenne)	0–1
14.	1 pkt – poprawne nazwanie każdej mutacji Odpowiedź: a) duplikacja b) deficjencja/delecja interstycjalna c) deficjencja/delecja terminalna d) inwersja	0–4
15.	1 pkt – wykonanie rysunku piramidy 1 pkt – właściwy opis piramidy <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> <pre> graph TD A[konsumenci III rzędu] --- B[konsumenci II rzędu] B --- C[konsumenci I rzędu] C --- D[producenci] </pre> </div>	0–2
16.	1 pkt – każda przyczyna Przykładowe odpowiedzi: – samotniczy tryb życia – silnie rozwinięty terytorializm – działalność człowieka (agrocenozy) – konkurencja o zasoby środowiska	0–2
17.	a) 1 pkt – ustalenie, do jakiego typu dowodów potwierdzających ewolucję należą skamieniałości (przedstawione skamieniałości należą do bezpośrednich dowodów potwierdzających proces ewolucji) b) 2 pkt – podanie znaczenia z dwoma argumentami (Dzięki skamieniałościom paleontolodzy potrafią zrekonstruować budowę wymarłych organizmów, mogą poznać szczegóły dotyczące ich funkcjonowania, wiek oraz opisać formy pośrednie między głównymi grupami organizmów, odtworzyć historię życia na ziemi.)	0–3
18.	2 pkt – wyjaśnienie wpływu acetylocholin (acetylocholina pobudza skurcze mięśni poprzecznie prążkowanych szkieletowych, a hamuje skurcz mięśnia sercowego – zmniejsza częstość pracy serca)	0–2
19.	a) 1 pkt – wyjaśnienie odporności ptaków i ssaków na DDT (ptaki i ssaki należą do kręgowców posiadających nieprzepuszczalne dla wody okrywy ciała, posiadają większą masę w porównaniu np. z owadami) b) 1 pkt – wyjaśnienie, dlaczego tkanki ptaków i ssaków drapieżnych osiągają najwyższy stopień koncentracji DDT (DDT jako pestycyd ulega kumulacji w organizmach żywych, a ptaki i ssaki drapieżne stanowią końcowe ogniwa łańcuchów pokarmowych) c) 1 pkt – wyjaśnienie, dlaczego DDT zaburzał równowagę ekologiczną biocenoz (DDT naruszał piramidę troficzną, powodował utratę szczytowych ogniw w biocenozach, co skutkowało ograniczeniem regulacji liczebności zwierząt roślinożernych)	0–3
20.	1 pkt – każde przystosowanie Przykładowe odpowiedzi: – dwunożność – rozwój mowy i mózgu – opanowanie umiejętności łowieckich i kooperacyjnych – wytwarzanie narzędzi i broni	0–2
21.	1 pkt – uzasadnienie sensu zaaplikowania płynu Lugola (zaaplikowanie płynu Lugola mieszkańcom Polski było działaniem profilaktycznym przed rakiem tarczycy. Jod zawarty w płynie Lugola skutecznie powstrzymywał wbudowywanie radioaktywnego izotopu ¹³¹ I w hormony tarczycy.	0–1
22.	1 pkt – wyjaśnienie, dlaczego konflikt serologiczny może spowodować zaburzenia rozwoju płodu (W czasie konfliktu serologicznego erytrocyty płodu rozpadają się i uwalniają hemoglobinę, a produkty jej rozpadu są silnie toksyczne. Hemoliza – rozpad erytrocytów – prowadzi do niedotlenienia.)	0–1

Numer zadania	Przykładowa odpowiedź	Liczba punktów
23.	1 pkt – właściwa kolejność etapów (B, D, A, C)	0–1
24.	1 pkt – wyjaśnienie wpływu procesu resorpcji na objętość moczu (resorpcja zmniejsza objętość moczu)	0–1
25.	2 pkt – opisanie wpływu 3 zaznaczonych hormonów 1 pkt – opisanie wpływu 2 zaznaczonych hormonów – sekretyna pobudza pracę trzustki – cholecystokinina pobudza pracę woreczka żółciowego – gastryna pobudza pracę żołądka	0–3