

## ODPOWIEDZI I SCHEMAT PUNKTOWANIA POZIOM PODSTAWOWY

### Zasady oceniania

- Za rozwiązanie zadań 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	SCHEMAT OCENIANIA	Maks. punktacja za zadanie
1.	Za podanie prawidłowej nazwy i funkcji struktury X – 1 pkt. Przykłady odpowiedzi: – dendryty przewodzą impulsy nerwowe w kierunku dośrodkowym, – dendryty doprowadzają impulsy nerwowe do ciała komórki. Za podanie prawidłowej nazwy i określenie funkcji struktury Y – 1 pkt. Przykłady odpowiedzi: – osłonka mielinowa ochrania akson, – osłonka mielinowa umożliwia szybsze przewodzenie / skokowe przewodzenie impulsów nerwowych, – komórki (komórki Schwanna) tworzą osłonkę mielinową / umożliwiają regenerację aksonu.	2

2.	<p>Za podanie poprawnego przykładu – 1 pkt. Przykłady odpowiedzi: soczewka / tęczówka / źrenica. Za określenie na czym polega adaptacja podanej struktury – 1 pkt. Przykład odpowiedzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przez zmianę kształtu soczewki możliwe jest ostre widzenie przedmiotów z różnej odległości,</li> <li>– zważanie i rozszerzanie tęczówki dostosowuje wielkość źrenicy do natężenia światła,</li> <li>– zmienia się wielkość źrenicy stosownie do natężenia światła.</li> </ul>	2
3.	<p>Za poprawny wpis do tabeli określonych opisujących tętnice i żyłę po 1 pkt. Tętnica: odprowadza krew z serca, ma grubą warstwę mięśniową, wytrzymuje wysokie ciśnienie / 5, 2, 3. Żyła: doprowadza krew do serca, ma zastawki, zapobiega cofaniu się krwi / 4, 1, 6.</p>	2
4.	<p>Za prawidłowe podanie numeru kolumny dla każdej tkanki po 1 pkt. Poprawna odpowiedź: a) III, b) II.</p>	2
5.	<p>Za poprawne podanie bodźca i reakcji po 1 pkt. Poprawna odpowiedź: a) Bodziec – niski poziom glukozy. b) Reakcja – jedzenie.</p>	2
6.	<p>Za poprawne uzupełnienie zdania – 1 pkt. Poprawna odpowiedź: Filtracja polega na przenikaniu substancji drobnocząsteczkowych m.in. wody, <u>glukozy</u>, <u>mocznika</u> z <u>krwi</u> do wnętrza torebki kłębuszka naczyniowego (torebki Bowmana), w wyniku czego powstaje mocz <u>pierwotny</u> spływający do kanalika.</p>	1
7.	<p>Za poprawne określenie cechy budowy – 1 pkt. Przykłady odpowiedzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tętniczka / naczynie doprowadzające jest szersze niż odprowadzające (krew z kłębuszka naczyniowego),</li> <li>– różnica w średnicy tętniczki / naczynia doprowadzającego i odprowadzającego.</li> </ul>	1
8.	<p>Za podanie poprawnego argumentu – 1 pkt. Przykłady odpowiedzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– w wielu chorobach zmienia się skład moczu, np. pojawia się cukier / mogą pojawić się w nim substancje, które nie występują w moczu osób zdrowych, np. cukier / białko,</li> <li>– ilość poszczególnych składników moczu może ulec zmianie, np. zbyt dużo kwasu moczowego może być objawem choroby,</li> <li>– zbyt duża / mała dobowo ilość moczu może sugerować chorobę.</li> <li>– jeżeli wszystkie parametry moczu są w normie to pacjent jest zdrowy.</li> </ul>	1
9.	<p>a) Za każde dwie poprawne nazwy elementów budowy u. oddechowego po 1 pkt. Poprawna odpowiedź: A – gardło, B – krtań, C – tchawica, D – oskrzele / oskrzela. b) Za podanie poprawnej nazwy procesu – 1 pkt. Poprawna odpowiedź: wymiana gazowa.</p>	3

<p><b>10.</b></p>	<p>Za poprawne wyjaśnienie związku między miażdżycą a zawałem – 1 pkt. Przykład odpowiedzi: Złogi cholesterolu odkładane na / w ścianach naczyń wieńcowych zwężają je / zatykają, powodując niedokrwienie serca / niedotlenienie będące przyczyną martwicy.</p>	<p><b>1</b></p>										
<p><b>11.</b></p>	<p>Za wypisanie jednego z zaleceń i uzasadnienie jego roli w zapobieganiu miażdżycy – 1 pkt. Przykłady odpowiedzi: – Ograniczenie spożycia tłuszczów zwierzęcych, zawierających cholesterol zmniejsza osadzanie się złogów cholesterolu w tętnicach / naczyniach. – Regularne ćwiczenia fizyczne usprawniają przepływ krwi / pozwalają dłużej zachować sprawność / elastyczność naczyń, utrudniając gromadzenie się złogów.</p>	<p><b>1</b></p>										
<p><b>12.</b></p>	<p>Za opisanie osi X i Y – 1 pkt. Poprawna odpowiedź: X – grupy krwi, Y – procent populacji / procentowy udział grup krwi. Za wyskalowanie osi, prawidłowe narysowanie diagramu z uwzględnieniem w każdej z grup osób z czynnikiem Rh dodatnim i ujemnym (zsumowanie liczby osób z grupą A Rh<sup>+</sup> i A Rh<sup>-</sup> itd.) – 1 pkt. Przykład odpowiedzi:</p> <div data-bbox="520 981 1129 1368" data-label="Figure"> <table border="1"> <caption>Procentowy udział głównych grup krwi</caption> <thead> <tr> <th>Grupa krwi</th> <th>% udział grup krwi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>AB</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Grupa krwi	% udział grup krwi	A	38	0	37	B	17	AB	8	<p><b>2</b></p>
Grupa krwi	% udział grup krwi											
A	38											
0	37											
B	17											
AB	8											
<p><b>13.</b></p>	<p>Za podanie jednego przykładu choroby wirusowej i bakteryjnej – 1 pkt. Przykłady odpowiedzi: choroba wirusowa: AIDS / wirusowe zapalenie wątroby B / C / opryszczka narządów płciowych; choroba bakteryjna: kiła / syfilis / rzeżączka / tryper.</p>	<p><b>1</b></p>										
<p><b>14.</b></p>	<p>a) Za podanie nazwy procesu X i Y po 1 pkt Poprawna odpowiedź: X – trawienie, Y – wymiana gazowa. b) Za poprawne opisanie roli układu krwionośnego - 1 pkt. Przykłady odpowiedzi: – układ krwionośny doprowadza do komórki substraty do przemiany materii oraz odprowadza z komórki (zbędne, szkodliwe) produkty przemiany materii, – układ krwionośny doprowadza do komórki aminokwasy, glukozę, tlen do przemiany materii / niezbędne w przemianie materii oraz odprowadza (szkodliwe) mocznik (produkt tej przemiany).</p>	<p><b>3</b></p>										

15.	Za prawidłowy wybór każdego z dwóch objawów po 1 pkt. Poprawna odpowiedź: przyspieszony oddech, rozkład glikogenu w wątrobie.	2										
16.	Za prawidłowo opisane zmiany w jajniku i macicy po 1 pkt. Przykład odpowiedzi: zmiany w jajniku: <u>powstanie a następnie zanik</u> ciała żółtego, zmiany w macicy: <u>śluzówka / błona śluzowa macicy rozrasta się / grubieje</u> po czym <u>złuszcza się</u> .	2										
17.	Za poprawne podanie nazwy enzymu i nazwy odcinka przewodu pokarmowego po 1 pkt. Poprawna odpowiedź: Nazwa enzymu: lipaza trzustkowa, Odcinek przewodu komórkowego: dwunastnica / jelito cienkie.	2										
18.	Za podanie, na czym polega zaburzenie w odżywianiu się – 1 pkt. Przykład odpowiedzi: Napadowe / systematyczne objadanie się a następnie prowokowanie wymiotów / zażywanie środków przeczyszczających.	1										
19.	Za każde dwie poprawnie porównane cechy przelyku i żołądka po 1 pkt. Poprawna odpowiedź: <table border="1" data-bbox="600 896 890 1167" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Przelyk</th> <th>Żołądek</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>+</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>+</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>+</td> </tr> </tbody> </table>	Przelyk	Żołądek	-	+	+	-	+	+	-	+	2
Przelyk	Żołądek											
-	+											
+	-											
+	+											
-	+											
20.	a) Za poprawne podanie przedziału wiekowego, w którym niedowaga występuje najrzadziej – 1 pkt. Poprawna odpowiedź: Przedział: 60 – 64 lata b) Za podanie przyczyn niedowagi w każdym z dwóch wskazanych przedziałów wiekowych – po 1 pkt. Przykłady przyczyn: <ul style="list-style-type: none"> <li>– w przedziale 25-29 – duża aktywność zawodowa / większa aktywność fizyczna / odchudzanie się,</li> <li>– po 80 roku życia – zmniejszony apetyt / słabsze przyswajanie składników pokarmowych / demineralizacja kości.</li> </ul>	3										
21.	Za podanie prawidłowej nazwy jednej choroby – 1 pkt. Za określenie zmian w kariotypie – 1 pkt. Przykłady odpowiedzi: <ul style="list-style-type: none"> <li>– zespół Downa – trisomia 21 pary chromosomów,</li> <li>– zespół Klinefeltera – dodatkowy chromosom X / XXY,</li> <li>– zespół Turnera – brak jednego chromosomu X / XO,</li> <li>– zespół nadsamca – dodatkowy chromosom Y / XYY,</li> <li>– zespół nadsamicy – dodatkowy chromosom X / XXX.</li> </ul>	2										

22.	<p>Za podanie każdej z dwóch nazw etapu oraz jego produktu po 1 pkt. Poprawna odpowiedź:</p> <table border="1" data-bbox="491 300 1150 427"> <thead> <tr> <th data-bbox="491 300 839 338">Etap</th> <th data-bbox="839 300 1150 338">Produkt</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="491 338 839 383">I. transkrypcja</td> <td data-bbox="839 338 1150 383">pre-mRNA / mRNA</td> </tr> <tr> <td data-bbox="491 383 839 427">II. translacja</td> <td data-bbox="839 383 1150 427">białko</td> </tr> </tbody> </table>	Etap	Produkt	I. transkrypcja	pre-mRNA / mRNA	II. translacja	białko	2			
Etap	Produkt										
I. transkrypcja	pre-mRNA / mRNA										
II. translacja	białko										
23.	<p>a) Za ustalenie genotypów matki i mężczyzny – 1 pkt. Poprawna odpowiedź: genotyp matki (ii) i mężczyzny (<math>I^A I^B</math>) b) Za wykluczenie ojcostwa i za zapisanie krzyżówki po 1 pkt. Poprawna odpowiedź: Wskazany mężczyzna nie może być ojcem.</p> <table border="1" data-bbox="625 663 1015 779"> <tbody> <tr> <td data-bbox="625 663 767 701">♂ / ♀</td> <td data-bbox="767 663 884 701">i</td> <td data-bbox="884 663 1015 701">i</td> </tr> <tr> <td data-bbox="625 701 767 739"><math>I^A</math></td> <td data-bbox="767 701 884 739"><math>I^A i</math></td> <td data-bbox="884 701 1015 739"><math>I^A i</math></td> </tr> <tr> <td data-bbox="625 739 767 779"><math>I^B</math></td> <td data-bbox="767 739 884 779"><math>I^B i</math></td> <td data-bbox="884 739 1015 779"><math>I^B i</math></td> </tr> </tbody> </table>	♂ / ♀	i	i	$I^A$	$I^A i$	$I^A i$	$I^B$	$I^B i$	$I^B i$	3
♂ / ♀	i	i									
$I^A$	$I^A i$	$I^A i$									
$I^B$	$I^B i$	$I^B i$									
24.	<p>Za przedstawienie wpływu dwóch wybranych działań po 1 pkt. Przykłady odpowiedzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wycinanie lasów – pozbawia schronienia wielu gatunków, które wtedy bardziej są zagrożone wyginięciem,</li> <li>– chemizacja rolnictwa – może przyczynić się do eutrofizacji wód i w konsekwencji do obumierania, np. ryb,</li> <li>– wypalanie traw – niszczy organizmy tam występujące, co może ograniczać różnorodność,</li> <li>– tworzenie parków narodowych – sprzyja zachowaniu różnorodności biologicznej, ponieważ park stanowi obszar chroniony.</li> </ul>	2									
25.	<p>a) Za podanie poprawnej nazwy konsumenta IV rz. – 1 pkt. Poprawna odpowiedź: rekin / dorsz. b) Za podanie poprawnej nazwy zwierzęcia należącego do kilku poziomów troficznych – 1 pkt. Poprawna odpowiedź: śledź.</p>	2									
26.	<p>Za prawidłowe wyjaśnienie – 1 pkt. Przykład odpowiedzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– obecność gawronów świadczy o występowaniu bezkręgowców, a to z kolei o czystości gleb / warzywa uprawiane na czystych glebach są zdrowsze,</li> <li>– gawrony zjadają szkodniki, więc nie trzeba stosować środków chemicznych (warzywa są zdrowe).</li> </ul>	1									
27.	<p>a) Za prawidłowe określenie tendencji zmian w wielkości emisji <math>SO_2</math> i produkcji cynku (Zn) – 1 pkt. Przykład odpowiedzi: W latach 89-91 spadek emisji <math>SO_2</math> wraz ze spadkiem produkcji cynku (Zn). b) Za podanie przyczyny zmian w emisji <math>SO_2</math> – 1 pkt. Przykłady odpowiedzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zastosowano nową technologię produkcji cynku (Zn) zmniejszającą zanieczyszczenie środowiska <math>SO_2</math>,</li> <li>– zastosowano filtry w kominach ograniczające emisję <math>SO_2</math>.</li> </ul>	2									