

## ODPOWIEDZI I SCHEMAT PUNKTOWANIA POZIOM PODSTAWOWY

### Zasady oceniania

- Za rozwiązanie zadań z arkusza dla 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 więcej odpowiedzi 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 i sposób jej oceny	Maksymalna punktacja za zadanie	Uwagi
1.	Za każdy z dwóch trafnych argumentów po 1 pkt. Przykłady odpowiedzi: 1. wpływ pozytywny: pod wpływem promieni słonecznych powstaje w skórze witamina D / D <sub>3</sub> / zapobieganie krzywicy (1 pkt), 2. wpływ negatywny: (promieniowanie słoneczne / opalanie) może prowadzić do: – oparzeń skóry / udar słoneczny/cieplny (1pkt), – chorób nowotworowych skóry / czerniaka skóry (1 pkt), – przedwczesnego starzenia się skóry / wysuszenia (nadmiernego) skóry (1 pkt), – mutacji / uszkodzeń DNA (1pkt).	2	

2.	<p>Za poprawnie podaną jedną cechę wspólną i jedną cechę różniącą przedstawione włókna mięśniowe po 1 pkt. Przykłady odpowiedzi: <u>Cecha wspólna</u>: obecność (poprzecznych) prążków/ jąder komórkowych / cylindryczny kształt komórek (1 pkt). <u>Cecha różniąca</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– włókna A / mięśnia szkieletowego są wielojądrowe, B / mięśnia sercowego są jednojądrowe / jedno- lub dwujądrowe / liczba jąder (1 pkt),</li> <li>– włókna A są nierozgałęzione w odróżnieniu od włókien B / włókna mięśnia sercowego są rozgałęzione, a włókna mięśnia szkieletowego nie (1 pkt),</li> <li>– wyraźniejsze prążkowanie w mięśniu szkieletowym/ grubość prążków (1pkt),</li> <li>– wstawki we włóknach B w odróżnieniu od A (1 pkt),</li> <li>– włókna mięśnia sercowego nie przylegają ściśle do siebie, jak włókna mięśnia szkieletowego (1 pkt).</li> </ul>	2	Nie zalicza się odp., w której zamiast <i>włókien mięśniowych</i> użyto <i>mięśnie</i> , np. mięsień sercowy jest rozgałęziony.
3.	<p>Za poprawnie podane i we właściwym miejscu wpisane dwie nazwy kości oraz nazwę stawu po 1 pkt. Poprawne odpowiedzi: a) nazwy kości: kość udowa, kość piszczelowa (1 pkt). b) nazwa stawu: staw biodrowy (1 pkt).</p>	2	
4.	<p>Za poprawne usytuowanie wymienionych rodzajów gruczołów trawiennych w ścianie i poza ścianą przewodu pokarmowego po 1 pkt. Przykład odpowiedzi:</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="margin-right: 20px;">gruczoły trawienne</div> <div style="margin-right: 20px;"> <p>w ścianie przewodu pokarmowego:</p> <p>poza ścianą przewodu pokarmowego:</p> </div> <div style="margin-right: 20px;"> <p>żołądkowe jelitowe</p> <p>ślinianki trzustka wątroba</p> </div> <div style="margin-right: 20px;">lub</div> <div style="margin-right: 20px;"> <p>żołądkowe jelitowe</p> <p>ślinianki trzustka wątroba</p> </div> <div style="margin-right: 20px;">}</div> <div> <p>(1 pkt)</p> <p>(1 pkt)</p> </div> </div>	2	
5.	<p>Za prawidłowy wybór każdego z dwóch zdań po 1 pkt. Poprawne odpowiedzi: A (1 pkt), D (1 pkt).</p>	2	

6.	Za poprawne dokończenie każdego z dwóch sformułowań po 1 pkt. Przykłady odpowiedzi: A. kwasy żółciowe / żółć (1 pkt), B. glukozy (1 pkt).	2	Nie uznaje się odpowiedzi B: <i>cukier</i> .												
7.	Za zaznaczenie odpowiedzi B – 1 pkt.	1													
8.	Za podanie poprawnej nazwy mięśnia – 1 pkt. Poprawna odpowiedź: przepona.	1													
9.	Za podanie prawidłowych wartości każdej z dwóch objętości powietrza po 1 pkt. Poprawne odpowiedzi: a) 2500 (cm <sup>3</sup> ) (1 pkt), b) 4200 (cm <sup>3</sup> ) (1 pkt).	2													
10.	Za podanie poprawnej nazwy składnika dymu tytoniowego i poprawne wyjaśnienie – 1 pkt. Przykłady odpowiedzi: a) składnik dymu: tlenek węgla / czad – (1 pkt), b) wyjaśnienie: Tlenek węgla / ta substancja blokuje hemoglobinę / łączący się nieodwracalnie / trwale z hemoglobiną / uniemożliwia łączenie się hemoglobiny z tlenem / ma większe powinowactwo do hemoglobiny niż tlen (1 pkt).	2													
11.	Za poprawne opisanie osi – 1 pkt. Przykład odpowiedzi: oś X (lub Y) – grupy wiekowe / wiek w latach, wtedy odpowiednio oś Y (lub X) – liczba zachorowań na gruźlicę/zachorowalność na gruźlicę. Za prawidłowe wyskalowanie osi, narysowanie wykresu i podanie legendy – 1 pkt. Przykład wykresu:														
	<table border="1"> <caption>Dane z wykresu: Liczba zachorowań na gruźlicę</caption> <thead> <tr> <th>Grupa wiekowa</th> <th>Kobiety</th> <th>Mężczyźni</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I (30-39 lat)</td> <td>~400</td> <td>~700</td> </tr> <tr> <td>II (40-49 lat)</td> <td>~500</td> <td>~1500</td> </tr> <tr> <td>III (50-59 lat)</td> <td>~400</td> <td>~1500</td> </tr> </tbody> </table>	Grupa wiekowa	Kobiety	Mężczyźni	I (30-39 lat)	~400	~700	II (40-49 lat)	~500	~1500	III (50-59 lat)	~400	~1500	2	Nie zalicza się diagramu sporządzonego oddzielnie dla kobiet i mężczyzn (musi być porównanie)
Grupa wiekowa	Kobiety	Mężczyźni													
I (30-39 lat)	~400	~700													
II (40-49 lat)	~500	~1500													
III (50-59 lat)	~400	~1500													

12.	<p>Za poprawne podanie każdej z dwóch różnic (poprawne wypełnienie każdego z dwóch wierszy tabeli) po 1 pkt.</p> <p>Przykłady odpowiedzi:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Cechy</th> <th>Układ krwionośny</th> <th>Układ limfatyczny</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>liczba rodzajów naczyń (ze względu na kierunek przepływu płynów)</td> <td>dwa rodzaje naczyń / 2</td> <td>jeden rodzaj naczyń / 1</td> </tr> <tr> <td>rodzaj transportowanych substancji</td> <td>składniki pokarmowe, gazy oddechowe, zbędne produkty przemiany materii / 4, 5, 6</td> <td>składniki pokarmowe / 4</td> </tr> </tbody> </table>	Cechy	Układ krwionośny	Układ limfatyczny	liczba rodzajów naczyń (ze względu na kierunek przepływu płynów)	dwa rodzaje naczyń / 2	jeden rodzaj naczyń / 1	rodzaj transportowanych substancji	składniki pokarmowe, gazy oddechowe, zbędne produkty przemiany materii / 4, 5, 6	składniki pokarmowe / 4	2	
Cechy	Układ krwionośny	Układ limfatyczny										
liczba rodzajów naczyń (ze względu na kierunek przepływu płynów)	dwa rodzaje naczyń / 2	jeden rodzaj naczyń / 1										
rodzaj transportowanych substancji	składniki pokarmowe, gazy oddechowe, zbędne produkty przemiany materii / 4, 5, 6	składniki pokarmowe / 4										
13.	<p>Za poprawne opisanie zmiany w budowie tętnicy i przedstawienie następstwa tej zmiany po 1 pkt.</p> <p>Przykłady odpowiedzi:</p> <p>a) zwężenie / zmniejszenie światła tętnicy / zgrubienie ściany tętnicy (przez rozrost blaszki miażdżycowej, złogi cholesterolu) (1 pkt),</p> <p>b) utrudnienie / spowolnienie/ ograniczenie/zatrzymanie/zmniejszenie / zablokowanie przepływu krwi / niewydolność krążenia / zwiększenie ciśnienia krwi (1 pkt).</p>	2										
14.	<p>Za stwierdzenie, że organizm nie jest w stanie odwodnienia oraz właściwe uzasadnienie – 1 pkt.</p> <p>Przykład odpowiedzi:</p> <p>(organizm tego człowieka) nie / nie jest w stanie odwodnienia, ponieważ tyle samo wody pozyskał / pobrał co utracił / jego bilans wodny jest zrównoważony / jest równy 0 / nie jest ujemny / straty wody są równe ilości wody pobranej.</p>	1										
15.	<p>Za podanie poprawnej nazwy krwinek – 1 pkt.</p> <p>Poprawna odpowiedź:</p> <p>krwinki czerwone / erytrocyty/czerwone ciała krwi.</p>	1										
16.	<p>Za poprawne podanie każdego z dwóch cech odzwierciedlających zróżnicowanie i podobieństwo budowy po 1 pkt.</p> <p>Przykłady odpowiedzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zróżnicowanie budowy: dwie spośród 1., 4., 5. (1 pkt),</li> <li>– Podobieństwo budowy: 2., 3. (1 pkt).</li> </ul>	2										
17.	<p>Za poprawne przyporządkowanie każdemu z dwóch elementów budowy pełnionych przez nie funkcji po 1 pkt.</p>	2										

	Poprawne odpowiedzi: A. – II, B. – IV, C. – V, D. – I (2 pkt).		
18.	Za poprawnie podaną nazwę warstwy gałki ocznej, (w której zlokalizowana jest żółta plamka) i przedstawienie roli żółtej plamki w procesie widzenia po 1 pkt. Przykłady odpowiedzi: a) nazwa warstwy gałki ocznej: siatkówka / centralna część siatkówki (1 pkt), b) rola żółtej plamki: odpowiada za / umożliwia ostre widzenie kształtów i barw / ostre widzenie / widzenie barw (1 pkt), jest obszarem najostrzejszego widzenia / najlepszego widzenia (1 pkt).	2	
19.	Za podkreślenie dwóch właściwych cech odruchów warunkowych – 1 pkt. Poprawna odpowiedź: niepowtarzane zanikają, nabyte w ciągu życia.	1	
20.	Za każdy z dwóch poprawnie podanych elementów planu obserwacji po 1 pkt. Przykłady odpowiedzi: a) nazwa parametru: tętno / puls / liczba uderzeń serca w jednostce czasu (1 pkt), b) dokonanie pomiaru: – przed zapowiedzeniem sprawdzianu i po zapowiedzeniu /rozpoczęciu sprawdzianu (1 pkt), – przed zadziałaniem stresora / czynnika stresogennego i po zadziałaniu stresora / czynnika stresogennego (1 pkt).	2	
21.	Za poprawne przedstawienie obliczenia liczby punktów przyznanej opisanemu noworodkowi – 1 pkt. Poprawna odpowiedź: kolejność wg kryteriów: 1p + 2p + 2p + 1p + 2p = 8p	1	Nie uznaje się odpowiedzi 8 p. bez punktów częściowych
22.	Za zaznaczenie odpowiedzi D – 1 pkt.	1	
23.	Za każdą z dwóch poprawnie podanych nazw – po 1 pkt. Poprawna odpowiedź: 1. transkrypcja / przepisanie informacji (z DNA na RNA / mRNA) (1 pkt), 2. translacja / biosynteza białka / synteza białka / synteza polipeptydu (1 pkt).	2	
24.	Za każdą z dwóch poprawnie podanych różnic po 1 pkt. Przykłady odpowiedzi: a) zespół Turnera: brak / obecność jednego chromosomu płciowego / brak chromosomu Y / obecność chromosomu X (1 pkt), b) zespół Downa: występuje dodatkowy 21 autosom / chromosom / w 21 parze jest dodatkowy / trzeci chromosom (1 pkt).	2	
25.	Za prawidłowe zapisanie genotypów rodziców i dziecka po 1 pkt. Poprawne odpowiedzi: – genotypy rodziców: Aa, (Aa) (1 pkt),	2	

	– genotyp dziecka: aa (1 pkt).		
26.	Za sformułowanie trafnego argumentu – 1 pkt. Przykłady odpowiedzi: – umożliwia skuteczne leczenie (niektórych) chorób genetycznych / usuwa ich przyczyny, – otwiera nowe możliwości w leczeniu chorób genetycznych / umożliwia zahamowanie rozwoju choroby genetycznej, – stwarza możliwości hodowli tkanek / organów do autoprzeszczepów / przeszczepów. – terapia genowa może być niebezpieczna, (gdyż do końca nie można przewidzieć jej skutków), dlatego wymaga badań klinicznych.	1	
27.	Za poprawnie podaną nazwę zależności – 1 pkt. Poprawna odpowiedź: drapieżnictwo.	1	
28.	Za zaznaczenie odpowiedzi C – 1 pkt.	1	
29.	Za poprawną ocenę każdego z dwóch z czterech sformułowań po 1 pkt. Poprawne odpowiedzi: 1. – P, 2. – F, 3. – F, 4. – P (2 pkt).	2	
30.	Za przedstawienie każdego z dwóch trafnych powodów rozwijania skupu i przetwarzania makulatury po 1 pkt. Przykłady odpowiedzi: – zmniejszenie wycinki drzew / wyřębu lasów / ochrona lasów (1 pkt), – zmniejszenie zaśmiecenia środowiska / ilości śmieci zanieczyszczających środowisko / zmniejszenie obszarów wykorzystanych do składowania makulatury / śmieci (1 pkt).	2	Powody <u>muszą</u> mieć związek z ochroną środowiska. Nie uznaje się odpowiedzi, np. <i>przetwarzanie makulatury na papier.</i>