

## MODEL ODPOWIEDZI I SCHEMAT OCENIANIA 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 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   | Maksymalna punktacja za zadanie | UWAGI |
|---------------|--|---------------------------------|-------|
| 1.            | Za podanie nazwy wskazanego elementu budowy mitochondrium – 1 pkt.<br>Błona wewnętrzna.<br>Za określenie funkcji wskazanego elementu – 1 pkt.<br>Przykład odpowiedzi:<br>Zachodzi tutaj ostatni etap oddychania tlenowego/ fosforylacja oksydacyjna/ łańcuch oddechowy/<br>wytwarzanie ATP | 2                               |       |
| 2.            | Za podanie poprawnych przykładów każdych dwóch z czterech substancji oznaczonych 1-4 – po 1 pkt.<br>1 – składniki odżywcze /aminokwasy / glukoza /<br>2 – CO <sub>2</sub><br>3 – O <sub>2</sub><br>4 – amoniak/ mocznik/ związki azotowe/H <sub>2</sub> O                                  | 2                               |       |

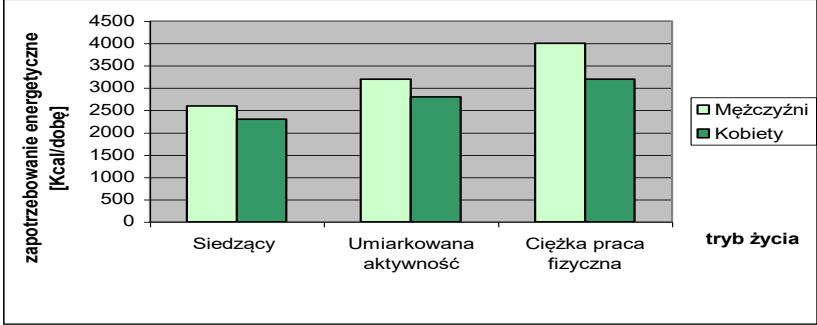
*Material diagnostyczny z biologii  
Model odpowiedzi i schemat oceniania  
Poziom podstawowy*

|     |   |   |  |
|-----|---|---|--|
| 3.  | Za podanie odpowiedniej cechy budowy płuc – 1 pkt.<br>Przykład odpowiedzi:<br>Płuca są zbudowane z (bardzo licznych) mikroskopijnych pęcherzyków płucnych.  | 1 |  |
| 4.  | a) Za podanie poprawnej nazwy naczynia krwionośnego – 1 pkt.<br>Tętnica płucna/pień płucny.<br>b) Za określenie rodzaju krwi, która znajduje się w tym naczyniu – 1 pkt.<br>Krew odtlenowana  | 2 |  |
| 5.  | Za wskazanie przypadku A i poprawne uzasadnienie – 1 pkt.<br>Przykłady odpowiedzi;<br>A – ponieważ w tym wypadku przeciwciała osocza łączą się z antygenami na powierzchni krwinek / następuje aglutynacja krwinek/ w osoczu znajdują się przeciwciała skierowane przeciw antygenom występującym na powierzchni erytrocytów.  | 1 |  |
| 6.  | Za podanie odpowiedniej cechy – 1 pkt.<br>Przyczyną dwuwklesłości erytrocytów jest brak jądra komórkowego/ erytrocyty są bezjądrzaste.  | 1 |  |
| 7.  | Za poprawne uporządkowanie wszystkich procesów – 1 pkt.<br>C, F, A, B, E, D.  | 1 |  |
| 8.  | Za wskazanie zdań B, C i E – 1 pkt.   | 1 |  |
| 9.  | Za podanie każdego z dwóch poprawnych przykładów działań profilaktycznych – po 1 pkt.<br>Przykłady odpowiedzi:<br>- Ograniczenie ilości soli w pożywieniu.<br>- Ograniczenie picia kawy.<br>- Zwiększenie ilości ćwiczeń fizycznych (na wytrzymałość) / uprawianie sportu.<br>- Unikanie stresu.  | 2 |  |
| 10. | Za poprawne określenie, co na wykresie ilustruje fragment B – 2 pkt (w tym za uwzględnienie poziomu przeciwciał – 1 pkt; za uwzględnienie, że pozostaje po pierwotnej odpowiedzi immunologicznej – 1 pkt).<br>Przykład odpowiedzi:<br>Odcinek ten ilustruje poziom przeciwciał (1 pkt), który pozostaje w surowicy krwi po pierwotnej odpowiedzi immunologicznej (1 pkt). | 1 |  |
| 11. | Za każdą z dwóch poprawnie wybranych przyczyn – po 1 pkt.<br>Przykłady odpowiedzi:<br>- Coraz mniejsza skuteczność antybiotyków/ leków.<br>- wzrost liczby przeprowadzanych zabiegów chirurgicznych.<br>- Starzenie się społeczeństwa.  | 2 | Nie uznawane<br><i>Zakażenie po zabiegu chirurgicznym.</i> |

*Material diagnostyczny z biologii  
Model odpowiedzi i schemat oceniania  
Poziom podstawowy*

|     |  |   |  |
|-----|--|---|--|
| 12. | Za podanie poprawnej nazwy kości X – 1 pkt.<br>(Kość) promieniowa  | 1 |  |
| 13. | Za poprawne dobranie odpowiedniej cechy tkanki chrzęstnej do każdej struktury – po 1 pkt.<br>a) elastyczność/ elastyczna,<br>b) śliskość/ śliska.  | 2 |  |
| 14. | Za poprawne przyporządkowanie każdego z dwóch określeń – po 1 pkt.<br>A – neuron czuciowy,<br>B – receptor<br>C – neuron ruchowy<br>D – efektor  | 2 |  |
| 15. | Za poprawne podanie efektu przedstawionego procesu – 1 pkt.<br>Przykład odpowiedzi:<br>Wzrost poziomu glukozy we krwi/ uwalnianie glukozy/ rozkład glikogenu do glukozy.   | 1 |  |
| 16. | Za poprawne podanie każdej z dwóch różnic – po 1 pkt.<br>Przykłady odpowiedzi:<br>- Guzy łagodne rosną wolno a guzy złośliwe szybko.<br>- Guzy łagodne nie tworzą przerzutów a guzy złośliwe tworzą przerzuty.   | 2 |  |
| 17. | Za wskazanie leczenia azaseryną i poprawne uzasadnienie – 1 pkt.<br>Przykład odpowiedzi:<br>Terapia azaseryną – ponieważ pacjenci z tej grupy przeżywali najdłużej.  | 1 |  |
| 18. | Za poprawne podanie każdej z dwóch funkcji śliny – po 1 pkt.<br>Przykłady odpowiedzi:<br>- W ślinie występuje enzym (amylaza), który rozpoczyna trawienie skrobi/ wielocukrów.<br>- Woda zawarta w ślinie nawilża i skleja kęsy pokarmowe, co ułatwia formowanie kęsów pokarmu/ przesuwanie w przełyku.<br>- Zawarte w ślinie białka sklejają cząstki pokarmu i ułatwiają ich przesuwanie w przełyku.<br>- W ślinie występuje lizozym, który pełni funkcje bakteriobójcze i bakteriostatyczne. | 2 |  |
| 19. | Za wpisanie poprawnej nazwy każdego związku – po 1 pkt.<br>a) leptyna<br>b) neuropeptyd Y  | 2 |  |

Materiał diagnostyczny z biologii  
Model odpowiedzi i schemat oceniania  
Poziom podstawowy

| <p><b>20.</b></p>     | <p>Za prawidłowe opisanie osi Y: dobowe zapotrzebowanie energetyczne (kcal) oraz podpisanie wszystkich słupków dotyczących form aktywności – 1 pkt.<br/>Za prawidłowe wyskalowanie osi Y i narysowanie wszystkich słupków wraz z podaniem legendy (kobiety, mężczyźni)</p>  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <caption>zapotrzebowanie energetyczne [Kcal/dobę]</caption> <thead> <tr> <th>tryb życia</th> <th>Mężczyźni</th> <th>Kobiety</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Siedzący</td> <td>~2500</td> <td>~2200</td> </tr> <tr> <td>Umiarkowana aktywność</td> <td>~3200</td> <td>~2800</td> </tr> <tr> <td>Ciężka praca fizyczna</td> <td>~4000</td> <td>~3200</td> </tr> </tbody> </table> | tryb życia            | Mężczyźni | Kobiety | Siedzący | ~2500                 | ~2200                 | Umiarkowana aktywność | ~3200 | ~2800 | Ciężka praca fizyczna | ~4000 | ~3200 | <p>2</p> | <p><b>Nie są uznawane – oddzielne dwa wykresy oraz słupki pogrupowane oddzielnie dla kobiet i mężczyzn.</b></p> |
|-----------------------|--|-----------------------|-----------|---------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|----------|---|
| tryb życia            | Mężczyźni  | Kobiety               |           |         |          |                       |                       |                       |       |       |                       |       |       |          |   |
| Siedzący              | ~2500  | ~2200                 |           |         |          |                       |                       |                       |       |       |                       |       |       |          |   |
| Umiarkowana aktywność | ~3200  | ~2800                 |           |         |          |                       |                       |                       |       |       |                       |       |       |          |   |
| Ciężka praca fizyczna | ~4000  | ~3200                 |           |         |          |                       |                       |                       |       |       |                       |       |       |          |   |
| <p><b>21.</b></p>     | <p>Za każdy poprawnie sformułowany wniosek – po 1 pkt.<br/>- Dobowe zapotrzebowanie energetyczne jest zależne od trybu życia.<br/>- W przypadku każdej z form aktywności mężczyźni mają wyższe dzienne zapotrzebowanie energetyczne niż kobiety<br/>- Zarówno mężczyźni jak i kobiety mają najniższe dzienne zapotrzebowanie energetyczne podczas spoczynku, a najwyższe podczas ciężkiej pracy fizycznej.</p>   | <p>2</p>              |           |         |          |                       |                       |                       |       |       |                       |       |       |          |   |
| <p><b>22.</b></p>     | <p>a) Za podanie nazwy ruchu jelit – 1 pkt.<br/>(Ruch) perystaltyczny/ robaczkowy.<br/>b) Za podanie cechy budowy jelit umożliwiającej wykonywanie ruchów perystaltycznych – 1 pkt.<br/>Obecność mięśni gładkich</p>   | <p>2</p>              |           |         |          |                       |                       |                       |       |       |                       |       |       |          |   |
| <p><b>23.</b></p>     | <p>Za każdą poprawnie zaznaczoną odpowiedź – po 1 pkt.<br/>B, C.</p>   | <p>2</p>              |           |         |          |                       |                       |                       |       |       |                       |       |       |          |   |
| <p><b>24.</b></p>     | <p>Za poprawne zapisanie genotypów obydwu osób – 1 pkt<br/>A – gg, B - Gg</p>  | <p>1</p>              |           |         |          |                       |                       |                       |       |       |                       |       |       |          |   |
| <p><b>25.</b></p>     | <p>Za wyjaśnienie, że ojciec musi być heterozygotą i przekazać dziecku allel recesywny – 1 pkt.<br/>Za poprawnie wykonaną krzyżówkę – 1 pkt.<br/>dd x Dd</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>gamety</td> <td>D</td> <td>d</td> </tr> <tr> <td>d</td> <td>Dd<br/>Rh<sup>+</sup></td> <td>dd<br/>Rh<sup>-</sup></td> </tr> </table>   | gamety                | D         | d       | d        | Dd<br>Rh <sup>+</sup> | dd<br>Rh <sup>-</sup> | <p>2</p>              |       |       |                       |       |       |          |   |
| gamety                | D  | d                     |           |         |          |                       |                       |                       |       |       |                       |       |       |          |   |
| d                     | Dd<br>Rh <sup>+</sup>  | dd<br>Rh <sup>-</sup> |           |         |          |                       |                       |                       |       |       |                       |       |       |          |   |

*Material diagnostyczny z biologii  
Model odpowiedzi i schemat oceniania  
Poziom podstawowy*

|     |   |          |   |
|-----|---|----------|---|
| 26. | Za poprawne wyjaśnienie wyniku mutacji – 1 pkt.<br>Przykład odpowiedzi:<br>W wyniku mutacji w miejscu kwasu glutaminowego (szóstego aminokwasu w łańcuchu) została podstawiona walina.  | <b>1</b> | Nie uznaje się odp.<br><i>Kwas glutaminowy przekształca się w walinę.</i> |
| 27. | Za wymienienie każdej z par zasad komplementarnych – po 1 pkt.<br>adenina i tymina<br>cytozyna i guanina  | <b>2</b> |   |
| 28. | Za wskazanie schematu A – 1 pkt.  | <b>1</b> |   |
| 29. | a) Za poprawne wyjaśnienie na czym polega protokooperacja – 1 pkt.<br>Przykład odpowiedzi:<br>Protokooperacja to współżycie przynoszące korzyść obydwu populacjom / gatunkom, ale nie niezbędne im do życia/ mogą one żyć bez siebie nawzajem.<br>b) Za podanie poprawnego przykładu pary gatunków, które łączy protokooperacja - 1 pkt.<br>Przykłady odpowiedzi:<br>Pustelnik i ukwiał przyczepiony do jego muszli.<br>Nosorożec i ptak bąkojad (wyjadający pasożyty z jego skóry).<br>Krokodyl i czapelka (wyjadająca resztki mięsa spomiędzy jego zębów).  | <b>2</b> |   |
| 30. | Za poprawne uszeregowanie środków transportu – 1 pkt.<br>2, 1, 3 / samochody ciężarowe, samochody osobowe, motorowery i motocykle.  | <b>1</b> |   |
| 31. | Za każdy z dwóch poprawnych argumentów za rozpowszechnianiem wykorzystania energii wód geotermalnych w Polsce – po 1 pkt.<br>Przykłady odpowiedzi:<br>- Przy pomocy tej energii można ogrzewać mieszkania i likwidować elektrociepłownie opalane węglem, które emitują szkodliwe związki chemiczne do atmosfery/ emitują CO <sub>2</sub> / przyczyniają się do pogłębienia efektu cieplarnianego/ produkują odpady (popioły, promieniotwórcze, itp.) zagrażające środowisku.<br>- Dzięki temu ograniczy się zużywanie surowców energetycznych, których zasoby są coraz mniejsze (węgiel, ropa naftowa).<br>- W wielu miejscach w Polsce istnieją odpowiednie złoża wód geotermalnych możliwe do wykorzystania.<br>- Koszty budowy ujęć wód geotermalnych amortyzują się w ciągu kilku lat.<br>- Ujęcia wód geotermalnych nie zajmują dużych powierzchni, a ich budowa nie powoduje dużej degradacji środowiska. | <b>2</b> | Nie uznawane<br><i>Jest nieszkodliwa dla środowiska.</i>                  |