

**MODEL ODPOWIEDZI I SCHEMAT PUNKTOWANIA ZADAŃ
III ETAPU KONKURSU BIOLOGICZNEGO**

Uwagi do modelu odpowiedzi.

1. Ukośniki zastosowane w tekstach modelu odpowiedzi rozdzielają alternatywne odpowiedzi ucznia (np. nazwy, pojęcia, przymiotniki, czasowniki).
2. W nawiasach wpisano możliwe, ale nieobligatoryjne elementy odpowiedzi ucznia

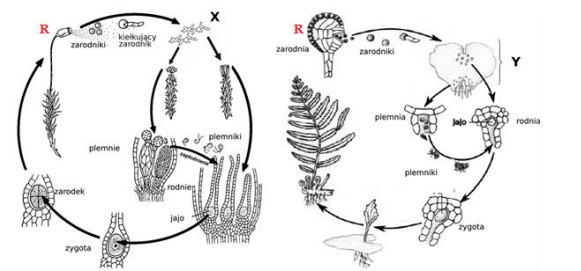
Zadanie 1. (0–2)

| Prawidłowa odpowiedź | Schemat punktowania |
|--|--|
| 1.1. B | 1.1. 1p. – za podanie prawidłowej odpowiedzi 0p. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi |
| 1.2. Kurza ślepota – polega na problemach <u>z widzeniem o zmierzchu lub przy słabym oświetleniu</u> , a wynika z <u>niedoboru/braku barwnika w pręcikach</u> . | 1.2. 1p. – za podanie prawidłowej odpowiedzi 0p. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi |

Zadanie 2. (0–3)

| Prawidłowa odpowiedź | Schemat punktowania |
|----------------------|--|
| 2.1. B | 2.1. 1p. – za podanie prawidłowej odpowiedzi 0p. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi |
| 2.2. FPFP | 2.2. 2p. – za poprawną ocenę czterech zdań 1p. – za poprawną ocenę trzech zdań 0p. – za poprawną ocenę mniej niż trzech zdań lub brak odpowiedzi. |

Zadanie 3. (0–4)

| Prawidłowa odpowiedź | Schemat punktowania |
|--|--|
| 3.1.  | 3.1. 1p. – za podanie prawidłowej odpowiedzi na obu schematach 0p. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi |
| 3.2. Mech płonnik/Niecznica samcza Pokolenie dominujące: <i>gametofit/sporofit</i> Ploidalność pokolenia dominującego: $1n/2n$ Sporofit jest funkcjonalnie zależny od gametofitu TAK/NIE | 3.2. 1p. – za podanie prawidłowej odpowiedzi we wszystkich kolumnach 0p. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi |

| | |
|---|--|
| 3.3. X - spletek, Y - przedrośle. | 3.3. 1p. – za podanie dwóch prawidłowych nazw form rozwojowych 0p. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi |
| 3.4 Płonnik jest rośliną dwupienną , ponieważ na odrębnych/innych lodyżkach /gametofitach rozwijają się gametangia żeńskie/rodnie, a na innych męskie/plemnie | 3.4 1p. – za podanie i uzasadnienie dwupienności płonnika 0p. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi |

Zadanie 4. (0–3)

| Prawidłowa odpowiedź | Schemat punktowania |
|----------------------|--|
| 4.1. A | 4.1. 1p. – za podanie prawidłowej odpowiedzi 0p. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi |
| 4.2. V | 4.2. 1p. – za podanie prawidłowej odpowiedzi 0p. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi |
| 4.3. C | 4.3. 1p. – za podanie prawidłowej odpowiedzi 0p. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi |

Zadanie 5. (0-3)

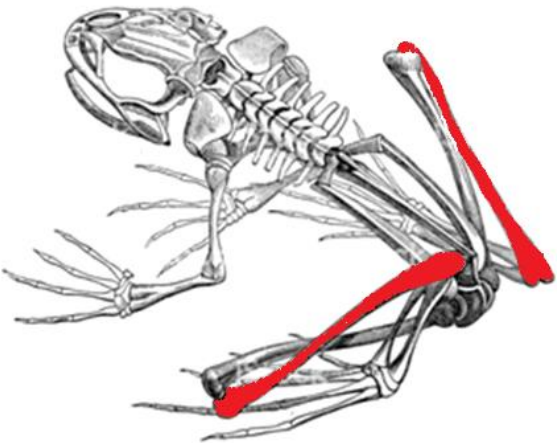
| Prawidłowa odpowiedź | Schemat punktowania |
|---|--|
| 5.1. Nazwa elementu wewnątrz struktury X: tchawki Funkcja w skrzydłach owadów: - dostarczanie tlenu do komórek i odprowadzanie dwutlenku węgla z komórek skrzydła - wymiana gazowa - transport tlenu po organizmie. | 5.1. 1p. – za podanie prawidłowej odpowiedzi 0p. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi |
| 5.2. Owady nie ulegną zatruciu, <u>ponieważ nie mają barwnika oddechowego, z którym tlenek węgla (II) mógłby się trwale wiązać, uniemożliwiając wymianę gazową.</u> | 5.2. 1p. – za podanie prawidłowej odpowiedzi, odnoszące się do <u>przyczyny</u> – brak barwnika oddechowego, <u>mechanizmu</u> – trwale wiązanie się tlenu węgla z barwnikiem oddechowym i <u>skutku</u> – uniemożliwienie wymiany gazowej 0p. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi |

| | |
|--|--|
| 5.3. Użytkowanie jest cechą taksonomiczną, charakterystyczną dla danego taksonu i ułatwia entomologom rozpoznawanie przedstawicieli różnych grup systematycznych. | 5.3. 1p. – za podanie prawidłowej odpowiedzi 0p. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi |
|--|--|

Zadanie 6. (0–2)

| Prawidłowa odpowiedź | Schemat punktowania |
|--|---|
| A Funkcja: - pełnią funkcję narządu równowagi. - narząd zmysłu monitorujący trajektorię lotu, - rozrusznik przy starcie - działają jak żyroskop, pozwalają określić położenie ciała w trakcie lotu, - umożliwiają szybką zmianę kierunku lotu - sterują lotem - umożliwiają zachowanie równowagi podczas lotu, | 2p. – za wybranie przezmianek i poprawne określenie ich funkcji 1p. – za wybranie przezmianek lub poprawne określenie ich funkcji 0p. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi |

Zadanie 7. (0–2)

| Prawidłowa odpowiedź | Schemat punktowania |
|--|--|
| 7.1.  7.2. FFF | 7.1. 1p. – za prawidłowe i dokładne zaznaczenie kości podudzia w obu kończynach 0p. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi 7.2. 1p. – za poprawne podanie trzech odpowiedzi 0p. – za więcej niż jedną błędną odpowiedź lub brak odpowiedzi |

Zadanie 8. (0–3)

| Prawidłowa odpowiedź | Schemat punktowania |
|---|--|
| I. Słoń A,B, D, E II. Koala A,B, C, D, E III. Nietoperz A,B, D, E, IV. Dziobak A, E, F V. Bóbr A,B, D, E VI. Kolczatka A, E, F VII. Kangur A,B, C, D, E | 3p. – za poprawne przyporządkowanie właściwych cech do ośmiu przedstawicieli ssaków, 2p. – za poprawne przyporządkowanie właściwych cech do siedmiu przedstawicieli ssaków, 1p. – za poprawne przyporządkowanie właściwych cech do sześciu przedstawicieli ssaków, 0p. – za poprawne przyporządkowanie właściwych |

| | |
|----------------------|--|
| VIII. Foka A,B, D, E | cech do mniej niż sześciu przedstawicieli ssaków lub brak odpowiedzi |
|----------------------|--|

Zadanie 9. (0–2)

| Prawidłowa odpowiedź | Schemat punktowania |
|---|---|
| <p>9.1. Pleszka spożywa więcej owadów, przy niskich temperaturach, ponieważ jest małym ptakiem i ma wysoki stosunek powierzchni do objętości ciała, co skutkuje zwiększoną utratą ciepła. Jej organizm zużywa pokarm nie tylko na potrzeby funkcjonowania organizmu, ale także, aby utrzymać stałą temperaturę ciała.</p> <p>9.2. Prawidłowe odpowiedzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • keratyną, • białek. | <p>8.1. 1p. – za podanie prawidłowej odpowiedzi, odnoszącej się do przyczyny - pleszka spożywa więcej owadów, przy niskich temperaturach, mechanizmu - wysoki stosunek powierzchni do objętości ciała i skutku - zwiększona utrata ciepła 0p. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi</p> <p>9.2. 1p. – za podanie prawidłowej odpowiedzi 0p. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi</p> |

Zadanie 10. (0–2)

| Prawidłowa odpowiedź | Schemat punktowania |
|----------------------|---|
| FFPF | <p>2p. – za poprawne podanie czterech odpowiedzi 1p. – za poprawne podanie trzech odpowiedzi i jednej błędnej, 0p. – za więcej niż jedną błędną odpowiedź lub brak odpowiedzi</p> |

Zadanie 11. (0–3)

| Prawidłowa odpowiedź | Schemat punktowania | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|---------|---|-------|--|--|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|--|
| <p>11.1.</p> <table border="1"> <tr> <td>Ojciec</td> <td>X^D</td> <td>Y</td> </tr> <tr> <td>Matka</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>X^d</td> <td>$X^D X^d$</td> <td>$X^d Y$</td> </tr> <tr> <td>X^d</td> <td>$X^D X^d$</td> <td>$X^d Y$</td> </tr> </table> <p>Odp. Prawdopodobieństwo, że syn będzie daltonistą wynosi 100% <i>Nie uznaje się odpowiedzi, 50% jako, że pytanie dotyczy prawdopodobieństwa spośród synów, a nie wszystkich dzieci.</i></p> <p>11.2. Poprawne odpowiedzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • fenyloketonuria | Ojciec | X^D | Y | Matka | | | X^d | $X^D X^d$ | $X^d Y$ | X^d | $X^D X^d$ | $X^d Y$ | <p>11.1. 2p. – za prawidłowo przedstawioną krzyżówkę, rozpisane genotypy z wykorzystaniem szachownicy Punnetta oraz określenie prawdopodobieństwa 1p. – za prawidłowo przedstawioną krzyżówkę, rozpisane genotypy z wykorzystaniem szachownicy Punnetta lub określenie prawdopodobieństwa 0p. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi</p> <p>11.2. 1p. – za podanie prawidłowej odpowiedzi 0p. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi</p> |
| Ojciec | X^D | Y | | | | | | | | | | | |
| Matka | | | | | | | | | | | | | |
| X^d | $X^D X^d$ | $X^d Y$ | | | | | | | | | | | |
| X^d | $X^D X^d$ | $X^d Y$ | | | | | | | | | | | |

| | |
|-----------------|--|
| • mukowiscydoza | |
|-----------------|--|

Zadanie 12. (0–2)

| Prawidłowa odpowiedź | | Schemat punktowania |
|----------------------|---|---|
| P | R | 2p. – za poprawne zaznaczenie pięciu zdań 1p. – za poprawne zaznaczenie czterech zdań 0p. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi |
| 1. | x | |
| 2. | x | |
| 3. | x | |
| 4. | x | |
| 5. | x | |

Zadanie 13. (0–3)

| Prawidłowa odpowiedź | Schemat punktowania |
|--|--|
| 13.1. Jest to dobór <u>rozrywający/różnicujący</u> , ponieważ pod wpływem zagrożenia ze strony drapieżnika, powstały dwie nowe populacje o skrajnie odmiennej budowie/morfologii upodabniającej je do gatunków motyli niejadalnych. (Forma morfologiczna osobnika macierzystego została wyeliminowana z populacji). | 13.1. 2p. – za poprawne podanie rodzaju doboru i uzasadnienie 1p. – za podanie prawidłowego rodzaju doboru 0p. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi Uwaga! 0 pkt. za prawidłowe uzasadnienie jednak z błędnym określeniem doboru lub brakiem podania rodzaju doboru |
| 13.2. Sznauclery miniaturowe częściej chorują na atrofię siatkówki prowadzącą do ślepoty, ponieważ <u>podczas krzyżowania osobników o podobnych cechach zmniejsza się różnorodność genetyczna i kumulują się również te same mutacje</u> , przez co w danej rasie może wystąpić <u>większe prawdopodobieństwo choroby</u> . | 13.2. 1p. – za podanie prawidłowej odpowiedzi, odnoszącej się do <u>przyczyny</u> – krzyżowanie się osobników o podobnych cechach, <u>mechanizm</u> - zmniejsza się różnorodność genetyczna, kumulowanie niekorzystnych cech i <u>skutku</u> - większe prawdopodobieństwo wystąpienia choroby. 0p. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi |

Zadanie 14. (0–2)

| Prawidłowa odpowiedź | Schemat punktowania |
|----------------------|---|
| 1. A | 2p. – za prawidłowe wypisanie organizmów eurytermicznych i stenotermicznych 1p. – za prawidłowe wypisanie tylko organizmów eurytermicznych lub stenotermicznych 0p. – za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi |
| 2. BCD | |

Zadanie 15. (0–2)

| Prawidłowa odpowiedź | Schemat punktowania |
|------------------------|---|
| A. 3 B. 1,4 C. 2 | 2p. – za poprawne dopasowanie wszystkich podanych przykładów (1-4) do trzech oddziaływań (A-C) 1p. – za poprawne dopasowanie przykładów (3,1,4 lub 2,1,4 lub 3 i 2) do dwóch oddziaływań (A, B lub B, C lub A, C) 0p. – za poprawne dopasowanie jednego przykładu (3 lub 2) lub dwóch przykładów (1 i 4) do jednego oddziaływania (A lub B lub C) lub brak odpowiedzi |

Zadanie 16. (0–2)

| Prawidłowa odpowiedź | Schemat punktowania |
|---|--|
| Konsumentami I rzędu są: C, D, G, H, I | 2p. – za wybranie pięciu prawidłowych konsumentów I rzędu (liczonych w kolejności od lewej strony do prawej) 1p. – za wybranie czterech prawidłowych konsumentów I rzędu (liczonych w kolejności od lewej do prawej) 0p. – za wybranie mniej niż czterech prawidłowych (liczonych w kolejności od lewej do prawej) lub brak odpowiedzi |

Maksymalna liczba punktów do uzyskania: 40.

Jako laureatów kwalifikujemy uczniów, którzy uzyskali **90%** możliwej do uzyskania liczby punktów, to jest **36 punktów**.

Tytuł finalisty uzyskuje uczeń, który otrzymał minimum **30%** maksymalnej liczby punktów, to jest **12 punktów**.

ZASADY OCENIANIA PRAC KONKURSOWYCH

- 1) Model odpowiedzi uwzględnia jej zakres merytoryczny, ale nie jest ścisłym wzorcem. Każdy poprawny sposób rozwiązania przez ucznia zadań powinien być uznawany.
- 2) Do zredagowania odpowiedzi uczeń używa poprawnej i powszechnie stosowanej terminologii naukowej.
- 3) Za odpowiedzi do poszczególnych zadań przyznaje się wyłącznie punkty całkowite. Nie stosuje się punktów ułamkowych.
- 4) Za zadania otwarte, za które można przyznać tylko jeden punkt, przyznaje się punkt wyłącznie za odpowiedź w pełni poprawną.
- 5) Za zadania otwarte, za które można przyznać więcej niż jeden punkt, przyznaje się tyle punktów, ile prawidłowych elementów odpowiedzi, zgodnie z wyszczególnieniem w kluczu przedstawił uczestnik konkursu.
- 6) Jeśli podano więcej odpowiedzi / argumentów / cech itp./niż wynikało to z polecenia w zadaniu, ocenie podlega tyle kolejnych odpowiedzi, liczonych od pierwszej, ile jest w poleceniu.

- 7) Jeśli podane w odpowiedzi informacje świadczą o braku zrozumienia omawianego zagadnienia i zaprzeczają udzielonej prawidłowej odpowiedzi, odpowiedź taką należy ocenić na zero punktów.