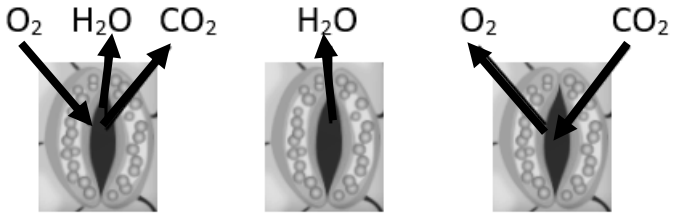
# WOJEWÓDZKI KONKURS BIOLOGICZNY

Rok szkolny 2021/2022

STOPIEŃ REJONOWY

Klucz odpowiedzi i zasady oceniania rozwiązań zadań

*Uwaga: podawane w kluczu propozycje odpowiedzi nie powinny być traktowane jako ścisły wzorzec. Każdy prawidłowy sposób rozwiązania przez ucznia zadań powinien zostać uznany.*

| Numer zadania | Poprawna odpowiedź | Zasady przyznawania punktów |
|---|---|---|
| **1.** | **1.1**<br>B<br><br>**1.2**<br>Aparat szparkowy<br><br>**1.3**<br><br> | **1.1**<br>1 p. - Za zakreślenie prawidłowej odpowiedzi.<br>0 p. – Za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.<br><br>**1.2**<br>1 p. - Za prawidłowe podanie nazwy struktury.<br>0 p. – Za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.<br><br>**1.3**<br>1 p. – Za prawidłowe dorysowanie wszystkich grotów strzałek.<br>0 p. – Za błędne dorysowanie przynajmniej jednego grotu strzałki, pominięcie dorysowania przynajmniej jednego grotu lub brak odpowiedzi. |

| | | |
|---|---|---|
| **2.** | *fasola wielokwiatowa, ukwiał wspaniały, bakterie brodawkowe, mrówka grzybiarka, krokodyl nilowy, dąb szypułkowy, łuskiewnik różowy, borowik szlachetny* | 1 p. – Za prawidłowe podkreślenie nazw dwóch organizmów.<br>0 p. – Za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi. |
| **3.** | Fotosynteza zachodzi w **chloroplaście**.<br><br>Struktura ta jest na schemacie oznaczona numerem **3**. | 2 p. – Za prawidłowe podanie nazwy struktury oraz numeru, którym jest oznaczona.<br>1 p. – Za prawidłowe podanie tylko nazwy struktury lub tylko numeru, którym jest oznaczona.<br>0 p. – Za nieprawidłowe podanie nazwy struktury oraz numeru, którym jest oznaczona lub brak odpowiedzi. |
| **4.** | **4.1**<br>Przykłady problemu badawczego:<br><br>Wpływ braku światła/światła na zachodzenie procesu fotosyntezy.<br>Czy brak światła/światło ma wpływ na zachodzenie procesu fotosyntezy.<br><br>**4.2**<br>Światło jest potrzebne do zachodzenia procesu fotosyntezy. | **4.1**<br>1 p. – Za podanie prawidłowego problemu badawczego.<br>0 p. – Za podanie nieprawidłowego problemu badawczego lub brak odpowiedzi.<br><br>*Uwaga: nie zalicza się odpowiedzi odnoszących się do **intensywności** zachodzenia procesu fotosyntezy.*<br><br>**4.2**<br>1 p. – Za podanie prawidłowego wniosku.<br>0 p. – Za podanie nieprawidłowego wniosku lub brak odpowiedzi |
| **5.** | **5.1**<br>C, D<br><br>**5.2**<br>Nazwa struktury: **worek powietrzny/worki powietrzne**. | **5.1**<br>1 p. - Za prawidłowe podanie dwóch symboli literowych.<br>0 p. – Za nieprawidłowe podanie przynajmniej jednego symbolu literowego lub brak odpowiedzi.<br><br>**5.2**<br>1 p. – Za prawidłowe napisanie nazwy struktury.<br>0 p. – Za nieprawidłowe napisanie nazwy struktury lub brak odpowiedzi. |

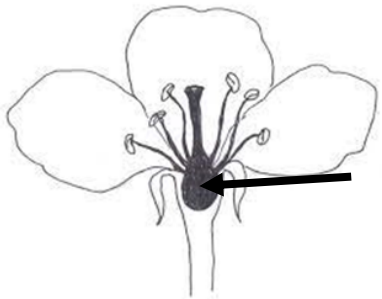
<table>
<tr>
<td>6.</td>
<td>
<table>
<tr><td>Skorupiaki</td><td>Owady</td><td>Pajęczaki</td></tr>
<tr><td>stonoga murowa</td><td>rusałka pawik</td><td>kleszcz</td></tr>
<tr><td>krab wełnistoręki</td><td>wesz głowowa</td><td>tygrzyk paskowany</td></tr>
</table>
</td>
<td>2 p. – Za prawidłowe uzupełnienie wszystkich trzech kolumn.<br>1 p. – Za prawidłowe uzupełnienie dwóch kolumn.<br>0 p. – Za nieprawidłowe uzupełnienie przynajmniej dwóch kolumn lub brak odpowiedzi.</td>
</tr>
<tr>
<td>7.</td>
<td>7.1<br>Dwie cechy spośród podanych:<br>- obecność ciemnobrązowej, podkowiastej plamy na głowie,<br>- obecność ciemnego paska z boku głowy,<br>- obecność 2-4 rzędów ciemnych plam na grzbiecie,<br>- obecność okrągłych źrenic.<br><br>7.2<br>C, D, E.<br><br>7.3.<br>Trzy gatunki spośród podanych:<br>- żółw błotny,<br>- jaszczurka zwinka,<br>- jaszczurka żyworodna,<br>- jaszczurka zielona,<br>- padalec zwyczajny,<br>- zaskroniec zwyczajny,<br>- wąż Eskulapa.</td>
<td>7.1<br>1 p. - Za prawidłowe podanie dwóch cech budowy gniewosza plamistego odróżniających go od żmii zygzakowatej wymienionych w tekście.<br>0 p. – Za nieprawidłowe podanie przynajmniej jednej cechy budowy gniewosza plamistego odróżniającej go od żmii zygzakowatej lub podanie przynajmniej jednej cechy niepodanej w tekście lub brak odpowiedzi.<br><br>7.2<br>1 p. – Za prawidłowe zakreślenie wszystkich trzech symboli literowych.<br>0 p. – Za nieprawidłowe zakreślenie przynajmniej jednego symbolu literowego lub za nie zakreślenie wszystkich trzech symboli literowych lub brak odpowiedzi.<br><br>7.3<br>1 p. – Za prawidłowe podanie wszystkich trzech nazw gatunków gadów żyjących w Polsce, które nie zostały wymienione w tekście z zadania 7.<br>0 p. – Za nieprawidłowe podanie przynajmniej jednego przedstawiciela gadów występującego w Polsce, za nie podanie wszystkich trzech gatunków gadów występujących w Polsce lub za brak odpowiedzi.</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr>
<td>8.</td>
<td>
8.1<br>
Omułek jadalny jest mięczakiem. Pąkla jest stawonogiem.<br><br>
8.2
<table>
<tr><td>Lp.</td><td>Zdanie opisujące organizm.</td><td></td></tr>
<tr><td>1.</td><td>Filtruje pokarm przy pomocy syfonu.</td><td>X</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Muszla składa się z dwóch części połączonych zawiasem.</td><td>X</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Posiada wielosegmentowa odnóża.</td><td></td></tr>
</table>
</td>
<td>
8.1<br>
1 p. – Za prawidłowe wpisanie obu nazw grup.<br>
0 p. – Za nieprawidłowe podanie przynajmniej jednej z nazw grup lub brak odpowiedzi.<br><br>
8.2<br>
1 p. – Za prawidłowe oznaczenie X obu cech omułka.<br>
0 p. – Za nieprawidłowe oznaczenie X przynajmniej jednej cechy omułka lub za nie zaznaczenie obu cech omułka lub brak odpowiedzi.
</td>
</tr>
<tr>
<td>9.</td>
<td>
9.1 oraz 9.2<br><br>
<table>
<tr><th>Oznaczenie literowe</th><th>Nazwa rodzajowa ptaka</th><th>Sposób zdobywania pokarmu</th></tr>
<tr><td>A</td><td>czapla</td><td>4</td></tr>
<tr><td>B</td><td>dudek</td><td>3</td></tr>
<tr><td>C</td><td>łabędź</td><td>1</td></tr>
</table>
</td>
<td>
9.1<br>
2 p. – Za prawidłowe podanie do tabeli wszystkich trzech nazw rodzajowych ptaków widocznych na schemacie.<br>
1 p. – Za prawidłowe podanie dwóch nazw rodzajowych ptaków widocznych na schemacie.<br>
0 p. – Za nieprawidłowe podanie przynajmniej dwóch nazw rodzajowych ptaków widocznych na schemacie lub niepodanie przynajmniej dwóch nazw rodzajowych ptaków lub brak odpowiedzi.<br><br>
9.2<br>
1 p. – Za prawidłowe przyporządkowanie wszystkich trzech symboli liczbowych do odpowiednich nazw rodzajowych ptaków.<br>
0 p. – Za nieprawidłowe przyporządkowanie przynajmniej jednego symbolu liczbowego do odpowiedniej nazwy rodzajowej ptaka lub nieprzypisanie wszystkich trzech symboli liczbowych do odpowiedniej nazwy rodzajowej ptaka lub brak odpowiedzi.
</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr>
<td>10.</td>
<td>
10.1<br>
Jeden z niżej wymienionych łańcuchów pokarmowych:<br>
- ziemniak → stonka → bażant → lis,<br>
- ziemniak → stonka → kuropatwa → lis,<br>
- ziemniak → stonka → rudzik → krogulec.<br><br>
10.2
<table>
<tr><td>Lp.</td><td colspan="3">Zdanie opisujące zależności przedstawione na schemacie.</td></tr>
<tr><td>1.</td><td>Producentami przedstawionymi na schemacie są tylko pszenica i ziemniak.</td><td>✖</td><td>F</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Konsumentem odżywiającym się tylko pokarmem zwierzęcym jest bażant i myszołów.</td><td>P</td><td>✖</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Konsumentem wszystkożernym jest bażant.</td><td>✖</td><td>F</td></tr>
</table>
</td>
<td>
10.1<br>
1 p. – Za prawidłowe wypisanie najdłuższego łańcucha pokarmowego stworzonego na podstawie schematu.<br>
0 p. – Za nieprawidłowe wypisanie łańcucha pokarmowego lub za wypisanie łańcucha pokarmowego nieułożonego na podstawie schematu lub brak odpowiedzi.<br><br>
10.2<br>
1 p. – Za prawidłowe określenie prawdziwości wszystkich trzech zdań.<br>
0 p. – Za nieprawidłowe określenie prawdziwości przynajmniej jednego zdania lub za nieokreślenie prawdziwości przynajmniej jednego zdania lub brak odpowiedzi.
</td>
</tr>
<tr>
<td>11.</td>
<td>
11.1<br>
1 – kość ciemieniowa,<br>
2 – kość klinowa,<br>
3 – kość jarzmowa,<br>
4 – żuchwa.<br><br>
11.2
<table>
<tr><td>Grupa kości</td><td>Numery struktur</td></tr>
<tr><td>twarzoczaszka</td><td>3, 4</td></tr>
<tr><td>mózgoczaszka</td><td>1, 2</td></tr>
</table>
</td>
<td>
11.1<br>
1 p. – Za prawidłowe podanie wszystkich czterech nazw kości czaszki.<br>
0 p. – Za nieprawidłowe podanie przynajmniej jednej z nazw kości czaszki lub za niepodanie przynajmniej jednej z nazw kości czaszki lub brak odpowiedzi.<br><br>
11.2<br>
1 p. – Za prawidłowe przyporządkowanie wszystkich symboli liczbowych do odpowiednich grup kości.<br>
0 p. – Za nieprawidłowe przyporządkowanie przynajmniej jednego symbolu liczbowego do nazwy kości lub za nieprzyporządkowanie przynajmniej jednego symbolu liczbowego do nazwy kości lub brak odpowiedzi.
</td>
</tr>
</table>

| | | |
|---|---|---|
| **12.** | A. **foka**.<br>B. **morświn**. | 1 p. – Za prawidłowe podanie obu nazw rodzajowych przedstawionych na rysunku ssaków.<br>0 p. – Za nieprawidłowe podanie nazwy rodzajowej przynajmniej jednego z ssaków lub za niepodanie nazwy przynajmniej jednego z ssaków lub za brak odpowiedzi. |
| **13.** | **13.1**<br>środkowym<br><br>**13.2**<br>Przykładowa odpowiedź:<br>Widoczna na rysunku struktura wzmacnia i przenosi drgania z błony bębenkowej na elementy ucha wewnętrznego. | **13.1**<br>1 p. – Za prawidłowe określenie części ucha, w której znajduje się widoczna na rysunku struktura.<br>0 p. – Za nieprawidłowe określenie części ucha, w której znajduje się widoczna na rysunku struktura lub nieokreślenie części ucha, w której znajduje się widoczna na schemacie struktura lub brak odpowiedzi.<br><br>**13.2**<br>1 p. – Za prawidłowe opisanie funkcji pełnionej przez widoczną na rysunku strukturę.<br>0 p. – Za nieprawidłowe opisanie funkcji pełnionej przez widoczną na rysunku strukturę lub brak odpowiedzi.<br><br>*Uwaga: zalicza się tylko odpowiedzi dotyczące przenoszenia drgań przez kosteczki słuchowa (nie zalicza się odpowiedzi odnoszących się tylko do powstawania dźwięku).* |
| **14.** | **14.1**<br><br>*hemofilia, nadciśnienie tętnicze, choroba wieńcowa, malaria, białaczka, miażdżyca naczyń, zawał mięśnia sercowego.* | **14.1**<br>1 p. - Za prawidłowe podkreślenie wszystkich czterech chorób.<br>0 p. – Za nieprawidłowe podkreślenie przynajmniej jednej z chorób lub nie podkreślenie wszystkich czterech chorób lub brak odpowiedzi. |

<table>
<tr><td></td><td>14.2<br>Odniesienie się do przynajmniej dwóch z poniższych obszarów:<br>- odpowiednia ilość snu w ciągu doby,<br>- prawidłowe odżywianie się,<br>- systematyczna aktywność fizyczna,<br>- odpowiednia ilość i właściwy odpoczynek,<br>- dbanie o higienę osobistą i higienę otoczenia,<br>- unikanie ryzykownych zachowań (np.: stosowanie używek).</td><td>14.2<br>1 p. – Za prawidłowe wyjaśnienie na czym polega zdrowy tryb życia odnoszące się do przynajmniej dwóch obszarów życia.<br>0 p. – Za nieprawidłowe wyjaśnienie na czym polega zdrowy tryb życia lub za odwołanie się do tylko jednego z obszarów życia lub brak odpowiedzi.</td></tr>
<tr><td>15.</td><td>D</td><td>1 p. – Za prawidłowe podanie symbolu literowego.<br>0 p. – Za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.</td></tr>
<tr><td>16.</td><td><table><tr><td>Grupa roślin</td><td>Oznaczenia literowe</td></tr><tr><td>rośliny wynurzone</td><td>B, D</td></tr><tr><td>rośliny o liściach pływających</td><td>A, C</td></tr><tr><td>rośliny zanurzone</td><td>E, F</td></tr></table></td><td>2 p. – Za w pełni prawidłowe przypisanie wszystkich oznaczeń literowych do odpowiednich grup roślin.<br>1 p. – Za w pełni prawidłowe przypisanie oznaczeń literowych do dwóch grup roślin.<br>0 p. - Za nieprawidłowe przypisanie oznaczeń literowych do przynajmniej dwóch grup roślin lub za nieprzyporządkowanie wszystkich oznaczeń literowych do przynajmniej dwóch grup roślin lub brak odpowiedzi.</td></tr>
<tr><td>17.</td><td>A</td><td>1 p. – Za prawidłowe podanie symbolu literowego.<br>0 p. – Za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi.</td></tr>
<tr><td>18.</td><td>18.1<br>Dwie cechy spośród niżej wymienionych:<br>- skrzydła przekształcone w ,,wiosła”,<br>- silnie zredukowane skrzydła,<br>- brak pneumatycznych kości.</td><td>18.1<br>1 p. – Za prawidłowe podanie z tekstu dwóch cech budowy pingwinów, które świadczą o tym, że pingwiny są nielotami.<br>0 p. – Za nieprawidłowe podanie przynajmniej jednej z cech budowy świadczącej o tym, że pingwiny są nielotami lub nie podanie przynajmniej jednej z cech budowy świadczącej o tym, że pingwiny są nielotami lub brak odpowiedzi.</td></tr>
</table>

| | | |
|---|---|---|
| | **18.2**<br>Dwie cechy spośród niżej wymienionych:<br>- posiadanie grubej warstwy tłuszczu,<br>- posiadanie gęstego upierzenia,<br>- osłanianie upierzenia przez łuskowate pióra szczelnie przylegające do ciała.<br><br>**18.3**<br>Dwa argumenty spośród niżej podanych:<br>- gnieżdżą się w dużych koloniach,<br>- pisklęta gromadzą w tzw. przedszkolu,<br>- noszą jajo na nogach i ogrzewają je fałdą brzuszną. | **18.2**<br>1 p. – Za prawidłowe podanie z tekstu dwóch cech przystosowujących pingwina do zdobywania pokarmu w lodowatej wodzie.<br>0 p. – Za nieprawidłowe podanie przynajmniej jednej z cech przystosowujących pingwina do zdobywania pokarmu w lodowatej wodzie lub nie podanie przynajmniej jednej z cech przystosowujących pingwina do zdobywania pokarmu w lodowatej wodzie lub brak odpowiedzi.<br><br>**18.3**<br>1 p. – Za prawidłowe podanie dwóch argumentów dowodzących, że pingwiny są ptakami społecznymi i opiekuńczymi.<br>0 p. – Za nieprawidłowe podanie przynajmniej jednego argumentu dowodzącego, że pingwiny są ptakami społecznymi i opiekuńczymi lub nie podanie przynajmniej jednego argumentu dowodzącego, że pingwiny są ptakami społecznymi i opiekuńczymi lub brak odpowiedzi. |
| **19.** | B | 1 p. – Za podanie prawidłowej odpowiedzi.<br>0 p. – Za każdą inną odpowiedź lub brak odpowiedzi. |
| **20.** | **20.1**<br> | **20.1**<br>1 p. – Za prawidłowe wskazanie strzałką struktury, w której dochodzi do zapłodnienia komórki jajowej.<br>0 p. – Za nieprawidłowe wskazanie strzałką struktury, w której dochodzi do zapłodnienia komórki jajowej lub brak odpowiedzi. |

<table>
<tr>
<td></td>
<td>
20.2
<table>
<tr><th>Nr.</th><th>Element kwiatu</th><th>Pełniona funkcja (a-d)</th></tr>
<tr><td>1.</td><td>pylnik</td><td>a</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>znamię słupka</td><td>d</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>zalążek</td><td>c</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>zalążnia</td><td>b</td></tr>
</table>
</td>
<td>
20.2<br>
1 p. – Za prawidłowe przyporządkowanie wszystkich czterech oznaczeń literowych do odpowiednich elementów kwiatu.<br>
0 p. – Za nieprawidłowe przyporządkowanie przynajmniej jednego symbolu literowego do odpowiedniego elementu kwiatu lub za nieprzyporządkowanie przynajmniej jednego symbolu literowego do odpowiedniego elementu kwiatu lub brak odpowiedzi.
</td>
</tr>
<tr>
<td>21.</td>
<td>
21.1
<table>
<tr><td></td><td>oznaczenia literowe</td><td>nazwa substancji</td></tr>
<tr><td rowspan="2">substraty fotosyntezy</td><td>B (lub D)</td><td>dwutlenek węgla</td></tr>
<tr><td>D (lub B)</td><td>woda</td></tr>
</table>
</td>
<td>
21.1<br>
2 p. – Za prawidłowe podanie obu symboli literowych oraz obu nazw substancji.<br>
1 p. – Za prawidłowe podanie tylko obu symboli literowych lub prawidłowe podanie tylko obu nazw substancji lub prawidłowe podanie tylko jednego symbolu literowego oraz jednej nazwy substancji.<br>
0 p. – Za nieprawidłowe podanie przynajmniej trzech elementów spośród dwóch oznaczeń literowych i dwóch nazw substancji lub za niepodanie przynajmniej trzech elementów spośród dwóch oznaczeń literowych i dwóch nazw substancji lub brak odpowiedzi.<br><br>
Uwaga:<br>
- dopuszcza się także zapisanie symboli chemicznych dwutlenku węgla – $CO_2$ oraz wody – $H_2O$,
</td>
</tr>
</table>

| | | |
|---|---|---|
| | **21.2**<br>tlen | **21.2**<br>1 p. – za prawidłowe podanie nazwy substancji.<br>0 p. – za nieprawidłowe podanie nazwy substancji lub brak odpowiedzi.<br>*Uwaga:*<br>*- dopuszcza się także zapisanie symboli chemicznych tlenu - $O_2$.* |
| **22.** | 1. Mózgowie wraz z rdzeniem kręgowym tworzą *ośrodkowy / ~~centralny~~ / ~~obwodowy~~* układ nerwowy.<br><br>2. Najbliżej tkanki mózgowej znajduje się opona mózgowa *~~pajęcza~~ / miękka / ~~twarda~~.*<br><br>3. Rolą móżdżku jest *koordynacja ruchowa ~~/ podejmowanie świadomych decyzji / regulacja odczuwania głodu i sytości~~.* | 2 p. – Za prawidłowe wykreślenie wszystkich sześciu określeń we wszystkich trzech zdaniach.<br>1 p. – Za prawidłowe wykreślenie wszystkich czterech określeń w dwóch zdaniach.<br>0 p. – Za nieprawidłowe wykreślenie określeń w przynajmniej dwóch zdaniach lub nie wykreślenie wszystkich określeń w przynajmniej dwóch zdaniach lub brak odpowiedzi. |
| **23.** | **23.1**<br>67%<br><br>**23.2**<br>robinia akacjowa/grochodrzew akacjowy/robinia pseudoacacia/robinia biała/robinia pseudoakacja | **23.1**<br>1 p. – Za podanie prawidłowej odpowiedzi.<br>0 p. – Za podanie każdej innej odpowiedzi lub brak odpowiedzi.<br><br>**23.2**<br>1 p. – Za podanie prawidłowej nazwy gatunkowej.<br>0 p. – Za każdą inną odpowiedź (też podanie samej nazwy rodzajowej) lub brak odpowiedzi. |

<table>
<tr>
<td>24.</td>
<td>
<table>
<tr><th>Płazy ogoniaste</th><th>Płazy bezogonowe</th><th>Płazy beznogie</th></tr>
<tr><td>traszka górska<br>salamandra plamista</td><td>grzebiuszka ziemna<br>ropucha zielona</td><td>marszczelec<br>pierścieniowy</td></tr>
</table>
</td>
<td>2 p. – Za w pełni prawidłowe przyporządkowanie gatunków do wszystkich trzech grup płazów.<br>1 p. – Za w pełni prawidłowe przyporządkowanie gatunków do dwóch grup płazów.<br>0 p. – Za nieprawidłowe przyporządkowanie gatunków do przynajmniej dwóch grup płazów lub za nieprzyporządkowanie wszystkich gatunków do przynajmniej dwóch grup płazów lub brak odpowiedzi.</td>
</tr>
<tr>
<td>25.</td>
<td>a) 1, 4, 6, 7.<br>b) 3, 5.<br>c) 4, 6.<br>d) 2, 3, 5.</td>
<td>2 p. – Za prawidłowe przyporządkowanie wszystkich oznaczeń liczbowych we wszystkich czterech podpunktach.<br>1 p. – Za prawidłowe przyporządkowanie wszystkich oznaczeń liczbowych w trzech lub dwóch podpunktach.<br>0 p. – Za nieprawidłowe przyporządkowanie przynajmniej jednego oznaczenia liczbowego w przynajmniej dwóch podpunktach lub nieprzyporządkowanie wszystkich oznaczeń liczbowych do przynajmniej dwóch podpunktów lub brak odpowiedzi.</td>
</tr>
</table>