

# WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII – KLASA 6

oparte na Programie nauczania biologii – Puls życia autorstwa Anny Zdziennickiej

| Temat                                                                                      | Dopuszczająca                                                                                                                                                                                    | Dostateczna                                                                                                                                                                         | Dobra                                                                                                                                                                                          | Bardzo dobra                                                                                                                                                                                                                 | Celująca                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I. Świat zwierząt</b>                                                                   |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                     |
| <b>1. W królestwie zwierząt</b>                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienia wspólne cechy zwierząt</li> <li>wyjaśnia różnice między kręgowcami i bezkręgowcami.</li> </ul>                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Przedstawia poziomy organizacji ciała</li> <li>podaje przykłady zwierząt kręgowych i bezkręgowych.</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Definiuje pojęcia: komórka, tkanka, narząd, układ narządów, organizm</li> <li>przyporządkowuje zwierzę do grupy systematycznej.</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Charakteryzuje kręgowce i bezkręgowce oraz ich pokrycie ciała</li> <li>podaje przykłady szkieletów bezkręgowców.</li> </ul>                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prezentuje stopniowe komplikowanie budowy ciała zwierząt</li> <li>przyporządkowuje zwierzę do grupy na podstawie opisu.</li> </ul>                           |
| <b>2. Tkanki: nabłonkowa, mięśniowa i nerwowa</b>                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyjaśnia, czym jest tkanka</li> <li>wymienia podstawowe rodzaje tkanek</li> <li>przeprowadza z pomocą obserwację mikroskopową i rysuje obrazy.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienia funkcje tkanek</li> <li>opisuje ich budowę</li> <li>przeprowadza obserwację mikroskopową z niewielką pomocą.</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Określa miejsca występowania tkanek</li> <li>samodzielnie przeprowadza obserwację i z pomocą nauczyciela rysuje obrazy.</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Charakteryzuje budowę tkanek</li> <li>rozpoznaje je na ilustracji</li> <li>omawia budowę i funkcjonowanie tkanki mięśniowej</li> <li>samodzielnie przeprowadza obserwację.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Analizuje budowę tkanek</li> <li>wykazuje związek budowy z funkcją</li> <li>samodzielnie przeprowadza obserwację</li> <li>wykonuje model tkanki.</li> </ul>  |
| <b>3. Tkanka łączna</b>                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienia rodzaje tkanki łącznej i składniki krwi</li> <li>przeprowadza z pomocą obserwację mikroskopową i rozpoznaje elementy.</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wskazuje rozmieszczenie tkanek</li> <li>opisuje składniki krwi</li> <li>przeprowadza obserwację z niewielką pomocą.</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wskazuje zróżnicowanie budowy tkanki łącznej</li> <li>omawia funkcje składników krwi</li> <li>samodzielnie przeprowadza obserwację z pomocą.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Omawia właściwości i funkcje tkanki kostnej, chrzęstnej i tłuszczowej</li> <li>charakteryzuje rolę składników krwi</li> <li>rozpoznaje elementy tkanki.</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wykazuje związek budowy elementów krwi z ich funkcjami</li> <li>samodzielnie przeprowadza obserwację i rozpoznaje oraz opisuje elementy tkanki.</li> </ul>   |
| <b>II. Bezkręgowce - płazińce, nicianie i pierścienice</b>                                 |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                     |
| <b>4. Płazińce – zwierzęta, które mają płaskie ciało</b>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wskazuje miejsce występowania płazińców</li> <li>rozpoznaje na ilustracji tasiemca.</li> </ul>                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wskazuje elementy budowy tasiemca i drogi jego inwazji</li> <li>opisuje na podstawie schematu cyklu żywiciela pośredniego.</li> </ul>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Omawia przystosowanie tasiemca do pasożytnictwa</li> <li>wyjaśnia znaczenie płazińców</li> <li>wskazuje rolę żywicieli.</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Charakteryzuje czynności życiowe płazińców</li> <li>omawia sposoby zapobiegania zarażeniu tasiemcem.</li> </ul>                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Analizuje możliwości zakażenia chorobami wywołanymi przez płazińce</li> <li>ocenia ich znaczenie w przyrodzie i dla człowieka.</li> </ul>                    |
| <b>5. Nicianie – zwierzęta, które mają nitkowate ciało</b>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wskazuje środowisko życia niciani</li> <li>rozpoznaje je na ilustracji.</li> </ul>                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wskazuje cechy charakterystyczne niciani</li> <li>omawia ich budowę zewnętrzną</li> <li>wymienia choroby wywołane przez nicianie.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wskazuje drogi inwazji niciani</li> <li>wyjaśnia, na czym polega „choroba brudnych rąk”.</li> </ul>                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Charakteryzuje objawy chorób wywołanych przez nicianie</li> <li>omawia znaczenie profilaktyki.</li> </ul>                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Analizuje możliwości zakażenia</li> <li>przygotowuje prezentację o chorobach wywołanych przez nicianie</li> <li>charakteryzuje znaczenie niciani.</li> </ul> |
| <b>6. Pierścienice (skąposzczety i pijawki) – zwierzęta, które mają segmentowane ciało</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rozpoznaje pierścienice</li> <li>wskazuje ich środowisko życia.</li> </ul>                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienia cechy budowy zewnętrznej pierścienic</li> <li>wyjaśnia znaczenie szczecinek.</li> </ul>                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Omawia środowisko i tryb życia pijawki</li> <li>wskazuje siodło dżdżownicy i wyjaśnia jego rolę.</li> </ul>                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wskazuje przystosowania pijawki do pasożytnictwa</li> <li>charakteryzuje czynności życiowe pierścienic.</li> </ul>                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zakłada hodowlę dżdżownic, wskazując ich wpływ na strukturę gleby</li> <li>ocenia znaczenie pierścienic.</li> </ul>                                          |
| <b>III. Bezkręgowce - stawonogi i mięczaki</b>                                             |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                     |
| <b>7. Stawonogi (skorupiaki, owady, pajęczaki)</b>                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rozpoznaje stawonogi</li> <li>wymienia skorupiaki, owady i pajęczaki</li> <li>wymienia główne części ich ciała.</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienia miejsca bytowania stawonogów</li> <li>rozdziela skorupiaki, owady i pajęczaki.</li> </ul>                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wskazuje różnorodność miejsc bytowania</li> <li>przedstawia kryteria podziału</li> <li>opisuje funkcje odnóży.</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Charakteryzuje czynności życiowe</li> <li>omawia cechy rozpoznawcze grup</li> <li>wymienia cechy adaptacyjne</li> <li>wyjaśnia, czym jest oko złożone.</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Przedstawia różnorodność budowy i trybu życia stawonogów oraz ich cechy wspólne</li> <li>analizuje przystosowania do różnych środowisk.</li> </ul>           |
| <b>8. Skorupiaki – stawonogi, które mają twardy pancerz</b>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienia główne części ciała</li> <li>rozpoznaje skorupiaki wśród stawonogów.</li> </ul>                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wskazuje środowiska występowania</li> <li>opisuje budowę zewnętrzną skorupiaków.</li> </ul>                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nazywa części ciała raka stawowego</li> <li>omawia wskazane czynności życiowe.</li> </ul>                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wskazuje związek budowy skorupiaków ze środowiskiem</li> <li>wymienia ich znaczenie w przyrodzie.</li> </ul>                                                                          | Charakteryzuje znaczenie skorupiaków w przyrodzie i dla człowieka.                                                                                                                                  |
| <b>9. Owady – stawonogi zdolne do lotu</b>                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienia elementy budowy zewnętrznej</li> <li>wylicza środowiska</li> </ul>                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wskazuje charakterystyczne cechy budowy owadów</li> </ul>                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Omawia różnice w budowie owadów i ich przystosowania do</li> </ul>                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wskazuje związek budowy odnóży ze środowiskiem</li> </ul>                                                                                                                             | Analizuje budowę narządów głębowych owadów i wykazuje jej                                                                                                                                           |

| Temat                                                                        | Dopuszczająca                                                                                                          | Dostateczna                                                                                                   | Dobra                                                                                                                                  | Bardzo dobra                                                                                                                  | Celująca                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                              | życia<br>• rozpoznaje owady.                                                                                           | • omawia ich znaczenie dla człowieka.                                                                         | różnych środowisk<br>• omawia ich znaczenie.                                                                                           | • omawia znaczenie owadów w przyrodzie i dla człowieka.                                                                       | związek z pobieranym pokarmem.                                                                                                                         |
| <b>10. Pajęczaki – stawonogi, które mają cztery pary odnóży</b>              | • Wymienia środowiska występowania<br>• rozpoznaje pajęczaki.                                                          | • Wskazuje charakterystyczne cechy budowy zewnętrznej<br>• omawia sposób odżywiania.                          | • Przyporządkowuje okazy do gatunków na podstawie budowy<br>• omawia czynności życiowe na podstawie obserwacji lub filmu.              | • Omawia sposoby odżywiania<br>• charakteryzuje odnóża pajęczaków.                                                            | • Ocenia znaczenie pajęczaków<br>• analizuje budowę zewnętrzną i wykazuje przystosowania do środowiska.                                                |
| <b>11. Mięczaki – zwierzęta, które mają muszlę</b>                           | • Wymienia miejsca występowania<br>• wskazuje na ilustracji elementy budowy ślimaka.                                   | • Omawia budowę zewnętrzną<br>• wskazuje na ilustracjach elementy budowy mięczaków.                           | Omawia czynności życiowe mięczaków na podstawie obserwacji lub filmu.                                                                  | • Wykazuje różnice w budowie ślimaków, małży i głowonogów<br>• omawia ich znaczenie.                                          | • Rozpoznaje gatunki ślimaków<br>• konstruuje tabelę porównującą trzy grupy mięczaków.                                                                 |
| <b>IV. Kręgowce zmiennocieplne</b>                                           |                                                                                                                        |                                                                                                               |                                                                                                                                        |                                                                                                                               |                                                                                                                                                        |
| <b>12. Ryby – kręgowce środowisk wodnych</b>                                 | • Wskazuje wodę jako środowisko życia ryb<br>• rozpoznaje ryby wśród kręgowców.                                        | • Omawia na podstawie ilustracji budowę zewnętrzną<br>• przyporządkowuje organizm do ryb na podstawie cech.   | • Omawia czynności życiowe ryb<br>• nazywa płetwy i wskazuje ich położenie<br>• opisuje wymianę gazową.                                | • Wyjaśnia, na czym polega zmiennocieplność<br>• omawia rozmnażanie ryb i wyjaśnia pojęcie tarła.                             | Omawia przystosowania ryb w budowie i czynnościach życiowych do życia w wodzie.                                                                        |
| <b>13. Przegląd i znaczenie ryb</b>                                          | • Wymienia kilka gatunków ryb<br>• nazywa rybę wskazaną przez nauczyciela.                                             | • Podaje przykłady zdobywania pokarmu<br>• podaje nazwę ryby dwuśrodowiskowej.                                | • Ilustruje przykładami strategię zdobywania pokarmu<br>• wymienia kilka gatunków ryb Bałtyku.                                         | • Omawia znaczenie ryb<br>• wskazuje zagrożenia i konieczność ich ochrony.                                                    | Wykazuje związek budowy ryb z miejscem ich bytowania.                                                                                                  |
| <b>14. Płazy – bezogonowe i ogoniaste, kręgowce środowisk wodno-lądowych</b> | • Wskazuje środowisko życia płazów<br>• wymienia części ich ciała.                                                     | • Omawia na podstawie ilustracji budowę zewnętrzną<br>• wymienia stadia rozwojowe żaby.                       | • Charakteryzuje przystosowania płazów do wody i lądu<br>• omawia wybrane czynności życiowe.                                           | • Omawia cykl rozwojowy żaby i wykazuje jego związek z życiem w wodzie i na lądzie<br>• rozpoznaje płazy.                     | • Wyjaśnia przebieg wymiany gazowej u płazów i wykazuje związek z życiem w dwóch środowiskach<br>• wykazuje związek trybu życia ze zmiennocieplnością. |
| <b>15. Przegląd i znaczenie płazów</b>                                       | Wskazuje na ilustracji płazy ogoniaste, bezogone i bezogonowe.                                                         | • Podaje przykłady płazów żyjących w Polsce<br>• wymienia główne zagrożenia.                                  | • Rozpoznaje na ilustracji grupy płazów<br>• omawia główne zagrożenia.                                                                 | • Charakteryzuje grupy płazów<br>• wskazuje sposoby ich ochrony.                                                              | • Ocenia znaczenie płazów<br>• wykonuje portfolio lub prezentację o płazach żyjących w Polsce.                                                         |
| <b>16. Gady – kręgowce, które opanowały ląd</b>                              | • Wymienia środowiska życia gadów<br>• omawia ich budowę zewnętrzną.                                                   | • Wyjaśnia związek występowania gadów z ich zmiennocieplnością<br>• rozpoznaje gady.                          | • Opisuje przystosowania gadów do życia na lądzie<br>• omawia ich tryb życia.                                                          | • Charakteryzuje rozmnażanie i rozwój gadów<br>• analizuje przebieg wymiany gazowej.                                          | • Analizuje pokrycie ciała gadów w kontekście ochrony przed utratą wody<br>• wykazuje związek rozmnażania ze środowiskiem.                             |
| <b>17. Przegląd i znaczenie gadów</b>                                        | Wskazuje na ilustracji jaszczurki, krokodyle, węże i żółwie.                                                           | • Określa środowiska życia gadów<br>• podaje przyczyny zmniejszania się ich populacji.                        | • Omawia sposoby zdobywania pokarmu<br>• wskazuje sposoby ochrony gadów.                                                               | • Charakteryzuje gady występujące w Polsce<br>• wyjaśnia przyczyny wymierania i podaje sposoby zapobiegania.                  | • Ocenia znaczenie gadów<br>• przygotowuje prezentację o gadach żyjących w Polsce.                                                                     |
| <b>V. Kręgowce stałocieplne</b>                                              |                                                                                                                        |                                                                                                               |                                                                                                                                        |                                                                                                                               |                                                                                                                                                        |
| <b>18. Ptaki – kręgowce zdolne do lotu</b>                                   | • Wymienia różnorodne siedliska ptaków<br>• wskazuje cechy budowy<br>• rozpoznaje ptaki i ich cechy charakterystyczne. | • Rozpoznaje rodzaje piór<br>• wymienia elementy budowy jaja<br>• wskazuje ptaki jako zwierzęta stałocieplne. | • Omawia przystosowania do lotu i budowę piór<br>• wyjaśnia rozmnażanie i rozwój<br>• wykazuje rolę piór w utrzymaniu stałocieplności. | • Analizuje budowę piór w związku z funkcją<br>• wykazuje związek wymiany gazowej z lotem<br>• wyjaśnia rozmnażanie i rozwój. | • Wykazuje związek wymiany gazowej z przystosowaniem do lotu<br>• rozpoznaje gatunki ptaków najbliższej okolicy.                                       |
| <b>19. Przegląd i znaczenie ptaków</b>                                       | Wymienia przykłady ptaków żyjących w różnych środowiskach.                                                             | Ocenia pozytywne znaczenie ptaków w przyrodzie.                                                               | • Omawia znaczenie ptaków w przyrodzie i dla człowieka<br>• wskazuje zagrożenia.                                                       | • Wykazuje związek wielkości i kształtu dzioba z rodzajem pokarmu<br>• omawia sposoby ochrony.                                | • Wykazuje związek stałocieplności ptaków ze środowiskiem i trybem życia<br>• korzysta z aplikacji do oznaczania gatunków.                             |
| <b>20. Ssaki – łozyskowe kręgowce, które karmią młode mlekiem</b>            | • Wskazuje środowiska występowania ssaków<br>• omawia na podstawie ilustracji ich budowę zewnętrzną.                   | • Wykazuje zróżnicowanie siedlisk<br>• określa ssaki jako stałocieplne<br>• wymienia wytwory skóry.           | • Wskazuje cechy charakterystyczne i wspólne ssaków<br>• wyjaśnia związek budowy skóry ze stałocieplnością                             | • Opisuje przystosowania ssaków do różnych środowisk<br>• charakteryzuje opiekę nad potomstwem<br>• identyfikuje wytwory      | • Analizuje związek wymiany gazowej ze środowiskiem i aktywnością ssaków<br>• analizuje funkcję skóry w różnych siedliskach.                           |

| Temat                                  | Dopuszczająca                                               | Dostateczna                                                                                                                                   | Dobra                                                                                                                                            | Bardzo dobra                                                                                                                     | Celująca                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        |                                                             |                                                                                                                                               | • omawia rozmnażanie i rozwój.                                                                                                                   | skóry.                                                                                                                           |                                                                                                                                                                   |
| <b>21. Przegląd i znaczenie ssaków</b> | Wymienia przystosowania ssaków do zróżnicowanych środowisk. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wykazuje zależność budowy morfologicznej ssaków od siedliska</li> <li>nazywa wskazane zęby.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rozpoznaje zęby ssaków i wyjaśnia ich funkcje</li> <li>wyjaśnia znaczenie ssaków dla przyrody.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Omawia znaczenie ssaków dla człowieka</li> <li>wymienia zagrożenia dla ssaków.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Analizuje zagrożenia ssaków i wskazuje sposoby ich ochrony</li> <li>wykazuje przynależność człowieka do ssaków.</li> </ul> |

Małgorzata Wieczorek