

**Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 6 szkoły podstawowej  
oparte na *Programie nauczania biologii – Puls życia* autorstwa Anny Zdziennickiej**

| <b>Dział</b>                                     | <b>Temat</b>                                      | <b>Poziom wymagań</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  |                                                   | <b>ocena dopuszczająca</b>                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>ocena dostateczna</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>ocena dobra</b>                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>ocena bardzo dobra</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>I. Różnorodność i jedność świata zwierząt</b> | <b>1. W królestwie zwierząt</b>                   | <b>Uczeń:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>●wymienia wspólne cechy zwierząt</li> <li>●wyjaśnia, czym różnią się zwierzęta kręgowce od bezkręgowych</li> </ul>                                                                                                                 | <b>Uczeń:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>●przedstawia poziomy organizacji ciała zwierząt</li> <li>●podaje przykłady zwierząt kręgowych i bezkręgowych</li> </ul>                                                                                                                                         | <b>Uczeń:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>●definiuje pojęcia <i>komórka, tkanka, narząd, układ narządów, organizm</i></li> <li>●na podstawie podręcznika przyporządkowuje podane zwierzę do odpowiedniej grupy systematycznej</li> </ul>                          | <b>Uczeń:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>●charakteryzuje bezkręgowce i kręgowce</li> <li>●charakteryzuje pokrycie ciała bezkręgowców i kręgowców</li> <li>●podaje przykłady szkieletów bezkręgowców</li> </ul>                                                                                                                                                       |
|                                                  | <b>2. Tkanki: nabłonkowa, mięśniowa i nerwowa</b> | <b>Uczeń:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>●wyjaśnia, czym jest tkanka</li> <li>●wymienia podstawowe rodzaje tkanek zwierzęcych</li> <li>●przy pomocy nauczyciela przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rysuje obrazy widziane pod mikroskopem</li> </ul> | <b>Uczeń:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>●wymienia najważniejsze funkcje wskazanej tkanki zwierzęcej</li> <li>●opisuje budowę wskazanej tkanki</li> <li>●przy niewielkiej pomocy nauczyciela przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rysuje obrazy widziane pod mikroskopem</li> </ul> | <b>Uczeń:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>●określa miejsca występowania w organizmie omawianych tkanek</li> <li>●samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i przy pomocy nauczyciela rysuje obrazy widziane pod mikroskopem</li> </ul> | <b>Uczeń:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>●charakteryzuje budowę poszczególnych tkanek zwierzęcych</li> <li>●rozpoznaje na ilustracji rodzaje tkanek zwierzęcych</li> <li>●omawia budowę i sposób funkcjonowania tkanki mięśniowej</li> <li>●samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rysuje obrazy widziane pod mikroskopem</li> </ul> |

|  |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | <b>3. Tkanka łączna</b>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>●wymienia rodzaje tkanki łącznej</li> <li>●wymienia składniki krwi</li> <li>●przy pomocy nauczyciela przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rozpoznaje elementy tkanki widziane pod mikroskopem</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●wskazuje rozmieszczenie omawianych tkanek w organizmie</li> <li>●opisuje składniki krwi</li> <li>●przy niewielkiej pomocy nauczyciela przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rozpoznaje elementy tkanki widziane pod mikroskopem</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●wskazuje zróżnicowanie w budowie tkanki łącznej</li> <li>●omawia funkcje składników krwi</li> <li>●samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i przy niewielkiej pomocy nauczyciela rozpoznaje charakterystyczne elementy obserwowanej tkanki</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●omawia właściwości i funkcje tkanki kostnej, chrzęstnej i tłuszczowej</li> <li>●charakteryzuje rolę poszczególnych składników</li> <li>●morfotycznych krwi</li> <li>●samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i na podstawie ilustracji rozpoznaje charakterystyczne elementy obserwowanej tkanki</li> </ul> |
|  | <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 tasienca</li> </ul>                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>●wskazuje na ilustracji elementy budowy tasienca</li> <li>●wskazuje drogi inwazji tasienca do organizmu</li> <li>●opisuje na podstawie schematu cyklu rozwojowego tasienca żywiciela pośredniego</li> </ul>                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>●omawia przystosowanie tasienca do pasżytniczego trybu życia</li> <li>●wyjaśnia znaczenie płazińców</li> <li>●wskazuje rolę żywiciela pośredniego i ostatecznego w cyklu rozwojowym tasienca</li> </ul>                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>●charakteryzuje wskazane czynności życiowe płazińców</li> <li>●omawia sposoby zapobiegania zarażeniu się tasieniem</li> </ul>                                                                                                                                                                                                             |

|                                                       |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                       | <b>5. Nicienie – zwierzęta, które mają nitkowate ciało</b>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>●wskazuje środowisko życia nicieni</li> <li>●rozpoznaje na ilustracji nicienie wśród innych zwierząt</li> </ul>                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>●wskazuje charakterystyczne cechy nicieni</li> <li>●omawia budowę zewnętrznej nicieni</li> <li>●wymienia choroby wywołane przez nicienie</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●wskazuje drogi inwazji nicieni do organizmu</li> <li>●wyjaśnia, na czym polega „choroba brudnych rąk”</li> </ul>                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>●charakteryzuje objawy chorób wywołanych przez nicienie</li> <li>●omawia znaczenie profilaktyki</li> </ul>                                                                                                                                                   |
|                                                       | <b>6. Pierścienie (skąposzczety i pijawki) – zwierzęta, które mają segmentowane ciało</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●rozpoznaje pierścienie wśród innych zwierząt</li> <li>●wskazuje środowisko życia pierścienic</li> </ul>                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>●wymienia cechy charakterystyczne 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>●na żywym okazie dżdżowniczy lub na ilustracji wskazuje siodełko i wyjaśnia jego rolę</li> </ul>                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>●wskazuje przystosowania pijawki do pasożytniczego trybu życia</li> <li>●charakteryzuje wskazane czynności życiowe pierścienic</li> </ul>                                                                                                                    |
|                                                       | <b>7. Stawonogi (skorupiaki, owady, pajęczaki)</b>                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>●rozpoznaje stawonogi wśród innych zwierząt</li> <li>●wymienia skorupiaki, owady i pajęczaki jako zwierzęta należące do stawonogów</li> <li>●wymienia główne części ciała poszczególnych grup stawonogów</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●wymienia miejsca bytowania stawonogów</li> <li>●rozdziela wśród stawonogów skorupiaki, owady i pajęczaki</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>●wykazuje różnorodność miejsc bytowania stawonogów</li> <li>●przedstawia kryteria podziału stawonogów na skorupiaki, owady i pajęczaki</li> <li>●opisuje funkcje odnóży stawonogów</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●charakteryzuje wskazane czynności życiowe stawonogów</li> <li>●omawia cechy umożliwiające rozpoznanie skorupiaków, owadów i pajęczaków</li> <li>●wymienia cechy adaptacyjne wskazanej grupy stawonogów</li> <li>●wyjaśnia, czym jest oko złożone</li> </ul> |
| <b>III. Stawonogi (skorupiaki, owady i pajęczaki)</b> | <b>9. Skorupiaki – stawonogi, które mają twardy pancerz</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>●wymienia główne części</li> </ul>                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>●wskazuje środowiska występowania skorupiaków</li> </ul>                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>●nazywa poszczególne części</li> </ul>                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>●wykazuje związki między budową</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                   |

|                           |                                                          |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                |
|---------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| III. Stawonogi i mięczaki |                                                          | <p>ciata skorupiaków</p> <p>●rozpoznaje skorupiaki wśród innych stawonogów</p>                                                               | <p>●opisuje budowę zewnętrzną skorupiaków</p>                                                                                                    | <p>ciata u raka stawowego</p> <p>●omawia wskazane czynności życiowe</p>                                                                                                                                 | <p>skorupiaków a środowiskiem ich życia</p> <p>●wynienia znaczenie skorupiaków w przyrodzie</p>                                                                                |
|                           | 10. Owady – stawonogi zdolne do lotu                     | <p>●wymienia elementy budowy zewnętrznej owadów</p> <p>●wylicza środowiska życia owadów</p> <p>●rozpoznaje owady wśród innych stawonogów</p> | <p>●wskazuje charakterystyczne cechy budowy wybranych gatunków owadów</p> <p>●na wybranych przykładach omawia znaczenie owadów dla człowieka</p> | <p>●na kilku przykładach omawia różnice w budowie owadów oraz ich przystosowania do życia w różnych środowiskach</p> <p>●na wybranych przykładach omawia znaczenie owadów dla człowieka</p>             | <p>●wykazuje związek istniejący między budową odnóży owadów a środowiskiem ich życia</p> <p>●na wybranych przykładach omawia znaczenie owadów w przyrodzie i dla człowieka</p> |
|                           | 11. Pajęczaki – stawonogi, które mają cztery pary odnóży | <p>●wymienia środowiska występowania pajęczaków</p> <p>●rozpoznaje pajęczaki wśród innych stawonogów</p>                                     | <p>●wskazuje charakterystyczne cechy budowy zewnętrznej pajęczaków</p> <p>●omawia sposób odżywiania się pajęczaków</p>                           | <p>●na podstawie cech budowy zewnętrznej pajęczaków przyporządkowuje konkretne okazy do odpowiednich gatunków przedstawionych w podręczniku</p> <p>●na podstawie obserwacji żywych okazów lub filmu</p> | <p>●omawia sposoby odżywiania się pajęczaków na przykładzie wybranych przedstawicieli</p> <p>●charakteryzuje odnóża pajęczaków</p>                                             |

|                                       |                                                       |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                       |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                  | edukacyjnego<br>omawia czynności<br>życiowe pajęczaków                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |
|                                       | <b>12. Mięczaki – zwierzęta, które mają muszlę</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>●wymienia miejsca występowania mięczaków</li> <li>●wskazuje na ilustracji elementy budowy ślimaka</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>●omawia budowę zewnętrzną mięczaków</li> <li>●wskazuje na ilustracjach elementy budowy mięczaków</li> </ul>                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>●na podstawie obserwacji żywych okazów lub filmu omawia czynności życiowe mięczaków</li> </ul>                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>●wykazuje różnice w budowie ślimaków, małży i głowonogów</li> <li>●omawia znaczenie mięczaków w przyrodzie i dla człowieka</li> </ul> |
| <b>IV.Kręgowce<br/>zmiennocieplne</b> | <b>13. Ryby – kręgowce środowisk wodnych</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>●wskazuje wodę jako środowisko życia ryb</li> <li>●rozpoznaje ryby wśród innych zwierząt kręgowych</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>●na podstawie ilustracji omawia budowę zewnętrzną ryb</li> <li>●przyporządkowuje wskazany organizm do ryb na podstawie znajomości ich cech charakterystycznych</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●na podstawie obserwacji żywych okazów lub filmu omawia czynności życiowe ryb</li> <li>●nazywa płetwy i wskazuje ich położenie</li> <li>●opisuje proces wymiany gazowej u ryb</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●wyjaśnienia, na czym polega zmiennocieplność ryb</li> <li>●omawia sposób rozmnażania ryb, wyjaśniając, czym jest tarło</li> </ul>    |
|                                       | <b>14. Przegląd i znaczenie ryb</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>●wymienia kilka gatunków ryb przedstawionych w podręczniku</li> <li>●nazywa rybę wskazywaną przez nauczyciela</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●podaje przykłady zdobywania pokarmu przez ryby</li> <li>●podaje nazwę ryby dwuśrodowiskowej</li> </ul>                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>●kilkoma przykładami ilustruje strategie zdobywania pokarmu przez ryby</li> <li>●wymienia kilka nazw gatunkowych ryb żyjących w Bałtyku</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>●omawia znaczenie ryb w przyrodzie i dla człowieka</li> <li>●wskazuje zagrożenia i konieczność ochrony ryb</li> </ul>                 |
|                                       | <b>15. Płazy – bezooogonowe i ogoniaste. Kręgowce</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●wskazuje</li> </ul>                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>●na podstawie ilustracji</li> </ul>                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>●charakteryzuje</li> </ul>                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>●omawia cykl rozwojowy</li> </ul>                                                                                                     |

|                                                 |  |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>środowisk wodno-lądowych</b>                 |  | środowisko życia płazów                                                                                                     | omawia budowę zewnętrzną płaza                                                                                                                                              | przystosowania płazów do życia w wodzie i na lądzie                                                                                                                               | żaby i wykazuje jego związek z życiem w wodzie i na lądzie                                                                                                                                             |
|                                                 |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>●wymienia części ciała płazów</li> </ul>                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>●wymienia stadia rozwojowe żaby</li> </ul>                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>●omawia wybrane czynności życiowe płazów</li> </ul>                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>●rozpoznaje przedstawicieli płazów wśród innych zwierząt, wskazując na ich charakterystyczne cechy</li> </ul>                                                   |
| <b>16. Przegląd i znaczenie płazów</b>          |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>●wskazuje na ilustracji płazy ogoniaste, beznogie i bezogonowe</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>●podaje przykłady płazów żyjących w Polsce</li> <li>●wymienia główne zagrożenia dla płazów</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>●rozpoznaje na ilustracji przykłady płazów ogoniastych , bezogonowych i beznogich</li> <li>●omawia główne zagrożenia dla płazów</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●charakteryzuje płazy ogoniaste, bezogonowe i beznogie</li> <li>●wskazuje sposoby ochrony płazów</li> </ul>                                                     |
| <b>17. Gady – kręgowce, które opanowały ląd</b> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>●wymienia środowiska życia gadów</li> <li>●omawia budowę zewnętrzną gadów</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●wyjaśnia związek istniejący między występowaniem gadów a ich zmiennością</li> <li>●rozpoznaje gady wśród innych zwierząt</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●opisuje przystosowania gadów do życia na lądzie</li> <li>●omawia tryb życia gadów</li> </ul>                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>●charakteryzuje rozmnażanie i rozwój gadów</li> <li>●analizuje przebieg wymiany gazowej u gadów</li> </ul>                                                      |
| <b>18. Przegląd i znaczenie gadów</b>           |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>●wskazuje na ilustracji jaszczurki, krokodyły, węże i żółwie</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>●określa środowiska życia gadów</li> <li>●podaje przyczyny zmniejszania się populacji gadów</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>●omawia sposoby zdobywania pokarmu przez gady</li> <li>●wskazuje sposoby ochrony gadów</li> </ul>                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>●charakteryzuje gady występujące w Polsce</li> <li>●wyjaśnia przyczyny wymierania gadów i podaje sposoby zapobiegania zmniejszaniu się ich populacji</li> </ul> |

|                                               |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>IV. Kręgowce<br/>owce<br/>stałocieplne</b> | <b>19. Ptaki – kręgowce zdolne do lotu</b>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>●wymienia różnorodne siedliska występowania ptaków</li> <li>●na żywym okazie lub na ilustracji</li> <li>●wskazuje cechy budowy ptaków</li> <li>●rozpoznaje ptaki wśród innych zwierząt, wskazując ich charakterystyczne cechy</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●rozpoznaje rodzaje piór</li> <li>●wymienia elementy budowy jaja</li> <li>●wskazuje ptaki jako zwierzęta stałocieplne</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>●omawia przystosowania ptaków do lotu</li> <li>●omawia budowę piór</li> <li>●wyjaśnia proces rozmnażania i rozwój ptaków</li> <li>●wskazuje rolę piór w utrzymaniu stałocieplności</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●analizuje budowę piór ptaków w związku z pełnią przez nie funkcję</li> <li>●wskazuje związek istniejący między wymianą gazową a umiejętnością latania ptaków</li> <li>●wyjaśnia proces rozmnażania i rozwoju ptaków</li> </ul> |
|                                               | <b>20. Przegląd i znaczenie ptaków</b>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>●wymienia przykłady ptaków żyjących w różnych środowiskach</li> </ul>                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>●ocenia pozytywne znaczenie ptaków w przyrodzie</li> </ul>                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>●omawia znaczenie ptaków w przyrodzie i dla człowieka</li> <li>●wskazuje zagrożenia dla ptaków</li> </ul>                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>●wskazuje związek istniejący między wielkością i kształtem dziobów ptaków a rodzajem spożywanego pokarmu</li> <li>●omawia sposoby ochrony ptaków</li> </ul>                                                                     |
|                                               | <b>21. Ssaki łożyskowe kręgowce, które karmią młode mlekiem</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●wskazuje środowiska występowania ssaków</li> <li>●na podstawie ilustracji omawia budowę zewnętrzną</li> </ul>                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>●wykazuje różnicowanie siedlisk zajmowanych przez ssaki</li> <li>●określa ssaki jako zwierzęta stałocieplne</li> <li>●wymienia wytwory skóry ssaków</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●na ilustracji lub na żywym obiekcie wskazuje cechy charakterystyczne i wspólne dla ssaków</li> <li>●wyjaśnia, że budowa skóry</li> </ul>                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>●opisuje przystosowania ssaków do różnych środowisk życia</li> <li>●charakteryzuje opiekę nad potomstwem u ssaków</li> <li>●identyfikuje wytwory skóry ssaków</li> </ul>                                                        |

## V. Kręgowce stałocieplne

|  |                                 |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                   |
|--|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                 | ssaków                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                   | ssaków ma związek z utrzymywaniem przez nie stałocieplności                                                                                       |                                                                                                                                   |
|  |                                 |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>●omawia proces rozmnażania i rozwój ssaków</li> </ul>                                                      |                                                                                                                                   |
|  | 22. Przegląd i znaczenie ssaków | <ul style="list-style-type: none"> <li>●wymienia przystosowania ssaków do zróżnicowanych środowisk ich bytowania</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●wykazuje zależność między budową morfologiczną ssaków a zajmowanym przez nie siedliskiem</li> <li>●nazywa wskazane zęby ssaków</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> |