**Wymagania edukacyjne z biologii dla kl. VI szkoły podstawowej oparte na Programie nauczania biologii – Puls życia autorstwa Anny Zdziennickiej**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Temat** | **Ocena dopuszczająca** | **Ocena dostateczna** | **Ocena dobra** | **Ocena bardzo dobra** | **Ocena celująca** |
| **W królestwie**  **zwierząt.** | Uczeń:  ⦁ wymienia wspólne  cechy zwierząt  ⦁wyjaśnia, czym  różnią się zwierzęta  kręgowe od  bezkręgowych | Uczeń:  ⦁przedstawia poziomy  organizacji ciała  zwierząt  ⦁podaje przykłady  zwierząt kręgowych i  bezkręgowych | Uczeń:  ⦁definiuje pojęcia  *komórka*, *tkanka*,  *narząd*, *układ*  *narządów*,  *organizm*  ⦁na podstawie  podręcznika  przyporządkowuje  podane zwierzę do  odpowiedniej grupy  systematycznej | Uczeń:  ⦁charakteryzuje  bezkręgowce i  kręgowce  ⦁charakteryzuje  pokrycie ciała  bezkręgowców i  kręgowców  ⦁podaje przykłady  szkieletów  bezkręgowców | Uczeń:  ⦁prezentuje  stopniowo  komplikującą się  budowę ciała  zwierząt  ⦁na podstawie  opisu  przyporządkowuje  zwierzę do  odpowiedniej  grupy  systematycznej |
| **Tkanki:**  **nabłonkowa,**  **mięśniowa i nerwowa.** | Uczeń:  ⦁wyjaśnia, czym jest  tkanka  ⦁wymienia  podstawowe rodzaje  tkanek zwierzęcych  ⦁przy pomocy  nauczyciela  przeprowadza  obserwację  mikroskopową  tkanek zwierzęcych i  rysuje obrazy  widziane pod  mikroskopem | Uczeń:  ⦁wymienia  najważniejsze  funkcje wskazanej  tkanki zwierzęcej  ⦁opisuje budowę  wskazanej tkanki  ⦁przy niewielkiej  pomocy nauczyciela  przeprowadza  obserwację  mikroskopową  tkanek zwierzęcych i  rysuje obrazy  widziane pod  mikroskopem | Uczeń:  ⦁określa miejsca  występowania w  organizmie  omawianych tkanek  ⦁samodzielnie  przeprowadza  obserwację  mikroskopową  tkanek zwierzęcych  i przy pomocy  nauczyciela rysuje  obrazy widziane  pod mikroskopem | Uczeń:  ⦁charakteryzuje  budowę  poszczególnych  tkanek zwierzęcych  ⦁rozpoznaje na  ilustracji rodzaje  tkanek zwierzęcych  ⦁omawia budowę i  sposób  funkcjonowania  tkanki mięśniowej  ⦁samodzielnie  przeprowadza  obserwację  mikroskopową  tkanek zwierzęcych  i rysuje obrazy  widziane pod  mikroskopem | Uczeń:  ⦁na podstawie  ilustracji analizuje  budowę tkanek  zwierzęcych  ⦁wykazuje związek  istniejący między  budową tkanek  zwierzęcych a  pełnionymi przez  nie funkcjami  ⦁samodzielnie  przeprowadza  obserwację  mikroskopową  tkanek  zwierzęcych  ⦁wykonuje z  dowolnego  materiału model  wybranej tkanki  zwierzęcej |
| **Tkanka łączna.** | Uczeń:  ⦁wymienia rodzaje  tkanki łącznej  ⦁wymienia składniki  krwi  ⦁przy pomocy  nauczyciela  przeprowadza  obserwację  mikroskopową  tkanek zwierzęcych i  rozpoznaje elementy  tkanki widziane pod  mikroskopem | Uczeń:  ⦁wskazuje  rozmieszczenie  omawianych tkanek  w organizmie  ⦁opisuje składniki  krwi  ⦁przy niewielkiej  pomocy nauczyciela  przeprowadza  obserwację  mikroskopową  tkanek zwierzęcych i  rozpoznaje elementy  tkanki widziane pod  mikroskopem | Uczeń:  ⦁wskazuje  zróżnicowanie w  budowie tkanki  łącznej  ⦁omawia funkcje  składników krwi  ⦁samodzielnie  przeprowadza  obserwację  mikroskopową  tkanek zwierzęcych  i przy niewielkiej  pomocy  nauczyciela  rozpoznaje  charakterystyczne  elementy  obserwowanej  tkanki | Uczeń:  ⦁omawia  właściwości i  funkcje tkanki  kostnej, chrzęstnej i  tłuszczowej  ⦁charakteryzuje rolę  poszczególnych  składników  morfotycznych  krwi  ⦁samodzielnie  przeprowadza  obserwację  mikroskopową  tkanek zwierzęcych  i na podstawie  ilustracji  rozpoznaje  charakterystyczne  elementy  obserwowanej  tkanki | Uczeń:  ⦁wykazuje związek  istniejący między  budową  elementów krwi a  pełnionymi przez  nie funkcjami  ⦁wykonuje mapę  mentalną  dotyczącą  związku między ‘  budową  poszczególnych  tkanek  zwierzęcych a  pełnionymi przez  nie funkcjami  ⦁samodzielnie  przeprowadza  obserwację  mikroskopową  tkanek  zwierzęcych i na  podstawie  ilustracji  rozpoznaje oraz  opisuje elementy  tkanki widziane  pod mikroskopem |
| **Parzydełkowce –najprostsze**  **zwierzęta**  **tkankowe.** | Uczeń:  ⦁wskazuje miejsce  występowania  parzydełkowców  ⦁rozpoznaje na  ilustracji  parzydełkowca  wśród innych  zwierząt | Uczeń:  ⦁wymienia cechy  budowy  parzydełkowców  ⦁wyjaśnia, na czym  polega rola  parzydełek | Uczeń:  ⦁porównuje budowę  oraz tryb życia  polipa i meduzy  ⦁rozpoznaje  wybrane gatunki  parzydełkowców | Uczeń:  ⦁charakteryzuje  wskazane  czynności życiowe  parzydełkowców  ⦁ocenia znaczenie  parzydełkowców w  przyrodzie i dla  człowieka | Uczeń:  ⦁wykazuje związek  istniejący między  budową  parzydełkowców a  środowiskiem ich  życia  ⦁przedstawia  tabelę, w której  porównuje polipa  z meduzą  ⦁wykonuje model  parzydełkowca |
| **Płazińce –**  **zwierzęta, które**  **mają płaskie**  **ciało.** | Uczeń:  ⦁wskazuje miejsce  występowania  płazińców  ⦁rozpoznaje na  ilustracji tasiemca | Uczeń:  ⦁wskazuje na  ilustracji elementy  budowy tasiemca  ⦁wskazuje drogi  inwazji tasiemca do  organizmu  ⦁wskazuje na  schemacie cyklu  rozwojowego  tasiemca żywiciela  pośredniego | Uczeń:  ⦁omawia  przystosowanie  tasiemca do  pasożytniczego  trybu życia  ⦁charakteryzuje  znaczenie  płazińców  ⦁omawia rolę  żywiciela  pośredniego i  ostatecznego w  cyklu rozwojowym  tasiemca | Uczeń:  ⦁charakteryzuje  wskazane  czynności życiowe  płazińców  ⦁omawia sposoby  zapobiegania   zarażeniu się  tasiemcem | Uczeń:  ⦁analizuje  możliwości  zakażenia się  chorobami  wywoływanymi  przez płazińce  ⦁ocenia znaczenie  płazińców w  przyrodzie i dla  człowieka |
| **Nicienie –**  **zwierzęta, które**  **mają nitkowate**  **ciało.** | Uczeń:  ⦁wskazuje środowisko  życia nicieni  ⦁rozpoznaje na  ilustracji nicienie  wśród innych  zwierząt | Uczeń:  ⦁wskazuje  charakterystyczne  cechy nicieni  ⦁omawia budowę  zewnętrzną nicieni  ⦁wymienia choroby  wywołane przez  nicienie | Uczeń:  ⦁wskazuje drogi  inwazji nicieni do  organizmu  ⦁wyjaśnia, na czym  polega „choroba  brudnych rąk” | Uczeń:  ⦁charakteryzuje  objawy chorób  wywołanych przez  nicienie  ⦁omawia znaczenie  profilaktyki | Uczeń:  ⦁analizuje  możliwości  zakażenia się  chorobami  wywoływanymi  przez nicienie  ⦁przygotowuje  prezentację  multimedialną na  temat chorób  wywoływanych  przez nicienie  ⦁charakteryzuje  znaczenie nicieni  w przyrodzie i dla  człowieka |
| **Pierścienice –**  **zwierzęta, które**  **mają**  **segmentowane**  **ciało.** | Uczeń:  ⦁rozpoznaje  pierścienice wśród  innych zwierząt  ⦁wskazuje środowisko  życia pierścienic | Uczeń:  ⦁wymienia cechy  charakterystyczne  budowy zewnętrznej  pierścienic  ⦁wyjaśnia znaczenie  szczecinek | Uczeń:  ⦁omawia  środowisko i tryb  życia nereidy oraz  pijawki  ⦁na żywym okazie  dżdżownicy lub na  ilustracji wskazuje  siodełko i wyjaśnia  jego rolę | Uczeń:  ⦁wskazuje  przystosowania  pijawki do  pasożytniczego  trybu życia  ⦁charakteryzuje   wskazane  czynności życiowe  pierścienic | Uczeń:  ⦁zakłada hodowlę  dżdżownic,  wskazując, jak  zwierzęta te   przyczyniają się  do poprawy  struktury gleby  ⦁ocenia znaczenie  pierścienic w  przyrodzie i dla  człowieka |
| **Cechy**  **stawonogów.** | Uczeń:  ⦁rozpoznaje  stawonogi wśród  innych zwierząt  ⦁wymienia  skorupiaki, owady i  pajęczaki jako  zwierzęta należące  do stawonogów  ⦁wymienia główne  części ciała  poszczególnych grup  stawonogów | Uczeń:  ⦁wymienia miejsca  bytowania  stawonogów  ⦁rozróżnia wśród  stawonogów  skorupiaki, owady i  pajęczaki | Uczeń:  ⦁wykazuje  różnorodność  miejsc bytowania  stawonogów  ⦁przedstawia  kryteria podziału  stawonogów na  skorupiaki, owady i  pajęczaki  ⦁opisuje funkcje  odnóży  stawonogów  ⦁wyjaśnia, czym jest  oskórek | Uczeń:  ⦁charakteryzuje  wskazane  czynności życiowe  stawonogów  ⦁omawia cechy  umożliwiające   rozpoznanie  skorupiaków,  owadów i  pajęczaków  ⦁wymienia cechy  adaptacyjne  wskazanej grupy  stawonogów  ⦁wyjaśnia, czym jest  oko złożone | Uczeń:  ⦁przedstawia  różnorodność  budowy ciała  stawonogów oraz  ich trybu życia,  wykazując  jednocześnie ich  cechy wspólne  ⦁analizuje cechy  adaptacyjne  stawonogów,  umożliwiające im  opanowanie  różnych środowisk |
| **Skorupiaki –**  **stawonogi, które**  **mają twardy**  **pancerz.** | Uczeń:  ⦁wymienia główne  części ciała  skorupiaków  ⦁wskazuje środowiska  występowania  skorupiaków  ⦁rozpoznaje  skorupiaki wśród  innych stawonogów | Uczeń:  ⦁wymienia cztery  grupy skorupiaków | Uczeń:  ⦁nazywa  poszczególne  części ciała u raka  stawowego | Uczeń:  ⦁wykazuje związek  między budową  skorupiaków a  środowiskiem ich  życia | Uczeń:  ⦁charakteryzuje  znaczenie  skorupiaków w  przyrodzie i dla  człowieka |
| **Owady –**  **stawonogi**  **zdolne do lotu.** | Uczeń:  ⦁wymienia elementy  budowy zewnętrznej  owadów  ⦁wylicza środowiska  życia owadów  ⦁rozpoznaje owady  wśród innych  stawonogów | Uczeń:  ⦁wskazuje  charakterystyczne  cechy budowy  wybranych  gatunków owadów  ⦁na wybranych  przykładach omawia  znaczenie owadów  dla człowieka | Uczeń:  ⦁na kilku  przykładach  omawia różnice w  budowie owadów  oraz ich  przystosowania do  życia w różnych  środowiskach  ⦁na wybranych  przykładach  omawia znaczenie  owadów dla  człowieka | Uczeń:  ⦁wykazuje związek  istniejący między  budową odnóży  owadów a  środowiskiem ich  życia  ⦁na wybranych  przykładach  omawia znaczenie  owadów w  przyrodzie i dla  człowieka | Uczeń:  ⦁analizuje budowę  narządów  gębowych  owadów i  wykazuje jej  związek z  pobieranym  pokarmem |
| **Pajęczaki –**  **stawonogi, które**  **mają cztery pary**  **odnóży.** | Uczeń:  ⦁wymienia  środowiska  występowania  pajęczaków  ⦁rozpoznaje pajęczaki  wśród innych  stawonogów | Uczeń:  ⦁wskazuje  charakterystyczne  cechy budowy  zewnętrznej  pajęczaków  ⦁omawia sposób  odżywiania się  pajęczaków | Uczeń:  ⦁na podstawie cech  budowy  zewnętrznej  pajęczaków  przyporządkowuje  konkretne okazy do  odpowiednich  gatunków  ⦁na podstawie  obserwacji żywych  okazów lub filmu  edukacyjnego  omawia czynności  życiowe  pajęczaków | Uczeń:  ⦁omawia sposoby  odżywiania się  pajęczaków na  przykładzie  wybranych  przedstawicieli  ⦁charakteryzuje   odnóża pajęczaków | Uczeń:  ⦁ocenia znaczenie  pajęczaków w  przyrodzie i dla  człowieka  ⦁analizuje elementy   budowy  zewnętrznej  pajęczaków i  wykazuje ich  przystosowania do  środowiska życia |
| **Mięczaki –**  **zwierzęta, które**  **mają muszlę.** | Uczeń:  ⦁wymienia miejsca  występowania  mięczaków  ⦁wskazuje na  ilustracji elementy  budowy ślimaka | Uczeń:  ⦁omawia budowę  zewnętrzną  mięczaków  ⦁wskazuje na  ilustracjach elementy  budowy mięczaków | Uczeń:  ⦁na podstawie  obserwacji żywych  okazów lub filmu  edukacyjnego  omawia czynności  życiowe  mięczaków | Uczeń:  ⦁wykazuje różnice  w budowie  ślimaków, małży i  głowonogów  ⦁omawia znaczenie  mięczaków w  przyrodzie i dla  człowieka | Uczeń:  ⦁rozpoznaje na  ilustracji gatunki  ślimaków  ⦁konstruuje tabelę,  w której  porównuje trzy  grupy mięczaków |
| **Ryby – kręgowce**  **środowisk wodnych.** | Uczeń:  ⦁wskazuje wodę jako  środowisko życia ryb  ⦁rozpoznaje ryby  wśród innych  zwierząt kręgowych | Uczeń:  ⦁na podstawie  ilustracji omawia  budowę zewnętrzną  ryb  ⦁nazywa i wskazuje  położenie płetw  ⦁opisuje proces  wymiany gazowej u  ryb | Uczeń:  ⦁na podstawie  obserwacji żywych  okazów lub filmu  edukacyjnego  omawia czynności  życiowe ryb  ⦁przyporządkowuje   wskazany organizm  do ryb na  podstawie  znajomości ich  cech  charakterystycznych | Uczeń:  ⦁wyjaśnia, na czym  polega  zmiennocieplność  ryb  ⦁omawia sposób  rozmnażania ryb,  wyjaśniając, czym  jest tarło | Uczeń:  ⦁omawia  przystosowania  ryb w budowie  zewnętrznej i  czynnościach  życiowych do  życia w wodzie |
| **Przegląd i**  **znaczenie ryb** | Uczeń:  ⦁określa kształty ciała  ryb w zależności od  różnych miejsc ich  występowania | Uczeń:  ⦁podaje przykłady  zdobywania  pokarmu przez ryby  ⦁wyjaśnia, czym jest  ławica i plankton | Uczeń:  ⦁kilkoma  przykładami  ilustruje strategie  zdobywania  pokarmu przez  ryby | Uczeń:  ⦁omawia znaczenie  ryb w przyrodzie i  dla człowieka | Uczeń:  ⦁wykazuje związek  istniejący między  budową ryb a  miejscem ich  bytowania |
| **Płazy – kręgowce**  **wodno­-lądowe.** | Uczeń:  ⦁wskazuje środowisko  życia płazów  ⦁wymienia części  ciała płazów | Uczeń:  ⦁na podstawie  ilustracji omawia  budowę zewnętrzną  płaza  ⦁wymienia stadia  rozwojowe żaby | Uczeń:  ⦁charakteryzuje  przystosowania  płazów do życia w  wodzie i na lądzie  ⦁omawia wybrane  czynności życiowe  płazów | Uczeń:  ⦁omawia cykl  rozwojowy żaby i  wykazuje jego  związek z życiem  w wodzie i na  lądzie  ⦁rozpoznaje  przedstawicieli  płazów wśród  innych zwierząt,  wskazując na ich  charakterystyczne  cechy | Uczeń:  ⦁wyjaśnia, w jaki  sposób przebiega  wymiana gazowa  u płazów,  wykazując  związek z ich  życiem w dwóch  środowiskach  ⦁wykazuje związek  istniejący między  trybem życia   płazów a ich  zmiennocieplnością |
| **Przegląd i znaczenie**  **płazów.** | Uczeń:  ⦁rozpoznaje na  ilustracji płazy  ogoniaste, beznogie i  bezogonowe | Uczeń:  ⦁podaje przykłady  płazów żyjących w  Polsce  ⦁wymienia główne  zagrożenia dla  płazów | Uczeń:  ⦁rozpoznaje na  ilustracji płazy  ogoniaste,  bezogonowe i  beznogie  ⦁omawia główne  zagrożenia dla  płazów | Uczeń:  ⦁charakteryzuje  płazy ogoniaste,  bezogonowe i  beznogie  ⦁wskazuje sposoby  ochrony płazów | Uczeń:  ⦁ocenia znaczenie  płazów w  przyrodzie i dla  człowieka  ⦁wykonuje  portfolio lub  prezentację  multimedialną na  temat płazów  żyjących w Polsce |
| **Gady – kręgowce, które opanowały ląd.** | Uczeń:  ⦁ wymienia  środowiska życia  gadów  ⦁omawia budowę  zewnętrzną gadów | Uczeń:  ⦁wyjaśnia związek  istniejący między  występowaniem  gadów a ich  zmiennocieplnością  ⦁rozpoznaje gady  wśród innych  zwierząt | Uczeń:  ⦁opisuje  przystosowania  gadów do życia na  lądzie  ⦁omawia tryb życia  gadów | Uczeń:  ⦁charakteryzuje  rozmnażanie i  rozwój gadów  ⦁analizuje przebieg  wymiany gazowej  u gadów | Uczeń:  ⦁analizuje pokrycie  ciała gadów w  kontekście  ochrony przed  utratą wody  ⦁wykazuje związek  między sposobem  rozmnażania  gadów a  środowiskiem ich  życia |
| **Przegląd i**  **znaczenie gadów.** | Uczeń:  ⦁rozpoznaje na  ilustracji jaszczurki,  krokodyle, węże i  żółwie | Uczeń:  ⦁określa środowiska  życia gadów  ⦁podaje przyczyny  zmniejszania się  populacji gadów | Uczeń:  ⦁omawia sposoby  zdobywania  pokarmu przez  gady  ⦁wskazuje sposoby  ochrony gadów | Uczeń:  ⦁charakteryzuje  gady występujące  w Polsce  ⦁wyjaśnia  przyczyny  wymierania gadów  i podaje sposoby  zapobiegania  zmniejszaniu się  ich populacji | Uczeń:  ⦁ocenia znaczenie  gadów w  przyrodzie i dla  człowieka  ⦁wykonuje  portfolio lub  prezentację  multimedialną na  temat gadów  żyjących w Polsce |
| **Ptaki – kręgowce**  **zdolne do lotu.** | Uczeń:  ⦁wymienia  różnorodne siedliska  występowania  ptaków  ⦁na żywym okazie lub  na ilustracji  wskazuje cechy  budowy ptaków | Uczeń:  ⦁rozpoznaje rodzaje  piór  ⦁wymienia elementy  budowy jaja  ⦁wskazuje ptaki jako  zwierzęta  stałocieplne  ⦁rozpoznaje ptaki  wśród innych zwierząt,  wskazując ich  charakterystyczne  cechy | Uczeń:  ⦁omawia  przystosowania  ptaków do lotu  ⦁omawia budowę  piór  ⦁wyjaśnia proces  rozmnażania i  rozwój ptaków | Uczeń:  ⦁analizuje budowę  piór ptaków w  związku z pełnioną  przez nie funkcją  ⦁wykazuje związek  istniejący między  wymianą gazową a  umiejętnością  latania ptaków  ⦁wyjaśnia proces  rozmnażania i  rozwoju ptaków | Uczeń:  ⦁wykazuje związek  istniejący między  przebiegiem  wymiany gazowej  a przystosowaniem ‘  ptaków do lotu  ⦁na ilustracji lub  podczas obserwacji w  terenie rozpoznaje  gatunki ptaków  zamieszkujących  najbliższą okolicę |
| **Przegląd**  **i znaczenie**  **ptaków.** | Uczeń:  ⦁podaje przykłady  ptaków żyjących w  różnych  środowiskach | Uczeń:  ⦁wymienia  pozytywne znaczenie  ptaków w przyrodzie | Uczeń:  ⦁omawia znaczenie  ptaków w  przyrodzie i dla  człowieka  ⦁wskazuje zagrożenia dla  ptaków | Uczeń:  ⦁wykazuje związek  istniejący między  wielkością i  kształtem dziobów  ptaków a rodzajem  spożywanego przez  nie pokarmu  ⦁omawia sposoby  ochrony ptaków | Uczeń:  ⦁wykazuje związek  między  stałocieplnością  ptaków a  środowiskiem i  trybem ich życia  ⦁korzysta z klucza  do oznaczania ‘  popularnych  gatunków ptaków |
| **Ssaki –kręgowce, które karmią młode mlekiem.** | Uczeń:  ⦁wskazuje środowiska  występowania  ssaków  ⦁na podstawie  ilustracji omawia  budowę zewnętrzną  ssaków | Uczeń:  ⦁wykazuje  zróżnicowanie siedlisk  zajmowanych przez  ssaki  ⦁określa ssaki jako  zwierzęta stałocieplne  ⦁wymienia wytwory  skóry ssaków | Uczeń:  ⦁na ilustracji lub na  żywym obiekcie  wskazuje cechy  charakterystyczne  i wspólne dla ssaków  ⦁wyjaśnia, że  budowa skóry  ssaków ma związek  z utrzymywaniem  przez nie  stałocieplności  ⦁omawia proces  rozmnażania i  rozwój ssaków | Uczeń:  ⦁opisuje przystosowania  ssaków do różnych  środowisk życia  ⦁charakteryzuje opiekę  nad potomstwem u  ssaków  ⦁identyfikuje  wytwory skóry  ssaków | Uczeń:  ⦁analizuje związek  zachodzący  między wymianą  gazową ssaków a  zróżnicowanymi  środowiskami ich  występowania i  ich życiową  aktywnością  ⦁analizuje funkcje  skóry w aspekcie  różnorodności  siedlisk  zajmowanych  przez ssaki |
| **Przegląd i znaczenie**  **ssaków.** | Uczeń:  ⦁wymienia  przystosowania  ssaków do  zróżnicowanych  środowisk ich  bytowania | Uczeń:  ⦁wykazuje zależność  między budową  morfologiczną  ssaków a  zajmowanym przez  nie siedliskiem  ⦁nazywa wskazane  zęby ssaków | Uczeń:  ⦁rozpoznaje zęby ssaków i  wyjaśnia ich funkcje  ⦁wyjaśnia znaczenie  ssaków dla  przyrody | Uczeń:  ⦁omawia znaczenie  ssaków dla człowieka  ⦁wymienia zagrożenia dla  ssaków | Uczeń:  ⦁analizuje  zagrożenia ssaków  i wskazuje  sposoby ich  ochrony  ⦁wykazuje  przynależność  człowieka do  ssaków |