

Wymagania edukacyjne z biologii

w klasie 6

| | |
|-------------------|-----------------------------------|
| Tytuł podręcznika | Podręcznik Puls życia dla klasy 6 |
| Wydawnictwo | Nowa Era |
| Autor /autorzy | Joanna Stawarz |
| Nr dopuszczenia | 844/2/2019 |

| Dział | Temat | Poziom wymagań | | | | ocena celująca |
|-------------------|--|--|---|--|--|---|
| | | ocena dopuszczająca | ocena dostateczna | ocena dobra | ocena bardzo dobra | |
| I. Świat zwierząt | 1. W królestwie zwierząt | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> wymienia wspólne cechy zwierząt wyjaśnia, czym różnią się zwierzęta kręgowce od bezkręgowych | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> przedstawia poziomy organizacji ciała zwierząt podaje przykłady zwierząt kręgowych i bezkręgowych | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> definiuje pojęcia <i>komórka, tkanka, narząd, układ narządów, organizm</i> na podstawie podręcznika przyporządkowuje podane zwierzę do odpowiedniej grupy systematycznej | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje bezkręgowce i kręgowce charakteryzuje pokrycie ciała bezkręgowców i kręgowców podaje przykłady szkieletów bezkręgowców | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> prezentuje stopniowo komplikującą się budowę ciała zwierząt na podstawie opisu przyporządkowuje zwierzę do odpowiedniej grupy systematycznej |
| | 2. Tkanki: nabłonkowa, mięśniowa i nerwowa | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, czym jest tkanka wymienia podstawowe rodzaje tkanek zwierzęcych przy pomocy nauczyciela przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rysuje obrazy widziane pod mikroskopem | <ul style="list-style-type: none"> wymienia najważniejsze funkcje wskazanej tkanki zwierzęcej opisuje budowę wskazanej tkanki przy niewielkiej pomocy nauczyciela przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i przy pomocy nauczyciela rysuje obrazy widziane pod mikroskopem | <ul style="list-style-type: none"> określa miejsca występowania w organizmie omawianych tkanek samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i przy pomocy nauczyciela rysuje obrazy widziane pod mikroskopem | <ul style="list-style-type: none"> 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 | <ul style="list-style-type: none"> 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 |
| | 3. Tkanka łączna | <ul style="list-style-type: none"> wymienia rodzaje tkanki łącznej wymienia składniki krwi | <ul style="list-style-type: none"> wskazuje rozmieszczenie omawianych tkanek w organizmie | <ul style="list-style-type: none"> wskazuje różnicowanie w budowie tkanki łącznej omawia funkcje | <ul style="list-style-type: none"> omawia właściwości i funkcje tkanki kostnej, chrzęstnej i tłuszczowej | <ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek istniejący między budową elementów krwi a pełnionymi |

| | | | | | | |
|---|--|---|---|---|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • przy pomocy nauczyciela przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rozpoznaje elementy tkanki widziane pod mikroskopem | <ul style="list-style-type: none"> • opisuje składniki krwi • przy niewielkiej pomocy nauczyciela przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rozpoznaje elementy tkanki widziane pod mikroskopem | <ul style="list-style-type: none"> • składników krwi • samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i przy niewielkiej pomocy nauczyciela rozpoznaje charakterystyczne elementy obserwowanej tkanki | <ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje rolę poszczególnych składników morfotycznych krwi • samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i na podstawie ilustracji rozpoznaje charakterystyczne elementy obserwowanej tkanki | <ul style="list-style-type: none"> • wykonyuje 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 |
| 4. Parzydełkowce – najprostsze zwierzęta tkankowe | <ul style="list-style-type: none"> • wskazuje miejsce występowania parzydełkowców • rozpoznaje na ilustracji parzydełkowca wśród innych zwierząt | <ul style="list-style-type: none"> • wymienia cechy budowy parzydełkowców • wyjaśnia, na czym polega rola parzydełek | <ul style="list-style-type: none"> • porównuje budowę oraz tryb życia polipa i meduzy • rozpoznaje wybrane gatunki parzydełkowców | <ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje wskazane czynności życiowe parzydełkowców • ocenia znaczenie parzydełkowców w przyrodzie i dla człowieka | <ul style="list-style-type: none"> • wykazuje związek istniejący między budową parzydełkowców a środowiskiem ich życia • przedstawia tabelę, w której porównuje polipa z meduzą • wykonuje model parzydełkowca | |
| 5. Płazińce – zwierzęta, które mają nitkowate ciało | <ul style="list-style-type: none"> • wskazuje miejsce występowania płazińców • rozpoznaje na ilustracji tasiemca | <ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na ilustracji elementy budowy tasiemca • wskazuje drogi inwazji tasiemca do organizmu • wskazuje na | <ul style="list-style-type: none"> • omawia przystosowanie tasiemca do pasożytniczego trybu życia • charakteryzuje znaczenie płazińców | <ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje wskazane czynności życiowe płazińców • omawia sposoby zapobiegania zarażeniu się tasiemcem | <ul style="list-style-type: none"> • analizuje możliwości zakażenia się chorobami wywoływanymi przez płazińce • ocenia znaczenie płazińców w | |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|-----------------------------------|
| <p>II. Od parzydełkowców do pierścienic</p> | | | | <p>schemacie cyklu rozwojowego tasiemca żywiciela pośredniego</p> | <p>● omawia rolę żywiciela pośredniego i ostatecznego w cyklu rozwojowym tasiemca</p> | <p>przyrodzie i dla człowieka</p> |
| <p>6. Nicienie – zwierzęta, które mają nitkowate ciało</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● wskazuje środowisko życia nicieni ● rozpoznaje na ilustracji nicienie wśród innych zwierząt | <ul style="list-style-type: none"> ● wskazuje charakterystyczne cechy nicieni ● omawia budowę zewnętrzną nicieni ● wymienia choroby wywołane przez nicienie | <ul style="list-style-type: none"> ● wskazuje drogi inwazji nicieni do organizmu ● wyjaśnia, na czym polega „choroba brudnych rąk” | <ul style="list-style-type: none"> ● charakteryzuje objawy chorób wywołanych przez nicienie ● omawia znaczenie profilaktyki | <ul style="list-style-type: none"> ● analizuje możliwości zakażenia się chorobami wywołanymi przez nicienie ● przygotowuje prezentację multimedialną na temat chorób wywołanych przez nicienie ● charakteryzuje znaczenie nicieni w przyrodzie i dla człowieka | |
| <p>7. Pierścienice – zwierzęta zbudowane z segmentów</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● rozpoznaje pierścienice wśród innych zwierząt ● wskazuje środowisko życia pierścienic | <ul style="list-style-type: none"> ● wymienia cechy charakterystyczne budowy zewnętrznej pierścienic ● wyjaśnia znaczenie szczecinek | <ul style="list-style-type: none"> ● omawia środowisko i tryb życia nereidy oraz pijawki ● na żywym okazie dżdżownicy lub na ilustracji wskazuje siodełko i wyjaśnia jego rolę | <ul style="list-style-type: none"> ● wskazuje przystosowania pijawki do pasożytniczego trybu życia ● charakteryzuje wskazane czynności życiowe pierścienic | <ul style="list-style-type: none"> ● zakłada hodowlę dżdżownic, wskazując, jak zwierzęta te przyczyniają się do poprawy struktury gleby ● ocenia znaczenie pierścienic w przyrodzie i dla człowieka | |
| <p>8. Cechy stawonogów</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● rozpoznaje stawonogi wśród innych zwierząt ● wymienia skorupiaki, owady i pajęczaki jako | <ul style="list-style-type: none"> ● wymienia miejsca bytowania stawonogów ● rozróżnia wśród stawonogów skorupiaki, owady i | <ul style="list-style-type: none"> ● wykazuje różnorodność miejsc bytowania stawonogów ● przedstawia kryteria podziału stawonogów | <ul style="list-style-type: none"> ● charakteryzuje wskazane czynności życiowe stawonogów ● omawia cechy umożliwiające rozpoznanie | <ul style="list-style-type: none"> ● przedstawia różnorodność budowy ciała stawonogów oraz ich trybu życia, wykazując jednocześnie ich cechy | |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|---|---|--|--|--|---|
| | | | | zwierzęta należące do stawonogów | pajęczaki | na skorupiaki, owady i pajęczaki | skorupiaków, owadów i pajęczaków | wspólne |
| | | <ul style="list-style-type: none"> wymienia główne części ciała poszczególnych grup stawonogów | <ul style="list-style-type: none"> wymienia cztery grupy skorupiaków | <ul style="list-style-type: none"> wymienia główne części ciała skorupiaków wskazuje środowiska występowania skorupiaków rozpoznaje skorupiaki wśród innych stawonogów | <ul style="list-style-type: none"> opisuje funkcje odnóży stawonogów wyjaśnia, czym jest oskórek | <ul style="list-style-type: none"> nazywa poszczególne części ciała u raka stawowego | <ul style="list-style-type: none"> wymienia cechy adaptacyjne wskazanej grupy stawonogów wyjaśnia, czym jest oko złożone | <ul style="list-style-type: none"> analizuje cechy adaptacyjne stawonogów, umożliwiające im opanowanie różnych środowisk |
| 9. Skorupiaki – stawonogi, które mają twardy pancerz | | <ul style="list-style-type: none"> wymienia elementy budowy zewnętrznej owadów wylicza środowiska życia owadów rozpoznaje owady wśród innych stawonogów | <ul style="list-style-type: none"> wskazuje charakterystyczne cechy budowy wybranych gatunków owadów na wybranych przykładach omawia znaczenie owadów dla człowieka | <ul style="list-style-type: none"> wymienia elementy budowy zewnętrznej owadów wylicza środowiska życia owadów rozpoznaje owady wśród innych stawonogów | <ul style="list-style-type: none"> opisuje funkcje odnóży stawonogów wyjaśnia, czym jest oskórek | <ul style="list-style-type: none"> na kilku przykładach omawia różnice w budowie owadów oraz ich przystosowania do życia w różnych środowiskach na wybranych przykładach omawia znaczenie owadów dla człowieka | <ul style="list-style-type: none"> wykaszuje związek istniejący między budową odnóży owadów a środowiskiem ich życia na wybranych przykładach omawia znaczenie owadów w przyrodzie i dla człowieka | <ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje znaczenie skorupiaków w przyrodzie i dla człowieka |
| 10. Owady – stawonogi zdolne do lotu | | <ul style="list-style-type: none"> wymienia środowiska występowania pajęczaków rozpoznaje pajęczaków wśród innych stawonogów | <ul style="list-style-type: none"> wskazuje charakterystyczne cechy budowy zewnętrznej pajęczaków omawia sposób | <ul style="list-style-type: none"> wymienia środowiska występowania pajęczaków rozpoznaje pajęczaki wśród | <ul style="list-style-type: none"> opisuje funkcje odnóży stawonogów wyjaśnia, czym jest oskórek | <ul style="list-style-type: none"> na podstawie cech budowy zewnętrznej pajęczaków przyporządkowuje konkretne okazy do odpowiednich | <ul style="list-style-type: none"> omawia sposoby odżywiania się pajęczaków na przykładzie wybranych przedstawicieli charakteryzuje | <ul style="list-style-type: none"> ocenia znaczenie pajęczaków w przyrodzie i dla człowieka analizuje elementy budowy zewnętrznej |
| 11. Pajęczaki – stawonogi, które mają cztery pary odnóży | | | | | | | | |
| III. Stawonogi i mięczaki | | | | | | | | |

| | | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|--|
| | | | rozwojowe żaby | czynności życiowe płazów | rozpoznaje przedstawicieli płazów wśród innych zwierząt, wskazując na ich charakterystyczne cechy | dwóch środowiskach <ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek istniejący między trybem życia płazów a ich zmiennością |
| 16. Przegląd i znaczenie płazów | <ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje na ilustracji płazy ogoniaste, bezogonowe i beznogie | <ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady płazów żyjących w Polsce wymienia główne zagrożenia dla płazów | <ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje na ilustracji płazy ogoniaste, bezogonowe i beznogie omawia główne zagrożenia dla płazów | <ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje na ilustracji płazy ogoniaste, bezogonowe i beznogie omawia główne zagrożenia dla płazów | <ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje płazy ogoniaste, bezogonowe i beznogie wskazuje sposoby ochrony płazów | <ul style="list-style-type: none"> ocenia znaczenie płazów w przyrodzie i dla człowieka wykazuje portfolio lub prezentację multimedialną na temat płazów żyjących w Polsce |
| 17. Gady – kręgowce, które opanowały ląd | <ul style="list-style-type: none"> wymienia środowiska życia gadów omawia budowę zewnętrzną gadów | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia związek istniejący między występowaniem gadów a ich zmiennością rozpoznaje gady wśród innych zwierząt | <ul style="list-style-type: none"> opisuje przystosowania gadów do życia na lądzie omawia tryb życia gadów | <ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje rozmnażanie i rozwój gadów analizuje przebieg wymiany gazowej u gadów | <ul style="list-style-type: none"> analizuje pokrycie ciała gadów w kontekście ochrony przed utratą wody wykazuje związek między sposobem rozmnażania gadów a środowiskiem ich życia | <ul style="list-style-type: none"> analizuje pokrycie ciała gadów w kontekście ochrony przed utratą wody wykazuje związek między sposobem rozmnażania gadów a środowiskiem ich życia |
| 18. Przegląd i znaczenie gadów | <ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje na ilustracji jaszczurki, krokodyły, węże i żółwie | <ul style="list-style-type: none"> określa środowiska życia gadów podaje przyczyny zmniejszania się populacji gadów | <ul style="list-style-type: none"> omawia sposoby zdobywania pokarmu przez gady wskazuje sposoby ochrony gadów | <ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje gady występujące w Polsce wyjaśnia przyczyny wymierania gadów i podaje sposoby zapobiegania zmniejszaniu się ich populacji | <ul style="list-style-type: none"> ocenia znaczenie gadów w przyrodzie i dla człowieka wykazuje portfolio lub prezentację multimedialną na temat gadów żyjących w Polsce | <ul style="list-style-type: none"> ocenia znaczenie gadów w przyrodzie i dla człowieka wykazuje portfolio lub prezentację multimedialną na temat gadów żyjących w Polsce |
| 19. Ptaki – kręgowce zdolne do lotu | <ul style="list-style-type: none"> wymienia różnorodne siedliska występowania ptaków | <ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje rodzaje piór wymienia elementy budowy jaja | <ul style="list-style-type: none"> omawia przystosowania ptaków do lotu omawia budowę piór | <ul style="list-style-type: none"> analizuje budowę piór ptaków w związku z pełnioną przez nie funkcją | <ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek istniejący między przebiegiem wymiany gazowej a | <ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek istniejący między przebiegiem wymiany gazowej a |

| | | | | | | |
|--|---|--|--|---|--|---|
| <p style="text-align: center;">V. Kręgowce stałocieplne</p> | | <ul style="list-style-type: none"> na żywym okazie lub na ilustracji wskazuje cechy budowy ptaków | <ul style="list-style-type: none"> wskazuje ptaki jako zwierzęta stałocieplne rozpoznaje ptaki wśród innych zwierząt, wskazując ich charakterystyczne cechy | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia proces rozmnażania i rozwój ptaków | <ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek istniejący między wymianą gazową a umiejętnością latania ptaków wyjaśnia proces rozmnażania i rozwoju ptaków | <p>przystosowaniem ptaków do lotu</p> <ul style="list-style-type: none"> na ilustracji lub podczas obserwacji w terenie rozpoznaje gatunki ptaków zamieszkujących najbliższą okolicę |
| | <p>20. Przegląd i znaczenie ptaków</p> | <ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady ptaków żyjących w różnych środowiskach | <ul style="list-style-type: none"> wymienia pozytywne znaczenie ptaków w przyrodzie | <ul style="list-style-type: none"> omawia znaczenie ptaków w przyrodzie i dla człowieka wskazuje zagrożenia dla ptaków | <ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek istniejący między wielkością i kształtem dziobów ptaków a rodzajem spożywanego przez nie pokarmu omawia sposoby ochrony ptaków | <ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek między stałocieplnością ptaków a środowiskiem i trybem ich życia korzysta z klucza do oznaczenia popularnych gatunków ptaków |
| | <p>21. Ssaki – kręgowce, które karmią młode mlekiem</p> | <ul style="list-style-type: none"> wskazuje środowiska występowania ssaków na podstawie ilustracji omawia budowę zewnętrzną ssaków | <ul style="list-style-type: none"> wskazuje różnicowanie siedlisk zajmowanych przez ssaki określa ssaki jako zwierzęta stałocieplne wymienia wytwory skóry ssaków | <ul style="list-style-type: none"> 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 | <ul style="list-style-type: none"> opisuje przystosowania ssaków do różnych środowisk życia charakteryzuje opiekę nad potomstwem u ssaków identyfikuje wytwory skóry ssaków | <ul style="list-style-type: none"> 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 |
| <p>22. Przegląd i znaczenie ssaków</p> | <ul style="list-style-type: none"> wymienia przystosowania ssaków do różnicowanych | <ul style="list-style-type: none"> wskazuje zależność między budową morfologiczną ssaków a zajmowanym przez | <ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje zęby ssaków i wyjaśnia ich funkcje wyjaśnia znaczenie | <ul style="list-style-type: none"> omawia znaczenie ssaków dla człowieka wymienia zagrożenia dla ssaków | <ul style="list-style-type: none"> analizuje zagrożenia ssaków i wskazuje sposoby ich ochrony wykazuje | |

| | | | | | | |
|--|--|----------------------------|---|---------------------|--|--------------------------------------|
| | | środowisk ich bytowania | nie siedliskiem • nazywa wskazane zęby ssaków | ssaków dla przyrody | | przynależność człowieka do ssaków |
|--|--|----------------------------|---|---------------------|--|--------------------------------------|