

**SZKOŁA PODSTAWOWA  
IM. WANDY MODLIBOWSKIEJ W SIKORZYNIE**

**WYMAGANIA EDUKACYJNE  
BIOLOGIA**

## **Spis treści**

<b>WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII – KLASA 5 .....</b>	<b>3</b>
<b>WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII – KLASA 6 .....</b>	<b>16</b>
<b>WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII – KLASA 7 .....</b>	<b>26</b>
<b>WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII – KLASA 8 .....</b>	<b>49</b>

**WYMAGANIA EDUKACYJNE niezbędne do otrzymania przez ucznia poszczególnych ocen  
klasyfikacyjnych z biologii, wynikających z realizowanego przez nauczycieli programu  
nauczania**

**WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII – KLASA 5**

<b>BIOLOGIA JAKO NAUKA</b>	
<b>OCENA DOPUSZCZAJĄCA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje biologię jako naukę o organizmach</li> <li>– wymienia czynności życiowe organizmów</li> <li>– podaje przykłady dziedzin biologii</li> <li>– wskazuje obserwacje i doświadczenia jako źródła wiedzy biologicznej</li> <li>– wymienia źródła wiedzy biologicznej</li> <li>– z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie metodą naukową</li> <li>– z pomocą nauczyciela nazywa części mikroskopu optycznego</li> <li>– obserwuje pod mikroskopem preparaty przygotowane przez nauczyciela</li> </ul>
<b>OCENA DOSTATECZNA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– określa przedmiot badań biologii jako nauki</li> <li>– opisuje wskazane cechy organizmów</li> <li>– wyjaśnia, czym zajmuje się wskazana dziedzina biologii</li> <li>– porównuje obserwację z doświadczeniem jako źródła wiedzy biologicznej</li> <li>– korzysta ze źródeł wiedzy wskazanych przez nauczyciela</li> <li>– z niewielką pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie metodą naukową</li> <li>– nazywa wskazane przez nauczyciela części mikroskopu optycznego</li> <li>– z pomocą nauczyciela wykonuje proste preparaty mikroskopowe</li> <li>– oblicza powiększenie mikroskopu optycznego</li> </ul>
<b>OCENA Dобра</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykazuje cechy wspólne organizmów</li> <li>– opisuje czynności życiowe organizmów</li> <li>– na podstawie opisu przeprowadza doświadczenie metodą naukową</li> <li>– rozróżnia próbę kontrolną i próbę badawczą</li> <li>– opisuje źródła wiedzy biologicznej</li> <li>– wymienia cechy dobrego badacza</li> <li>– samodzielnie opisuje budowę mikroskopu optycznego</li> <li>– samodzielnie wykonuje preparaty mikroskopowe</li> <li>– z niewielką pomocą nauczyciela nastawia ostrość mikroskopu i wyszukuje obserwowane elementy</li> </ul>

<b>OCENA BARDZO DOBRA</b>	<p>Uczeń</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– charakteryzuje wszystkie czynności życiowe organizmów</li> <li>– wymienia hierarchicznie poziomy budowy organizmu roślinnego i organizmu zwierzęcego</li> <li>– charakteryzuje wybrane dziedziny biologii</li> <li>– wykazuje zalety metody naukowej</li> <li>– samodzielnie przeprowadza doświadczenie metodą naukową</li> <li>– posługuje się właściwymi źródłami wiedzy biologicznej do rozwiązywania wskazanych problemów</li> <li>– charakteryzuje cechy dobrego badacza</li> <li>– charakteryzuje funkcje wskazywanych części mikroskopu optycznego w kolejności tworzenia się obrazu obiektu</li> <li>– wykonuje preparaty mikroskopowe, nastawia ostrość mikroskopu, rysuje obraz widziany pod mikroskopem optycznym</li> </ul>
<b>OCENA CELUJĄCA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykazuje jedność budowy organizmów</li> <li>– porównuje poziomy organizacji organizmów u roślin i zwierząt</li> <li>– wymienia inne niż podane w podręczniku dziedziny biologii</li> <li>– planuje i przeprowadza doświadczenie metodą naukową</li> <li>– krytycznie analizuje informacje pochodzące z różnych źródeł wiedzy biologicznej</li> <li>– analizuje swoją postawę w odniesieniu do cech dobrego badacza</li> <li>– sprawnie posługuje się mikroskopem optycznym, samodzielnie wykonuje preparaty, rysuje dokładny obraz obiektu obserwowanego pod mikroskopem</li> <li>– <i>wskazuje zalety mikroskopu elektronowego*</i></li> </ul>

## WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII – KLASA 5

BUDOWA I CZYNNOSCI ZYCIOWE ORGANIZMOW	
<b>OCENA DOPUSZCZAJĄCA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje komórkę jako podstawową jednostkę życia</li> <li>– podaje przykłady organizmów jedno- i wielokomórkowych</li> <li>– obserwuje preparat nablónka przygotowany przez nauczyciela</li> <li>– na podstawie obserwacji preparatów, ilustracji i schematów wnioskuje o komórkowej budowie organizmów</li> <li>– wymienia elementy budowy komórki roślinnej, zwierzęcej, bakteryjnej i <i>grzybowej</i></li> <li>– obserwuje pod mikroskopem preparat moczarki kanadyjskiej przygotowany przez nauczyciela</li> <li>– pod opieką nauczyciela rysuje obraz obiektu obserwowanego pod mikroskopem</li> <li>– wyjaśnia, czym jest odżywianie się</li> <li>– wyjaśnia, czym jest samożywność</li> <li>– podaje przykłady organizmów samożywnych</li> <li>– wyjaśnia, czym jest cudzożywność</li> <li>– podaje przykłady organizmów cudzożywnych</li> <li>– wymienia rodzaje cudzożywności</li> <li>– określa, czym jest oddychanie</li> <li>– wymienia sposoby oddychania</li> <li>– wskazuje drożdże jako organizmy przeprowadzające fermentację</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>OCENA DOSTATECZNA</b></p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia elementy stopniowego komplikowania się organizmu roślinnego lub zwierzęcego</li> <li>– wyjaśnia, dlaczego komórkę nazywamy podstawową jednostką organizmu</li> <li>– wymienia organelle komórki zwierzęcej</li> <li>– z pomocą nauczyciela wykonuje preparat nabłonka</li> <li>– podaje przykłady komórki bezjądrowej i jądrowej</li> <li>– wymienia funkcje elementów komórki roślinnej, zwierzęcej, bakteryjnej i <i>grzybowej</i></li> <li>– z pomocą nauczyciela wykonuje preparat moczarki kanadyjskiej</li> <li>– obserwuje pod mikroskopem organelle wskazane przez nauczyciela</li> <li>– wskazuje fotosyntezę jako sposób odżywiania się</li> <li>– wskazuje substancje biorące udział w fotosyntezie i wymienia produkty fotosyntezy</li> <li>– z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ dwutlenku węgla na intensywność przebiegu fotosyntezy</li> <li>– krótko opisuje różne sposoby odżywiania się zwierząt</li> <li>– wyjaśnia, w jaki sposób wskazany organizm cudzożywny pobiera pokarm</li> <li>– wyróżnia oddychanie tlenowe i fermentację</li> <li>– wskazuje organizmy uzyskujące energię z oddychania tlenowego i fermentacji</li> <li>– wyjaśnia, że produktem fermentacji drożdży jest dwutlenek węgla</li> <li>– wskazuje mitochondrium jako miejsce, w którym zachodzi utlenianie</li> </ul>
---	---

<p style="text-align: center;"><b>OCENA DOBRA</b></p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia elementy stopniowego komplikowania się organizmu roślinnego i zwierzęcego</li> <li>– opisuje kształty komórek zwierzęcych</li> <li>– opisuje budowę komórki zwierzęcej na podstawie ilustracji</li> <li>– z niewielką pomocą nauczyciela wykonuje preparat nabłonka</li> <li>– wyjaśnia, czym są komórki jądrowe i bezjądrowe oraz podaje ich przykłady</li> <li>– samodzielnie wykonuje preparat moczarki kanadyjskiej</li> <li>– odróżnia pod mikroskopem elementy budowy komórki</li> <li>– wyjaśnia rolę poszczególnych elementów komórki</li> <li>– z niewielką pomocą nauczyciela rysuje obraz obiektu obserwowanego pod mikroskopem</li> <li>– wymienia czynniki niezbędne do przeprowadzania fotosyntezy</li> <li>– wskazuje substraty i produkty fotosyntezy</li> <li>– omawia sposoby wykorzystania przez roślinę produktów fotosyntezy</li> <li>– z niewielką pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ dwutlenku węgla na intensywność fotosyntezy</li> <li>– omawia wybrane sposoby cudzożywności</li> <li>– podaje przykłady organizmów należących do różnych grup organizmów cudzożywnych</li> <li>– wyjaśnia znaczenie oddychania komórkowego</li> <li>– wskazuje różnice w miejscu przebiegu utleniania i fermentacji w komórce</li> <li>– wymienia narządy wymiany gazowej zwierząt lądowych i wodnych</li> <li>– omawia doświadczenie wykazujące wydzielanie dwutlenku węgla przez drożdże</li> </ul>
---	---

<p style="text-align: center;"><b>OCENA BARDZO DOBRA</b></p>	<p>Uczeń</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia na ilustracji stopniowe komplikowania się budowy organizmów roślinnych i zwierzęcych, zwracając uwagę na różnice organizmu roślinnego i zwierzęcego</li> <li>– rozpoznaje na ilustracji elementy budowy komórki zwierzęcej i omawia ich funkcje</li> <li>– wykonuje preparat nabłonka</li> <li>– rozpoznaje organelle komórki zwierzęcej i rysuje jej obraz mikroskopowy</li> <li>– omawia elementy i funkcje budowy komórki</li> <li>– na podstawie ilustracji analizuje różnice między poszczególnymi typami komórek, wskazuje cechy umożliwiające rozróżnienie komórek</li> <li>– samodzielnie wykonuje preparat moczarki kanadyjskiej, rozpoznaje elementy budowy komórki roślinnej i rysuje jej obraz mikroskopowy</li> <li>– wyjaśnia, na czym polega fotosynteza</li> <li>– omawia zależność przebiegu fotosyntezy od obecności wody, dwutlenku węgla i światła</li> <li>– schematycznie zapisuje i omawia przebieg fotosyntezy</li> <li>– na podstawie opisu przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ dwutlenku węgla na intensywność fotosyntezy</li> <li>– charakteryzuje rodzaje cudzożywności występujące u różnych grup organizmów</li> <li>– wykazuje przystosowania do pobierania pokarmów występujące u różnych grup organizmów cudzożywnych</li> <li>– schematycznie zapisuje przebieg oddychania</li> <li>– określa warunki przebiegu oddychania i fermentacji</li> <li>– charakteryzuje wymianę gazową u roślin i zwierząt</li> <li>– z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące wydzielanie dwutlenku węgla przez drożdże</li> </ul>
--	--



<b>OCENA CELUJĄCA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– analizuje na ilustracji stopniowe komplikowania się budowy organizmów roślinnych i zwierzęcych</li> <li>– z dowolnego materiału tworzy model komórki, zachowując cechy organelli</li> <li>– sprawnie posługuje się mikroskopem</li> <li>– samodzielnie wykonuje preparat nabłonka i rysuje dokładny obraz widziany pod mikroskopem, z zaznaczeniem widocznych elementów komórki</li> <li>– analizuje różnice między poszczególnymi typami komórek i wykazuje ich związek z pełnionymi funkcjami</li> <li>– sprawnie posługuje się mikroskopem, samodzielnie wykonuje preparat nabłonka i rysuje dokładny obraz widziany pod mikroskopem</li> <li>– analizuje przystosowanie roślin do przeprowadzania fotosyntezy</li> <li>– planuje i samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ dwutlenku węgla na intensywność fotosyntezy</li> <li>– na podstawie zdobytej wcześniej wiedzy wskazuje w różnych warzywach i owocach materiały zapasowe jako produkty fotosyntezy</li> <li>– wyjaśnia znaczenie organizmów odżywiających się martwą substancją organiczną</li> <li>– wyjaśnia, na czym polega cudzożywność roślin pasożytniczych i półpasożytniczych</li> <li>– porównuje zapis przebiegu oddychania tlenowego z zapisem przebiegu fermentacji</li> <li>– analizuje związek budowy narządów wymiany gazowej ze środowiskiem życia organizmów</li> <li>– samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykazujące wydzielanie dwutlenku węgla przez drożdże</li> </ul>
-----------------------	--

## WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII – KLASA 5

WIRUSY, BAKTERIE I GRZYBY	
<b>OCENA DOPUSZCZAJĄCA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia jednostki klasyfikacji biologicznej</li> <li>– wymienia nazwy królestw organizmów</li> <li>– krótko wyjaśnia, dlaczego wirusy nie są organizmami</li> <li>– wymienia miejsca występowania wirusów</li> <li>– wskazuje miejsca występowania bakterii</li> <li>– wymienia czynności życiowe</li> <li>– wymienia środowiska życia grzybów i porostów</li> <li>– podaje przykłady grzybów i porostów</li> <li>– na podstawie okazu naturalnego lub ilustracji opisuje budowę grzybów</li> <li>– wymienia sposoby rozmnażania się grzybów</li> <li>– rozpoznaje porosty wśród innych organizmów</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>OCENA DOSTATECZNA</b></p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, czym zajmuje się systematyka</li> <li>– podaje definicję gatunku</li> <li>– wymienia nazwy królestw i podaje przykłady organizmów należących do danego królestwa</li> <li>– opisuje cechy budowy wirusów</li> <li>– wymienia cechy, którymi wirusy różnią się od organizmów</li> <li>– podaje przykłady chorób wirusowych</li> <li>– opisuje cechy budowy bakterii</li> <li>– wymienia przykłady bakterii</li> <li>– wymienia cechy pozwalające zaklasyfikować organizm do grzybów</li> <li>– omawia wskazaną czynność życiową grzybów</li> <li>– podaje przykłady znaczenia grzybów w przyrodzie i dla człowieka</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>OCENA Dобра</b></p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykazuje hierarchiczną strukturę jednostek klasyfikacji biologicznej</li> <li>– charakteryzuje wskazane królestwo</li> <li>– na podstawie ilustracji przyporządkowuje organizm do królestwa</li> <li>– wykazuje, dlaczego wirusy nie są organizmami</li> <li>– omawia wybrane choroby wirusowe</li> <li>– omawia wybrane czynności życiowe bakterii</li> <li>– wyjaśnia znaczenie bakterii w przyrodzie i dla człowieka</li> <li>– wykazuje znaczenie grzybów w przyrodzie i dla człowieka</li> <li>– analizuje różnorodność budowy grzybów</li> <li>– wyjaśnia sposoby oddychania i odżywiania się grzybów</li> <li>– wykazuje, że porosty są zbudowane z grzybni i glonu</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>OCENA BARDZO Dобра</b></p>	<p>Uczeń</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– porównuje wcześniejsze i współczesne zasady klasyfikacji organizmów</li> <li>– wyjaśnia zasady nadawania nazw gatunkom</li> <li>– przedstawia cechy organizmów, na podstawie których można je zaklasyfikować do danego królestwa</li> <li>– wskazuje drogi wnikania wirusów do organizmu</li> <li>– omawia wdrażanie zasad profilaktyki chorób wirusowych</li> <li>– omawia wpływ bakterii na organizm człowieka</li> <li>– wskazuje drogi wnikania bakterii do organizmu</li> <li>– prezentuje wszystkie czynności życiowe bakterii</li> <li>– ocenia znaczenie bakterii w przyrodzie i dla człowieka</li> <li>– określa znaczenie poszczególnych komponentów w budowie plechy porostu</li> <li>– rozpoznaje różne formy morfologiczne porostów i podaje ich nazwy</li> <li>– opisuje czynności życiowe grzybów – odżywianie, oddychanie i rozmnażanie się</li> </ul>

<b>OCENA CELUJĄCA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– uzasadnia konieczność klasyfikacji organizmów</li> <li>– porównuje jednostki klasyfikacji zwierząt z jednostkami klasyfikacji roślin</li> <li>– z pomocą nauczyciela korzysta z różnych kluczy do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy</li> <li>– wyszukuje informacji w materiałach edukacji zdrowotnej o zasadach profilaktyki chorób wywoływanych przez wirusy(grypa, różyczka, świnka, odra, AIDS)</li> <li>– omawia choroby bakteryjne, wskazuje drogi ich przenoszenia</li> <li>– przedstawia zasady zapobiegania tym chorobom</li> <li>– ocenia znaczenie bakterii w przyrodzie i dla człowieka</li> <li>– analizuje znaczenie grzybów w przyrodzie i dla człowieka</li> <li>– proponuje sposób badania czystości powietrza na podstawie informacji o wrażliwości porostów na zanieczyszczenia</li> <li>– wyjaśnia, dlaczego porosty określa się mianem organizmów pionierskich</li> </ul>
-----------------------	--

#### WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII – KLASA 5

<b>ORGANY ROSLINNE</b>	
<b>OCENA DOPUSZCZAJĄCA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia podstawowe funkcje korzenia</li> <li>– rozpoznaje systemy korzeniowe</li> <li>– wymienia nazwy elementów budowy zewnętrznej łodygi</li> <li>– wymienia funkcje łodygi</li> <li>– rozpoznaje elementy budowy liścia</li> </ul>
<b>OCENA DOSTATECZNA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia budowę zewnętrzną korzenia</li> <li>– wskazuje poszczególne strefy</li> <li>– wyjaśnia różnicę między pędem a łodygą</li> <li>– wskazuje części pędu roślin zielnych</li> <li>– wymienia funkcje liści</li> </ul>

<b>OCENA DOBRA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykazuje związek korzenia z adaptacją do środowiska zajmowanego przez roślinę</li> <li>– opisuje przyrost korzenia na długość</li> <li>– omawia funkcje poszczególnych elementów pędu</li> <li>– rozpoznaje liście pojedyncze i złożone</li> </ul>
<b>OCENA BARDZO DOBRA</b>	<p>Uczeń</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykazuje przystosowania korzenia do pobierania wody przez roślinę</li> <li>– omawia teoretycznie doświadczenie świadczące o przewodzeniu wody z korzenia w górę rośliny</li> <li>– na żywym okazie lub ilustracji wskazuje i omawia części łodygi</li> <li>– omawia budowę zewnętrzną łodygi różnych form morfologicznych (roślin zielnych, krzewów, drzew)</li> <li>– wykazuje związek budowy z funkcjami liści</li> </ul>
<b>OCENA CELUJĄCA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– projektuje doświadczenie świadczące o przewodzeniu wody z korzenia w górę rośliny</li> <li>– na żywych okazach lub ilustracji wykazuje podobieństwa i różnice przystosowania łodygi różnych form morfologicznych (roślin zielnych, krzewów, drzew) do pełnionych funkcji</li> <li>– na materiale zielnikowym lub ilustracji wykazuje różnorodność budowy liści</li> </ul>

## WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII – KLASA 5

RÓŻNORODNOŚĆ I JEDNOŚĆ ROSLIN	
<b>OCENA DOPUSZCZAJĄCA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje mchy wśród innych roślin</li> <li>– wymienia miejsca występowania mchów</li> <li>– na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje paprocie wśród innych roślin</li> <li>– wymienia miejsca występowania roślin nagonasiennych</li> <li>– rozpoznaje na podstawie ilustracji lub żywych okazów rośliny nagonasienne wśród innych roślin</li> <li>– wymienia miejsca występowania roślin okrytonasiennych</li> <li>– na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje rośliny okrytonasienne wśród innych roślin</li> <li>– wymienia rodzaje owoców</li> <li>– przedstawia sposoby rozprzestrzeniania się owoców</li> <li>– wymienia znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie</li> <li>– z pomocą nauczyciela klasyfikuje nieznaną roślinę do odpowiedniej grupy</li> </ul>
<b>OCENA DOSTATECZNA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazują nazwy elementów budowy mchów</li> <li>– z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy</li> <li>– podaje nazwy organów paproci</li> <li>– wymienia miejsca występowania paproci</li> <li>– wyjaśnia funkcje kwiatów i nasion</li> <li>– omawia budowę rośliny nagonasiennej na przykładzie sosny</li> <li>– na podstawie ilustracji, żywego lub zielnikowego okazu roślinnego wykazuje różnorodność form roślin okrytonasiennych</li> <li>– podaje nazwy elementów budowy kwiatu</li> <li>– na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje organy roślinne i wymienia ich funkcje</li> <li>– na podstawie ilustracji lub żywych okazów omawia budowę owoców</li> <li>– wymienia rodzaje owoców</li> <li>– podaje przykłady znaczenia roślin okrytonasiennych dla człowieka</li> <li>– z niewielką pomocą nauczyciela klasyfikuje nieznaną roślinę do odpowiedniej grupy</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>OCENA DOBRA</b></p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje elementy budowy mchów i wyjaśnia ich funkcje</li> <li>– z niewielką pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy</li> <li>– wyjaśnia rolę poszczególnych organów paproci</li> <li>– rozpoznaje na ilustracji w podręczniku jedną paproć</li> <li>– wymienia przystosowania roślin nagonasiennych do warunków życia</li> <li>– rozpoznaje formy roślin okrytonasiennych</li> <li>– odróżnia kwiat od kwiatostanu</li> <li>– wykazuje zmiany zachodzące w kwiecie po zapyleniu</li> <li>– określa rolę owocni w klasyfikacji owoców</li> <li>– ocenia znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie</li> <li>– klasyfikuje nieznaną roślinę do odpowiedniej grupy</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>OCENA BARDZO DOBRA</b></p>	<p>Uczeń</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, dlaczego mchy uważane są za najprostsze rośliny lądowe</li> <li>– przeprowadza według opisu doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy</li> <li>– wyjaśnia znaczenie paprociowych w przyrodzie i dla człowieka</li> <li>– rozpoznaje na ilustracji w podręczniku dwie paprocie</li> <li>– wykazuje przystosowania roślin nagonasiennych do środowiska</li> <li>– omawia znaczenie roślin nagonasiennych w przyrodzie i dla człowieka</li> <li>– omawia funkcje poszczególnych elementów kwiatu</li> <li>– wyjaśnia, dlaczego kwiatostany ułatwiają zapylenie</li> <li>– wykazuje adaptacje budowy owoców do sposobów ich rozprzestrzeniania się</li> <li>– ocenia znaczenie roślin okrytonasiennych dla człowieka</li> <li>– przy pomocy nauczyciela korzysta z prostego klucza lub aplikacji mobilnej do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>OCENA CELUJĄCA</b></p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– samodzielnie planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy</li> <li>– wykazuje na podstawie ilustracji lub żywych okazów różnorodność paprociowych</li> <li>– rozpoznaje na ilustracji w podręczniku trzy paprocie</li> <li>– rozpoznaje rodzime gatunki roślin nagonasiennych</li> <li>– określa, z jakiego gatunku drzewa lub krzewu pochodzi wskazana szyszka</li> <li>– wyjaśnia rolę elementów kwiatu w rozmnażaniu roślin</li> <li>– wykazuje związek budowy kwiatu ze sposobem zapylania</li> <li>– wyjaśnia wpływ różnych czynników na kiełkowanie nasion</li> <li>– planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wody na kiełkowanie nasion</li> <li>– sprawnie korzysta z prostego klucza lub aplikacji mobilnej do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy</li> <li>– wykazuje na dowolnych przykładach różnorodność roślin okrytonasiennych i ich znaczenie</li> </ul>
--	--

## WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII – KLASA 6

<b>I. Świat zwierząt</b>	
<b>OCENA DOPUSZCZAJĄCA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia wspólne cechy zwierząt</li> <li>– wyjaśnia, czym różnią się zwierzęta kręgowie od bezkręgowych</li> <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> <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>
<b>OCENA DOSTATECZNA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawia poziomy organizacji ciała zwierząt</li> <li>– podaje przykłady zwierząt kręgowych i bezkręgowych</li> <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> <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>
<b>OCENA Dобра</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– definiuje pojęcia komórka, tkanka, narząd, układ narządów, organizm</li> <li>– na podstawie podręcznika przyporządkowuje podane zwierzę do odpowiedniej grupy systematycznej</li> <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> <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>



<b>OCENA BARDZO DOBRA</b>	<p>Uczeń</p> <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> <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> <li>– omawia właściwości i funkcje tkanki kostnej, chrzęstnej i tłuszczowej</li> <li>– charakteryzuje rolę poszczególnych składników morfotycznych krwi</li> <li>– samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i na podstawie ilustracji rozpoznaje charakterystyczne elementy obserwowanej tkanki</li> </ul>
<b>OCENA CELUJĄCA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– prezentuje stopniowo komplikującą się budowę ciała zwierząt</li> <li>– na podstawie opisu przyporządkowuje zwierzę do odpowiedniej grupy systematycznej</li> <li>– na podstawie ilustracji analizuje budowę tkanek zwierzęcych</li> <li>– wykazuje związek istniejący między budową tkanek zwierzęcych a pełnionymi przez nie funkcjami</li> <li>– samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych</li> <li>– wykonuje z dowolnego materiału model wybranej tkanki zwierzęcej</li> <li>– wykazuje związek istniejący między budową elementów krwi a pełnionymi przez nie funkcjami</li> <li>– samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i na podstawie ilustracji rozpoznaje oraz opisuje elementy tkanki widziane pod mikroskopem</li> </ul>

## WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII – KLASA 6

<b>II. Od parzydełkowców do pierścienic</b>	
<b>OCENA DOPUSZCZAJĄCA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje miejsce występowania płazińców</li> <li>– rozpoznaje na ilustracji tasiemca</li> <li>– wskazuje środowisko życia nicieni</li> <li>– rozpoznaje na ilustracji nicienie wśród innych zwierząt</li> <li>– rozpoznaje pierścienice wśród innych zwierząt</li> <li>– wskazuje środowisko życia pierścienic</li> </ul>

<b>OCENA DOSTATECZNA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje na ilustracji elementy budowy tasiemca</li> <li>– wskazuje drogi inwazji tasiemca do organizmu</li> <li>– wskazuje na schemacie cyklu rozwojowego tasiemca żywiciela pośredniego</li> <li>– wskazuje charakterystyczne cechy nicieni</li> <li>– omawia budowę zewnętrzną nicieni</li> <li>– wymienia choroby wywołane przez nicienie</li> <li>– wymienia cechy charakterystyczne budowy zewnętrznej pierścienic</li> <li>– wyjaśnia znaczenie szczecinek</li> </ul>
<b>OCENA Dобра</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia przystosowanie tasiemca do pasożytniczego trybu życia</li> <li>– wyjaśnia znaczenie płazińców</li> <li>– wskazuje rolę żywiciela pośredniego i ostatecznego w cyklu rozwojowym tasiemca</li> <li>– wskazuje drogi inwazji nicieni do organizmu</li> <li>– wyjaśnia, na czym polega „choroba brudnych rąk”</li> <li>– omawia środowisko i tryb życia nereidy oraz pijawki</li> <li>– na żywym okazie dżdżownicy lub na ilustracji wskazuje siodełko i wyjaśnia jego rolę</li> </ul>
<b>OCENA BARDZO Dобра</b>	<p>Uczeń</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– charakteryzuje wskazane czynności życiowe płazińców</li> <li>– omawia sposoby zapobiegania zarażeniu się tasiemcem</li> <li>– charakteryzuje objawy chorób wywołanych przez nicienie</li> <li>– omawia znaczenie profilaktyki</li> <li>– wskazuje przystosowania pijawki do pasożytniczego trybu życia</li> <li>– charakteryzuje wskazane czynności życiowe pierścienic</li> </ul>
<b>OCENA CELUJĄCA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– analizuje możliwości zakażenia się chorobami wywoływanymi przez płazińce</li> <li>– ocenia znaczenie płazińców w przyrodzie i dla człowieka</li> <li>– analizuje możliwości zakażenia się chorobami wywoływanymi przez nicienie</li> <li>– przygotowuje prezentację multimedialną na temat chorób wywoływanych przez nicienie</li> <li>– charakteryzuje znaczenie nicieni w przyrodzie i dla człowieka</li> <li>– zakłada hodowlę dżdżownic, wskazując, jak zwierzęta te przyczyniają się do poprawy struktury gleby</li> <li>– ocenia znaczenie pierścienic w przyrodzie i dla człowieka</li> </ul>

## WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII – KLASA 6

III. Stawonogi i mięczaki	
<b>OCENA DOPUSZCZAJĄCA</b>	<p>Uczeń:</p> <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> <li>– wymienia główne części ciała skorupiaków</li> <li>– rozpoznaje skorupiaki wśród innych stawonogów</li> <li>– wymienia elementy budowy zewnętrznej owadów</li> <li>– wylicza środowiska życia owadów</li> <li>– rozpoznaje owady wśród innych stawonogów</li> <li>– wymienia środowiska występowania pajęczaków</li> <li>– rozpoznaje pajęczaki wśród innych stawonogów</li> <li>– wymienia miejsca występowania mięczaków</li> <li>– wskazuje na ilustracji elementy budowy ślimaka</li> </ul>
<b>OCENA DOSTATECZNA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia miejsca bytowania stawonogów</li> <li>– rozróżnia wśród stawonogów skorupiaki, owady i pajęczaki</li> <li>– wskazuje środowiska występowania skorupiaków</li> <li>– opisuje budowę zewnętrzną skorupiaków</li> <li>– wskazuje charakterystyczne cechy budowy wybranych gatunków owadów</li> <li>– na wybranych przykładach omawia znaczenie owadów dla człowieka</li> <li>– wskazuje charakterystyczne cechy budowy zewnętrznej pajęczaków</li> <li>– omawia sposób odżywiania się pajęczaków</li> <li>– omawia budowę zewnętrzną mięczaków</li> <li>– wskazuje na ilustracjach elementy budowy mięczaków</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>OCENA DOBRA</b></p>	<p>Uczeń:</p> <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> <li>– nazywa poszczególne części ciała u raka stawowego</li> <li>– omawia wskazane czynności życiowe</li> <li>– na kilku przykładach omawia różnice w budowie owadów oraz ich przystosowania do życia w różnych środowiskach</li> <li>– na wybranych przykładach omawia znaczenie owadów dla człowieka</li> <li>– na podstawie cech budowy zewnętrznej pajęczaków przyporządkowuje konkretne okazy do odpowiednich gatunków przedstawionych w podręczniku</li> <li>– na podstawie obserwacji żywych okazów lub filmu edukacyjnego omawia czynności życiowe pajęczaków</li> <li>– na podstawie obserwacji żywych okazów lub filmu edukacyjnego omawia czynności życiowe mięczaków</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>OCENA BARDZO DOBRA</b></p>	<p>Uczeń</p> <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> <li>– wykazuje związek między budową skorupiaków a środowiskiem ich życia</li> <li>– wymienia znaczenie skorupiaków w przyrodzie</li> <li>– wykazuje związek istniejący między budową odnóży owadów a środowiskiem ich życia</li> <li>– na wybranych przykładach omawia znaczenie owadów w przyrodzie i dla człowieka</li> <li>– omawia sposoby odżywiania się pajęczaków na przykładzie wybranych przedstawicieli</li> <li>– charakteryzuje odnóże pajęczaków</li> <li>– wykazuje różnice w budowie ślimaków, małży i głowonogów</li> <li>– omawia znaczenie mięczaków w przyrodzie i dla człowieka</li> </ul>

<b>OCENA CELUJĄCA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawia różnorodność budowy ciała stawonogów oraz ich trybu życia, wykazując jednocześnie ich cechy wspólne</li> <li>– analizuje cechy adaptacyjne stawonogów, umożliwiające im opanowanie różnych środowisk</li> <li>– charakteryzuje znaczenie skorupiaków w przyrodzie i dla człowieka</li> <li>– analizuje budowę narządów gębowych owadów i wykazuje jej związek z pobieranym pokarmem</li> <li>– ocenia znaczenie pajęczaków w przyrodzie i dla człowieka</li> <li>– analizuje elementy budowy zewnętrznej pajęczaków i wykazuje ich przystosowania do środowiska życia</li> <li>– rozpoznaje na ilustracji gatunki ślimaków</li> <li>– konstruuje tabelę, w której porównuje trzy grupy mięczaków</li> </ul>
-----------------------	--

#### WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII – KLASA 6

<b>IV. Kręgowce zmiennocieplne</b>	
<b>OCENA DOPUSZCZAJĄCA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje wodę jako środowisko życia ryb</li> <li>– rozpoznaje ryby wśród innych zwierząt kręgowych</li> <li>– wymienia kilka gatunków ryb przedstawionych w podręczniku</li> <li>– nazywa rybę wskazaną przez nauczyciela</li> <li>– wskazuje środowisko życia płazów</li> <li>– wymienia części ciała płazów</li> <li>– wskazuje na ilustracji płazy ogoniaste, beznogie i bezogonowe</li> <li>– wymienia środowiska życia gadów</li> <li>– omawia budowę zewnętrzną gadów</li> <li>– wskazuje na ilustracji jaszczurki, krokodyle, węże i żółwie</li> </ul>

<b>OCENA DOSTATECZNA</b>	<p>Uczeń:</p> <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> <li>– podaje przykłady zdobywania pokarmu przez ryby</li> <li>– podaje nazwę ryby dwuśrodowiskowej</li> <li>– na podstawie ilustracji omawia budowę zewnętrzną płaza</li> <li>– wymienia stadia rozwojowe żaby</li> <li>– podaje przykłady płazów żyjących w Polsce</li> <li>– wymienia główne zagrożenia dla płazów</li> <li>– wyjaśnia związek istniejący między występowaniem gadów a ich zmiennością</li> <li>– rozpoznaje gady wśród innych zwierząt</li> <li>– określa środowiska życia gadów</li> <li>– podaje przyczyny zmniejszania się populacji gadów</li> </ul>
<b>OCENA Dобра</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– na podstawie obserwacji żywych okazów lub filmu edukacyjnego omawia czynności życiowe ryb</li> <li>– nazywa płetwy i wskazuje ich położenie</li> <li>– opisuje proces wymiany gazowej u ryb</li> <li>– kilkoma przykładami ilustruje strategie zdobywania pokarmu przez ryby</li> <li>– wymienia kilka nazw gatunkowych ryb żyjących w Bałtyku</li> <li>– charakteryzuje przystosowania płazów do życia w wodzie i na lądzie</li> <li>– omawia wybrane czynności życiowe płazów</li> <li>– rozpoznaje na ilustracji płazy ogoniaste, bezogonowe i beznogie</li> <li>– omawia główne zagrożenia dla płazów</li> <li>– opisuje przystosowania gadów do życia na lądzie</li> <li>– omawia tryb życia gadów</li> <li>– omawia sposoby zdobywania pokarmu przez gady</li> <li>– wskazuje sposoby ochrony gadów</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>OCENA BARDZO DOBRA</b></p>	<p>Uczeń</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, na czym polega zmiennocieplność ryb</li> <li>– omawia sposób rozmnażania ryb, wyjaśniając, czym jest tarło</li> <li>– omawia znaczenie ryb w przyrodzie i dla człowieka</li> <li>– wskazuje zagrożenia i konieczność ochrony ryb</li> <li>– omawia cykl rozwojowy żaby i wykazuje jego związek z życiem w wodzie i na lądzie</li> <li>– rozpoznaje przedstawicieli płazów wśród innych zwierząt, wskazując na ich charakterystyczne cechy</li> <li>– charakteryzuje płazy ogoniaste, bezogonowe i beznogie</li> <li>– wskazuje sposoby ochrony płazów</li> <li>– charakteryzuje rozmnażanie i rozwój gadów</li> <li>– analizuje przebieg wymiany gazowej u gadów</li> <li>– charakteryzuje gady występujące w Polsce</li> <li>– wyjaśnia przyczyny wymierania gadów i podaje sposoby zapobiegania zmniejszaniu się ich populacji</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>OCENA CELUJĄCA</b></p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia przystosowania ryb w budowie zewnętrznej i czynnościach życiowych do życia w wodzie</li> <li>– wykazuje związek istniejący między budową ryb a miejscem ich bytowania</li> <li>– wyjaśnia, w jaki sposób przebiega wymiana gazowa u płazów, wykazując związek z ich życiem w dwóch środowiskach</li> <li>– wykazuje związek istniejący między trybem życia płazów a ich zmiennocieplnością</li> <li>– ocenia znaczenie płazów w przyrodzie i dla człowieka</li> <li>– wykonuje portfolio lub prezentację multimedialną na temat płazów żyjących w Polsce</li> <li>– analizuje pokrycie ciała gadów w kontekście ochrony przed utratą wody</li> <li>– wykazuje związek między sposobem rozmnażania gadów a środowiskiem ich życia</li> <li>– ocenia znaczenie gadów w przyrodzie i dla człowieka</li> <li>– wykonuje portfolio lub prezentację multimedialną na temat gadów żyjących w Polsce</li> </ul>

## WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII – KLASA 6

<b>V. Kręgowce stałocieplne</b>	
<b>OCENA DOPUSZCZAJĄCA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia różnorodne siedliska występowania ptaków</li> <li>– na żywym okazie lub na ilustracji wskazuje cechy budowy ptaków</li> <li>– rozpoznaje ptaki wśród innych zwierząt, wskazując ich charakterystyczne cechy</li> <li>– wymienia przykłady ptaków żyjących w różnych środowiskach</li> <li>– wskazuje środowiska występowania ssaków</li> <li>– na podstawie ilustracji omawia budowę zewnętrzną ssaków</li> <li>– wymienia przystosowania ssaków do zróżnicowanych środowisk ich bytowania</li> </ul>
<b>OCENA DOSTATECZNA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje rodzaje piór</li> <li>– wymienia elementy budowy jaja</li> <li>– wskazuje ptaki jako zwierzęta stałocieplne</li> <li>– ocenia pozytywne znaczenie ptaków w przyrodzie</li> <li>– wykazuje zróżnicowanie siedlisk zajmowanych przez ssaki</li> <li>– określa ssaki jako zwierzęta stałocieplne</li> <li>– wymienia wytwory skóry ssaków</li> <li>– wykazuje zależność między budową morfologiczną ssaków a zajmowanym przez nie siedliskiem</li> <li>– nazywa wskazane zęby ssaków</li> </ul>
<b>OCENA Dобра</b>	<p>Uczeń:</p> <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>– wykazuje rolę piór w utrzymaniu stałocieplności</li> <li>– omawia znaczenie ptaków w przyrodzie i dla człowieka</li> <li>– wskazuje zagrożenia dla ptaków</li> <li>– na ilustracji lub na żywym obiekcie wskazuje cechy charakterystyczne i wspólne dla ssaków</li> <li>– wyjaśnia, że budowa skóry ssaków ma związek z utrzymywaniem przez nie stałocieplności</li> <li>– omawia proces rozmnażania i rozwój ssaków</li> <li>– rozpoznaje zęby ssaków i wyjaśnia ich funkcje</li> <li>– wyjaśnia znaczenie ssaków dla przyrody</li> </ul>



<b>OCENA BARDZO DOBRA</b>	<p>Uczeń</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– analizuje budowę piór ptaków w związku z pełnioną przez nie funkcją</li> <li>– wykazuje związek istniejący między wymianą gazową a umiejętnością latania ptaków</li> <li>– wyjaśnia proces rozmnażania i rozwoju ptaków</li> <li>– wykazuje związek istniejący między wielkością i kształtem dziobów ptaków a rodzajem spożywanego przez nie pokarmu</li> <li>– omawia sposoby ochrony ptaków</li> <li>– opisuje przystosowania ssaków do różnych środowisk życia</li> <li>– charakteryzuje opiekę nad potomstwem u ssaków</li> <li>– identyfikuje wytwory skóry ssaków</li> <li>– omawia znaczenie ssaków dla człowieka</li> <li>– wymienia zagrożenia dla ssaków</li> </ul>
<b>OCENA CELUJĄCA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykazuje związek istniejący między przebiegiem wymiany gazowej a przystosowaniem ptaków do lotu</li> <li>– na ilustracji lub podczas obserwacji w terenie rozpoznaje gatunki ptaków zamieszkujących najbliższą okolicę</li> <li>– wykazuje związek między stałocieplnością ptaków a środowiskiem i trybem ich życia</li> <li>– korzysta z aplikacji do oznaczania popularnych gatunków ptaków</li> <li>– analizuje związek zachodzący między wymianą gazową ssaków a zróżnicowanymi środowiskami ich występowania i ich życiową aktywnością</li> <li>– analizuje funkcje skóry w aspekcie różnorodności siedlisk zajmowanych przez ssaki</li> <li>– analizuje zagrożenia ssaków i wskazuje sposoby ich ochrony</li> <li>– wykazuje przynależność człowieka do ssaków</li> </ul>

## WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII – KLASA 7

<b>I. Organizm człowieka. Skóra – powłoka organizmu</b>	
<b>OCENA DOPUSZCZAJĄCA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje komórkę jako podstawowy element budowy ciała człowieka</li> <li>– wyjaśnia, czym jest tkanka</li> <li>– wyjaśnia, czym jest narząd</li> <li>– wymienia układy narządów człowieka</li> <li>– wymienia warstwy skóry</li> <li>– przedstawia podstawowe funkcje skóry</li> <li>– wymienia wytwory naskórka</li> <li>– z pomocą nauczyciela omawia wykonane doświadczenie, wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu</li> <li>– wymienia choroby skóry</li> <li>– podaje przykłady dolegliwości skóry</li> <li>– omawia zasady pielęgnacji skóry młodzieńczej</li> </ul>
<b>OCENA DOSTATECZNA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia rodzaje tkanek zwierzęcych</li> <li>– określa najważniejsze funkcje poszczególnych tkanek zwierzęcych</li> <li>– opisuje podstawowe funkcje poszczególnych układów narządów</li> <li>– omawia funkcje skóry i warstwy podskórnej</li> <li>– rozpoznaje warstwy skóry na ilustracji lub schemacie</li> <li>– samodzielnie omawia wykonane doświadczenie, wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu</li> <li>– wskazuje konieczność dbania o dobry stan skóry</li> <li>– wymienia przyczyny grzybicy skóry</li> <li>– wskazuje metody zapobiegania grzybicom skóry</li> <li>– omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku oparzeń i odmrożeń skóry</li> </ul>
<b>OCENA Dобра</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– charakteryzuje budowę poszczególnych tkanek zwierzęcych</li> <li>– wyjaśnia funkcje poszczególnych układów narządów</li> <li>– wskazuje rozmieszczenie przykładowych tkanek zwierzęcych w organizmie</li> <li>– wykazuje na konkretnych przykładach związek między budową a funkcjami skóry</li> <li>– opisuje funkcje poszczególnych wytworów naskórka</li> <li>– z pomocą nauczyciela wykonuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu</li> <li>– omawia objawy dolegliwości skóry</li> <li>– wyjaśnia zależność między ekspozycją skóry na silne nasłonecznienie a rozwojem czerniaka</li> <li>– uzasadnia konieczność konsultacji lekarskiej w przypadku pojawienia się zmian na skórze</li> </ul>

<b>OCENA BARDZO DOBRA</b>	<p>Uczeń</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przyporządkowuje tkanki narzędom i układom narządów</li> <li>– analizuje hierarchiczną budowę organizmu człowieka</li> <li>– rozpoznaje pod mikroskopem lub na ilustracji rodzaje tkanek zwierzęcych</li> <li>– na podstawie opisu wykonuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu</li> <li>– opisuje funkcje poszczególnych wytworów naskórka</li> <li>– ocenia wpływ promieni słonecznych na skórę</li> <li>– wyszukuje informacje o środkach kosmetycznych z filtrem UV przeznaczonych dla młodzieży</li> <li>– demonstruje zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku oparzeń skóry</li> </ul>
<b>OCENA CELUJĄCA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– analizuje związek między budową a funkcją poszczególnych tkanek zwierzęcych</li> <li>– wykazuje zależność między poszczególnymi układami narządów</li> <li>– wyszukuje odpowiednie informacje i planuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu</li> <li>– przygotowuje pytania i przeprowadza wywiad z lekarzem lub pielęgniarką na temat chorób skóry oraz profilaktyki czerniaka i grzybicy</li> <li>– wyszukuje w różnych źródłach informacje do projektu edukacyjnego na temat chorób, profilaktyki i pielęgnacji skóry młodzieńczej</li> </ul>

## WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII – KLASA 7

<b>II. Aparat ruchu.</b>	
<b>OCENA DOPUSZCZAJĄCA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje nazwy wskazanych elementów budowy szkieletu</li> <li>– wymienia część bierną i czynną</li> <li>– wymienia elementy budowy kości</li> <li>– wymienia nazwy kształtów kości</li> <li>– wymienia elementy szkieletu osiowego</li> <li>– wymienia elementy budujące klatkę piersiową</li> <li>– nazywa odcinki kręgosłupa</li> <li>– wymienia elementy budowy szkieletu kończyn oraz ich obręczy</li> <li>– wymienia rodzaje połączeń kości</li> <li>– rozpoznaje rodzaje stawów</li> <li>– wymienia rodzaje tkanki mięśniowej</li> <li>– wskazuje położenie w organizmie człowieka tkanek: mięśniowej gładkiej i mięśniowej poprzecznie prążkowanej szkieletowej</li> <li>– wymienia naturalne krzywizny kręgosłupa</li> <li>– opisuje przyczyny powstawania wad postawy</li> <li>– wymienia choroby aparatu ruchu</li> </ul>
<b>OCENA DOSTATECZNA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje części: bierną i czynną aparatu ruchu</li> <li>– omawia na schemacie, rysunku i modelu szkielet osiowy oraz szkielet obręczy i kończyn</li> <li>– podaje funkcje elementów budowy kości</li> <li>– rozpoznaje wśród kości podane przez nauczyciela kości</li> <li>– wskazuje na modelu lub ilustracji mózgoczaszkę i trzewioczaszkę</li> <li>– wymienia narządy chronione przez klatkę piersiową</li> <li>– wskazuje na schemacie, rysunku i modelu elementy szkieletu osiowego</li> <li>– wskazuje na modelu lub schemacie kości kończyny górnej i kończyny dolnej</li> <li>– opisuje budowę stawu</li> <li>– odróżnia staw zawiasowy od stawu kulistego</li> <li>– określa funkcje wskazanych mięśni szkieletowych</li> <li>– opisuje cechy tkanki mięśniowej</li> <li>– z pomocą nauczyciela wskazuje na ilustracji najważniejsze mięśnie szkieletowe</li> <li>– rozpoznaje przedstawione na ilustracji wady postawy</li> <li>– opisuje urazy mechaniczne kończyn</li> <li>– omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku urazów mechanicznych kończyn</li> <li>– omawia przyczyny chorób aparatu ruchu</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>OCENA DOBRA</b></p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia sposób działania części biernej i czynnej aparatu ruchu</li> <li>– wskazuje na związek budowy kości z ich funkcją w organizmie</li> <li>– wskazuje zmiany zachodzące w obrębie kości człowieka wraz z wiekiem</li> <li>– wymienia typy tkanki kostnej</li> <li>– wymienia kości poszczególnych elementów szkieletu osiowego</li> <li>– charakteryzuje funkcje szkieletu osiowego</li> <li>– wyjaśnia związek budowy czaszki z pełnionymi przez nią funkcjami</li> <li>– wymienia kości tworzące obręcze: barkową i miedniczną</li> <li>– porównuje budowę kończyny górnej i dolnej</li> <li>– charakteryzuje połączenia kości</li> <li>– rozpoznaje mięśnie szkieletowe wskazane na ilustracji</li> <li>– opisuje czynności mięśni wskazanych na schemacie</li> <li>– omawia warunki prawidłowej pracy mięśni</li> <li>– rozpoznaje naturalne krzywizny kręgosłupa</li> <li>– wyjaśnia przyczyny powstawania wad postawy</li> <li>– charakteryzuje zmiany zachodzące wraz z wiekiem w układzie kostnym</li> <li>– określa czynniki wpływające na prawidłowy rozwój muskulatury ciała</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>OCENA BARDZO DOBRA</b></p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia związek budowy kości z ich funkcją w organizmie</li> <li>– rozpoznaje różne kształty kości</li> <li>– wyjaśnia związek pomiędzy budową kości a funkcją</li> <li>– opisuje zmiany zachodzące w obrębie szkieletu człowieka wraz z wiekiem</li> <li>– omawia rolę chrząstek w budowie klatki piersiowej</li> <li>– porównuje budowę poszczególnych odcinków kręgosłupa</li> <li>– rozpoznaje elementy budowy mózgoczaszki i trzewioczaszki</li> <li>– wykazuje związek budowy szkieletu kończyn z funkcjami kończyn: górnej i dolnej</li> <li>– wykazuje związek budowy stawu z zakresem ruchu kończyn</li> <li>– określa warunki prawidłowej pracy mięśni</li> <li>– charakteryzuje budowę i funkcje mięśni gładkich i poprzecznie prążkowanych</li> <li>– wyjaśnia, na czym polega antagonistyczne działanie mięśni</li> <li>– planuje i demonstruje czynności udzielania pierwszej pomocy w przypadku urazów mechanicznych kończyn</li> <li>– przewiduje skutki przyjmowania nieprawidłowej postawy ciała</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>OCENA CELUJĄCA</b></p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikuje podane kości pod względem kształtów</li> <li>– na przykładzie własnego organizmu wykazuje związek budowy kości z ich funkcją</li> <li>– charakteryzuje oba typy szpiku kostnego</li> <li>– udowadnia wytrzymałość kości na złamanie</li> <li>– analizuje związek budowy poszczególnych kręgów kręgosłupa z pełnioną przez nie funkcją</li> <li>– wykazuje związek budowy odcinków kręgosłupa z pełnioną przez nie funkcją</li> <li>– charakteryzuje funkcje kończyn: górnej i dolnej oraz wykazuje ich związek z funkcjonowaniem człowieka w środowisku</li> <li>– na przykładzie własnego organizmu analizuje współdziałanie mięśni, ścięgien, kości i stawów w wykonywaniu ruchów</li> <li>– Prezentuje prawidłową postawę siedzenia ćwiczenia zapobiegającą deformacjom kręgosłupa</li> <li>– uzasadnia konieczność regularnych ćwiczeń gimnastycznych dla prawidłowego funkcjonowania aparatu ruchu</li> </ul>
--	---

### WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII – KLASA 7

III. Układ pokarmowy	
<b>OCENA DOPUSZCZAJĄCA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia podstawowe składniki odżywcze</li> <li>– nazywa produkty spożywcze zawierające białko</li> <li>– podaje przykłady pokarmów, które są źródłem cukrów</li> <li>– wymienia pokarmy zawierające tłuszcze</li> <li>– wymienia przykłady witamin rozpuszczalnych w wodzie i rozpuszczalnych w tłuszczach</li> <li>– wskazuje wodę jako ważny składnik organizmu</li> <li>– wyjaśnia, na czym polega trawienie pokarmów</li> <li>– nazywa rodzaje zębów u człowieka</li> <li>– wymienia odcinki przewodu pokarmowego człowieka</li> <li>– określa zasady zdrowego żywienia i higieny żywności</li> <li>– wymienia przykłady chorób układu pokarmowego</li> <li>– wymienia zasady profilaktyki chorób układu pokarmowego</li> <li>– wymienia przyczyny próchnicy zębów</li> </ul>
<b>OCENA DOSTATECZNA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikuje składniki odżywcze na budulcowe i energetyczne</li> <li>– wskazuje pokarmy zawierające zawierające te składniki</li> <li>– wskazuje rolę tłuszczów w organizmie</li> <li>– wymienia wszystkie witaminy rozpuszczalne w wodzie i rozpuszczalne w tłuszczach</li> <li>– omawia znaczenie makroelementów i mikroelementów w organizmie człowieka</li> <li>– opisuje rolę poszczególnych rodzajów zębów</li> <li>– wskazuje odcinki przewodu pokarmowego na planszy lub modelu</li> <li>– rozpoznaje wątrobę i trzustkę na schemacie</li> <li>– lokalizuje położenie wątroby i trzustki we własnym ciele</li> <li>– wskazuje grupy pokarmów w piramidzie zdrowego żywienia i aktywności fizycznej</li> <li>– wskazuje na zależność diety od zmiennych warunków zewnętrznych</li> <li>– układa jadłospis w zależności od zmiennych warunków zewnętrznych</li> <li>– wymienia choroby układu pokarmowego</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>OCENA DOBRA</b></p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia znaczenie składników odżywczych dla organizmu</li> <li>– określa znaczenie błonnika w prawidłowym funkcjonowaniu układu pokarmowego</li> <li>– uzasadnia konieczność systematycznego spożywania owoców i warzyw</li> <li>– charakteryzuje rodzaje witamin</li> <li>– przedstawia rolę makroelementów Mg, Fe, Ca</li> <li>– rozpoznaje poszczególne rodzaje zębów człowieka</li> <li>– lokalizuje odcinki przewodu pokarmowego i wskazuje odpowiednie miejsca na powierzchni swojego ciała</li> <li>– omawia budowę i funkcje gruczołów trawiennych</li> <li>– wyjaśnia znaczenie pojęcia <i>wartość energetyczna pokarmu</i></li> <li>– wykazuje zależność między dietą a czynnikami, które ją warunkują</li> <li>– przewiduje skutki złego odżywiania się</li> <li>– omawia zasady profilaktyki choroby wrzodowej żołądka i dwunastnicy, zatrucia pokarmowego, raka jelita grubego oraz WZW A, WZW B i WZW C</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>OCENA BARDZO DOBRA</b></p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ilustruje na przykładach źródła składników odżywczych i wyjaśnia ich znaczenie dla organizmu</li> <li>– wyjaśnia związek między spożywaniem produktów białkowych a prawidłowym wzrostem ciała</li> <li>– przewiduje skutki niedoboru wody w organizmie</li> <li>– przedstawia rolę mikro- i makroelementów</li> <li>– porównuje wartość energetyczną węglowodanów i tłuszczów</li> <li>– omawia funkcje poszczególnych odcinków przewodu pokarmowego</li> <li>– wykazuje rolę zębów w mechanicznej obróbce pokarmu</li> <li>– wykazuje zależność między higieną odżywiania się a chorobami układu pokarmowego</li> <li>– wskazuje zasady profilaktyki próchnicy zębów</li> <li>– wyjaśnia, dlaczego należy stosować zróżnicowaną i dostosowaną do potrzeb organizmu</li> </ul>



<p style="text-align: center;"><b>OCENA CELUJĄCA</b></p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– analizuje zależność między rodzajami spożywanych pokarmów a funkcjonowaniem organizmu</li> <li>– wyszukuje informacje dotyczące roli błonnika w prawidłowym funkcjonowaniu przewodu pokarmowego</li> <li>– wyjaśnia skutki nadmiernego spożywania tłuszczów</li> <li>– analizuje etykiety produktów spożywczych pod kątem zawartości różnych składników odżywczych</li> <li>– omawia znaczenie procesu trawienia</li> <li>– opisuje etapy trawienia pokarmów w poszczególnych odcinkach przewodu pokarmowego</li> <li>– analizuje miejsca wchłaniania strawionego pokarmu i wody</li> <li>– uzasadnia konieczność stosowania zróżnicowanej diety dostosowanej do potrzeb organizmu</li> <li>– uzasadnia konieczność dbania o zęby</li> <li>– prezentuje wystąpienie w dowolnej formie na temat chorób związanych z zaburzeniami łaknienia i przemiany materii</li> <li>– uzasadnia konieczność badań przesiewowych w celu wykrywania wczesnych stadiów raka jelita grubego</li> </ul>
--	--

#### WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII – KLASA 7

IV. Układ krążenia	
<p style="text-align: center;"><b>OCENA DOPUSZCZAJĄCA</b></p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– nazywa elementy morfotyczne krwi</li> <li>– wymienia grupy krwi</li> <li>– wymienia narządy układu krwionośnego</li> <li>– z pomocą nauczyciela omawia na podstawie ilustracji mały i duży obieg krwi</li> <li>– lokalizuje położenie serca we własnym ciele</li> <li>– wymienia elementy budowy serca</li> <li>– wyjaśnia, czym jest puls</li> <li>– wymienia choroby układu krwionośnego</li> <li>– omawia pierwszą pomoc w wypadku krwawień i krwotoków</li> <li>– wymienia cechy układu limfatycznego</li> <li>– wymienia narządy układu limfatycznego</li> <li>– wymienia rodzaje odporności</li> <li>– wyjaśnia rolę szczepionki</li> <li>– wymienia czynniki mogące wywołać alergie</li> <li>– opisuje objawy alergii</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>OCENA DOSTATECZNA</b></p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia funkcje krwi</li> <li>– wymienia grupy krwi i wyjaśnia, co stanowi podstawę ich wyodrębnienia</li> <li>– omawia funkcje wybranego naczynia krwionośnego</li> <li>– porównuje budowę i funkcje żył, tętnic oraz naczyń włosowatych</li> <li>– opisuje funkcje zastawek żylnych</li> <li>– rozpoznaje elementy budowy serca i naczynia krwionośnego na schemacie (ilustracji z podręcznika)</li> <li>– podaje prawidłową wartość pulsu i ciśnienia zdrowego człowieka</li> <li>– wymienia przyczyny chorób układu krwionośnego</li> <li>– wymienia czynniki wpływające korzystnie na funkcjonowanie układu krwionośnego</li> <li>– opisuje budowę układu limfatycznego</li> <li>– omawia rolę węzłów chłonnych</li> <li>– wyróżnia odporność wrodzoną i nabytą</li> <li>– określa szczepionkę czynnik odpowiadający za odporność nabytą</li> <li>– określa przyczynę choroby AIDS</li> <li>– wyjaśnia, na czym polega transplantacja narządów</li> <li>– podaje przykłady narządów, które można przeszczepiać</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>OCENA Dобра</b></p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia znaczenie krwi</li> <li>– charakteryzuje elementy morfotyczne krwi</li> <li>– omawia rolę hemoglobiny</li> <li>– przedstawia społeczne znaczenie krwiodawstwa</li> <li>– porównuje krwiobiegi: mały i duży</li> <li>– opisuje drogę krwi płynącej w małym i dużym krwiobiegu</li> <li>– opisuje mechanizm pracy serca</li> <li>– omawia fazy cyklu pracy serca</li> <li>– mierzy koledze puls</li> <li>– wyjaśnia różnicę między ciśnieniem skurczowym a ciśnieniem rozkurczowym krwi</li> <li>– analizuje przyczyny chorób układu krwionośnego</li> <li>– charakteryzuje objawy krwotoku żylnego i tętniczego</li> <li>– przedstawia znaczenie aktywności fizycznej i prawidłowej diety dla właściwego funkcjonowania układu krwionośnego</li> <li>– opisuje rolę układu limfatycznego</li> <li>– wskazuje przykładową lokalizację węzłów chłonnych</li> <li>– omawia rolę elementów układu odpornościowego</li> <li>– określa zasadę działania szczepionki i surowicy</li> <li>– wskazuje drogi zakażeń HIV</li> <li>– wskazuje zasady profilaktyki zakażeń HIV</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>OCENA BARDZO DOBRA</b></p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia mechanizm krzepnięcia krwi</li> <li>– rozpoznaje elementy morfotyczne krwi na podstawie obserwacji mikroskopowej</li> <li>– rozpoznaje poszczególne naczynia krwionośne na ilustracji</li> <li>– wykazuje związek budowy naczyń krwionośnych z pełnionymi przez nie funkcjami</li> <li>– wykazuje rolę zastawek w funkcjonowaniu serca</li> <li>– demonstruje pierwszą pomoc w wypadku krwotoków</li> <li>– wyjaśnia znaczenie badań profilaktycznych chorób układu krwionośnego</li> <li>– rozpoznaje na ilustracji lub schemacie narządy układu limfatycznego</li> <li>– porównuje układ limfatyczny z układem krwionośnym</li> <li>– opisuje rodzaje leukocytów</li> <li>– uzasadnia konieczność obowiązkowych szczepień</li> <li>– uzasadnia, że alergologia jest związana z nadwrażliwością układu odpornościowego</li> <li>– ilustruje przykładami znaczenie transplantologii</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>OCENA CELUJĄCA</b></p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– analizuje i interpretuje wyniki laboratoryjnego badania krwi</li> <li>– omawia zasady transfuzji krwi</li> <li>– analizuje związek przepływu krwi w naczyniach z wymianą gazową</li> <li>– planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wysiłku fizycznego na zmiany tętna i ciśnienia krwi</li> <li>– porównuje wartości ciśnienia skurczowego i ciśnienia rozkurczowego krwi</li> <li>– wyszukuje i prezentuje w dowolnej formie materiały edukacyjne oświaty zdrowotnej na temat chorób społecznych: miażdżycy, nadciśnienia tętniczego i zawałów serca</li> <li>– wykazuje, że układy krwionośny i limfatyczny stanowią integralną całość</li> <li>– wyjaśnia mechanizm powstawania chłonnicy</li> <li>– analizuje wykaz szczepień w swojej książeczce zdrowia</li> <li>– ocenia znaczenie szczepień</li> <li>– przedstawia znaczenie przeszczepów</li> <li>– ocenia wyrażanie zgody na transplantację narządów po śmierci</li> </ul>

## WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII – KLASA 7

<b>V. Układ oddechowy</b>	
<b>OCENA DOPUSZCZAJĄCA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia odcinki układu oddechowego</li> <li>– rozpoznaje na ilustracji narządy układu oddechowego</li> <li>– wymienia narządy biorące udział w procesie wentylacji płuc</li> <li>– demonstruje na sobie mechanizm wdechu i wydechu</li> <li>– z pomocą nauczyciela omawia doświadczenie wykrywające obecność CO<sub>2</sub> w wydychanym powietrzu</li> <li>– wymienia choroby układu oddechowego</li> <li>– wymienia czynniki wpływające na prawidłowe funkcjonowanie układu oddechowego</li> </ul>
<b>OCENA DOSTATECZNA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia funkcje elementów układu oddechowego</li> <li>– opisuje rolę nagłośni</li> <li>– na podstawie własnego organizmu przedstawia mechanizm wentylacji płuc</li> <li>– wskazuje różnice w ruchach klatki piersiowej i przepony podczas wdechu i wydechu</li> <li>– przedstawia rolę krwi w transporcie gazów oddechowych</li> <li>– omawia zawartość gazów w powietrzu wdychanym i wydychanym</li> <li>– oblicza liczbę wdechów i wydechów przed wysiłkiem fizycznym i po nim</li> <li>– z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność CO<sub>2</sub> w wydychanym powietrzu</li> <li>– wskazuje źródła infekcji górnych i dolnych dróg oddechowych</li> <li>– określa sposoby zapobiegania chorobom układu oddechowego</li> <li>– omawia wpływ zanieczyszczeń pyłowych na prawidłowe funkcjonowanie układu oddechowego</li> </ul>
<b>OCENA DOBRA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyróżnia drogi oddechowe i narządy wymiany gazowej</li> <li>– wykazuje związek budowy elementów układu oddechowego z pełnionymi funkcjami</li> <li>– rozróżnia procesy wentylacji płuc i oddychania komórkowego</li> <li>– opisuje dyfuzję O<sub>2</sub> i CO<sub>2</sub> zachodzącą w pęcherzykach płucnych</li> <li>– na przygotowanym sprzęcie samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność CO<sub>2</sub> w wydychanym powietrzu</li> <li>– określa znaczenie oddychania komórkowego</li> <li>– opisuje objawy wybranych chorób układu oddechowego</li> <li>– wyjaśnia związek między wdychaniem powietrza przez nos a profilaktyką chorób układu oddechowego</li> <li>– rozróżnia czynne i bierne palenie tytoniu</li> </ul>

<b>OCENA BARDZO DOBRA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– odróżnia głośnię i nagłośnię</li> <li>– demonstruje mechanizm modulacji głosu</li> <li>– definiuje płuca jako miejsce zachodzenia wymiany gazowej</li> <li>– wykazuje związek między budową a funkcją płuc</li> <li>– interpretuje wyniki doświadczenia wykrywającego CO<sub>2</sub> w wydychanym powietrzu</li> <li>– analizuje proces wymiany gazowej w płucach i tkankach</li> <li>– samodzielnie przygotowuje zestaw laboratoryjny i przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność CO<sub>2</sub> w wydychanym powietrzu</li> <li>– analizuje wpływ palenia tytoniu na funkcjonowanie układu oddechowego</li> <li>– wyszukuje w dowolnych źródłach informacje na temat przyczyn rozwoju raka płuc</li> </ul>
<b>OCENA CELUJĄCA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonuje z dowolnych materiałów model układu oddechowego</li> <li>– wyszukuje odpowiednie metody i bada pojemność własnych płuc</li> <li>– planuje i wykonuje obserwację wpływu wysiłku fizycznego na częstość oddechów</li> <li>– definiuje mitochondrium jako miejsce oddychania komórkowego</li> <li>– opisuje zależność między ilością mitochondriów a zapotrzebowaniem narządów na energię</li> <li>– zapisuje za pomocą symboli chemicznych równanie reakcji ilustrujące utlenianie glukozy</li> <li>– przeprowadza wywiad w przychodni zdrowia na temat profilaktyki chorób płuc</li> <li>– przeprowadza według podanego schematu i pod opieką nauczyciela badanie zawartości substancji smolistych w jednym papierosie</li> </ul>

VI. Układ wydalniczy	
OCENA DOPUSZCZAJĄCA	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia przykłady substancji, które są wydalone przez organizm człowieka</li> <li>– wymienia narządy układu wydalniczego</li> <li>– wymienia zasady higieny układu wydalniczego</li> <li>– wymienia choroby układu wydalniczego</li> <li>– odczytuje wyniki własnych badań laboratoryjnych</li> </ul>
OCENA DOSTATECZNA	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia pojęcia <i>wydalanie</i> i <i>defekacja</i></li> <li>– wymienia drogi wydalania zbędnych produktów przemiany materii</li> <li>– wymienia CO<sub>2</sub> i mocznik jako zbędne produkty przemiany materii</li> <li>– wskazuje na zakażenia dróg moczowych i kamicę nerkową jako choroby układu wydalniczego</li> <li>– wymienia badania stosowane w profilaktyce tych chorób</li> <li>– wskazuje we własnych wynikach odchylenia od normy</li> </ul>
OCENA Dобра	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– porównuje wydalanie i defekację</li> <li>– omawia na podstawie ilustracji proces powstawania moczu</li> <li>– wskazuje na modelu lub ilustracji miejsce powstawania moczu pierwotnego</li> <li>– omawia przyczyny chorób układu wydalniczego</li> <li>– wyjaśnia znaczenie wykonywania badań kontrolnych moczu</li> <li>– wskazuje na konieczność okresowego wykonywania badań kontrolnych moczu</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>OCENA BARDZO DOBRA</b></p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– uzasadnia konieczność picia dużych ilości wody podczas leczenia chorób nerek</li> <li>– omawia na ilustracji przebieg dializy</li> <li>– wskazuje we własnych wynikach odchylenia od normy – stwierdza stan zagrożenia zdrowia</li> <li>– omawia rolę układu wydalniczego w prawidłowym funkcjonowaniu całego organizmu</li> <li>– opisuje sposoby wydalania mocznika i CO<sub>2</sub></li> <li>– uzasadnia konieczność regularnego opróżniania pęcherza moczowego</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>OCENA CELUJĄCA</b></p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonuje z dowolnego materiału model układu moczowego</li> <li>– rozpoznaje na modelu lub materiale świeżym warstwy budujące nerkę</li> <li>– analizuje własne wyniki laboratoryjnego badania moczu i na tej podstawie określa stan zdrowia własnego układu wydalniczego</li> <li>– ocenia rolę dializy w ratowaniu życia</li> </ul>

## WYMAGANIA EDUKACYJNE Z Biologii – KLASA 7

VII. Regulacja nerwowo-hormonalna	
<b>OCENA DOPUSZCZAJĄCA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia gruczoły dokrewne</li> <li>– wymienia przykłady hormonów</li> <li>– wymienia skutki nadmiaru i niedoboru hormonu wzrostu</li> <li>– wymienia funkcje układu nerwowego</li> <li>– wymienia elementy budowy ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego</li> <li>– rozpoznaje na ilustracji ośrodkowy i obwodowy układ nerwowy</li> <li>– wskazuje na ilustracji najważniejsze elementy mózgowia</li> <li>– wymienia mózgowie i rdzeń kręgowy jako narządy ośrodkowego układu nerwowego</li> <li>– wymienia rodzaje nerwów obwodowych</li> <li>– podaje po trzy przykłady odruchów warunkowych i bezwarunkowych</li> <li>– wymienia czynniki wywołujące stres</li> <li>– podaje przykłady używek</li> <li>– wymienia skutki zażywania niektórych substancji psychoaktywnych dla stanu zdrowia</li> </ul>
<b>OCENA DOSTATECZNA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia pojęcie <i>gruczoł dokrewny</i></li> <li>– wyjaśnia, czym są hormony</li> <li>– wskazuje na ilustracji położenie najważniejszych gruczołów dokrewnych</li> <li>– wyjaśnia pojęcie <i>równowaga hormonalna</i></li> <li>– podaje przyczyny cukrzycy</li> <li>– opisuje elementy budowy komórki nerwowej</li> <li>– wskazuje na ilustracji neuronu przebieg impulsu nerwowego</li> <li>– wyróżnia somatyczny i autonomiczny układ nerwowy</li> <li>– wskazuje elementy budowy rdzenia kręgowego na ilustracji</li> <li>– wyróżnia nerwy czuciowe i ruchowe</li> <li>– omawia na podstawie ilustracji drogę impulsu nerwowego w łuku odruchowym</li> <li>– odróżnia odruchy warunkowe i bezwarunkowe</li> <li>– wymienia sposoby radzenia sobie ze stresem</li> <li>– przedstawia negatywny wpływ na zdrowie człowieka niektórych substancji psychoaktywnych oraz nadużywania kofeiny</li> </ul>



<p style="text-align: center;"><b>OCENA DOBRA</b></p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– określa cechy hormonów</li> <li>– przyporządkowuje hormony do odpowiednich gruczołów, które je wytwarzają</li> <li>– charakteryzuje działanie insuliny i glukagonu</li> <li>– interpretuje skutki nadmiaru i niedoboru hormonów</li> <li>– opisuje funkcje układu nerwowego</li> <li>– wykazuje związek budowy komórki nerwowej z jej funkcją</li> <li>– omawia działanie ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego</li> <li>– opisuje budowę rdzenia kręgowego</li> <li>– objaśnia na ilustracji budowę mózgowia</li> <li>– wyjaśnia różnicę między odruchem warunkowym a bezwarunkowym</li> <li>– przedstawia graficznie drogę impulsu nerwowego w łuku odruchowym</li> <li>– wyjaśnia dodatni i ujemny wpływ stresu na funkcjonowanie organizmu</li> <li>– opisuje wpływ palenia tytoniu na zdrowie</li> <li>– wyjaśnia znaczenie profilaktyki uzależnień</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>OCENA BARDZO DOBRA</b></p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia znaczenie swoistego działania hormonów</li> <li>– wyjaśnia, na czym polega antagonistyczne działanie insuliny i glukagonu</li> <li>– uzasadnia związek niedoboru insuliny z cukrzycą</li> <li>– wyjaśnia sposób działania synapsy</li> <li>– charakteryzuje funkcje somatycznego i autonomicznego układu nerwowego</li> <li>– porównuje funkcje współczulnej i przywspółczulnej części autonomicznego układu nerwowego</li> <li>– określa mózgowie jako jednostkę nadrzędną w stosunku do pozostałych części układu nerwowego</li> <li>– na podstawie rysunku wyjaśnia mechanizm odruchu kolanowego</li> <li>– omawia wpływ snu na procesy uczenia się i zapamiętywania oraz na odporność organizmu</li> <li>– charakteryzuje odruchy warunkowe i bezwarunkowe</li> <li>– wykazuje zależność między przyjmowaniem używek a powstawaniem nałogu</li> <li>– omawia skutki działania alkoholu na funkcjonowanie organizmu</li> </ul>

<b>OCENA CELUJĄCA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawia biologiczną rolę hormonu wzrostu, tyroksyny, insuliny, adrenaliny, testosteronu, estrogenów</li> <li>– uzasadnia, że nie należy bez konsultacji z lekarzem przyjmować preparatów i leków hormonalnych</li> <li>– analizuje i wykazuje różnice między cukrzycą typu I a cukrzycą typu II</li> <li>– ocenia rolę regulacji nerwowo-hormonalnej w prawidłowym funkcjonowaniu całego organizmu</li> <li>– uzasadnia nadrzędną funkcję mózgowia w stosunku do pozostałych części układu nerwowego</li> <li>– dowodzi znaczenia odruchów warunkowych i bezwarunkowych w życiu człowieka</li> <li>– przedstawia rolę odruchów warunkowych w procesie uczenia się</li> <li>– analizuje związek między prawidłowym wysypianiem się a funkcjonowaniem organizmu</li> <li>– wskazuje alternatywne zajęcia pomagające uniknąć uzależnień</li> <li>– ocenia wpływ palenia tytoniu na zdrowie</li> </ul>
-----------------------	---

#### WYMAGANIA EDUKACYJNE Z Biologii – KLASA 7

<b>VIII. NARZĄDY ZMYŚŁÓW</b>	
<b>OCENA DOPUSZCZAJĄCA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje znaczenie zmysłów w życiu człowieka</li> <li>– rozróżnia w narządzie wzroku aparat ochronny oka i gałkę oczną</li> <li>– rozpoznaje na ilustracji elementy budowy oka</li> <li>– rozpoznaje na ilustracji elementy budowy ucha</li> <li>– wyróżnia ucho zewnętrzne, środkowe i wewnętrzne</li> <li>– wymienia wady wzroku</li> <li>– omawia zasady higieny oczu</li> <li>– wymienia choroby oczu i uszu</li> <li>– wskazuje rozmieszczenie receptorów powonienia, smaku i dotyku</li> <li>– wymienia podstawowe smaki</li> </ul>

<b>OCENA DOSTATECZNA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje funkcje elementów aparatu ochronnego oka</li> <li>– wyjaśnia pojęcie <i>akomodacja oka</i></li> <li>– omawia znaczenie adaptacji oka</li> <li>– omawia funkcje elementów budowy oka</li> <li>– wskazuje na ilustracji położenie narządu równowagi</li> <li>– wymienia funkcje poszczególnych elementów ucha</li> <li>– rozpoznaje na ilustracji krótkowzroczność i dalekowzroczność</li> <li>– omawia przyczyny powstawania wad wzroku</li> <li>– wymienia rodzaje kubków smakowych</li> <li>– wskazuje miejsce występowania komórek węchowych</li> <li>– wymienia bodźce odbierane przez receptory skóry</li> </ul>
<b>OCENA Dобра</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– określa funkcję aparatu ochronnego oka</li> <li>– wykazuje związek budowy elementów oka z pełnionymi przez nie funkcjami</li> <li>– wskazuje lokalizację receptorów wzroku</li> <li>– ilustruje w formie prostego rysunku drogę światła w oku</li> <li>– charakteryzuje funkcje poszczególnych elementów ucha</li> <li>– omawia funkcje ucha zewnętrznego, środkowego i wewnętrznego</li> <li>– charakteryzuje wady wzroku</li> <li>– definiuje hałas jako czynnik powodujący głuchotę</li> <li>– przedstawia rolę zmysłów powonienia, smaku i dotyku</li> <li>– omawia sposób korygowania wad wzroku</li> <li>– omawia rolę węchu w ocenie pokarmów</li> </ul>
<b>OCENA BARDZO Dобра</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia powstawanie obrazu na siatkówce</li> <li>– planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące reakcję tęczówki na światło o różnym natężeniu</li> <li>– ilustruje za pomocą prostego rysunku drogę światła w oku i powstawanie obrazu na siatkówce oraz wyjaśnia rolę soczewki w tym procesie</li> <li>– wyjaśnia mechanizm odbierania i rozpoznawania dźwięków</li> <li>– wskazuje lokalizację receptorów słuchu i równowagi w uchu</li> <li>– wyjaśnia zasadę działania narządu równowagi</li> <li>– rozróżnia rodzaje soczewek korygujących wady wzroku</li> <li>– analizuje, w jaki sposób nadmierny hałas może spowodować uszkodzenie słuchu</li> <li>– uzasadnia, że skóra jest narządem dotyku</li> <li>– analizuje znaczenie wolnych zakończeń nerwowych w skórze</li> </ul>

<b>OCENA CELUJĄCA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność tarczy nerwu wzrokowego w oku</li> <li>– ilustruje za pomocą prostego rysunku drogę światła w oku oraz tłumaczy powstawanie i odbieranie wrażeń wzrokowych, używając odpowiedniej terminologii</li> <li>– analizuje przebieg bodźca słuchowego, uwzględniając przetwarzanie fal dźwiękowych na impulsy nerwowe</li> <li>– analizuje źródła hałasu w najbliższym otoczeniu i wskazuje na sposoby jego ograniczenia</li> <li>– wskazuje na przykładach współzależności smaku i węchu</li> </ul>
-----------------------	---

### WYMAGANIA EDUKACYJNE Z Biologii – KLASA 7

<b>IX. Rozmnażanie i rozwój człowieka</b>	
<b>OCENA DOPUSZCZAJĄCA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia męskie narządy rozrodcze</li> <li>– wskazuje na ilustracji męskie narządy rozrodcze</li> <li>– wymienia żeńskie narządy rozrodcze</li> <li>– wskazuje na ilustracji żeńskie narządy rozrodcze</li> <li>– wymienia żeńskie hormony płciowe</li> <li>– wymienia kolejne fazy cyklu miesięczkowego</li> <li>– wymienia etapy przedurodzeniowe</li> <li>– nazywa błony płodowe</li> <li>– podaje długość trwania rozwoju płodowego</li> <li>– wymienia etapy życia człowieka</li> <li>– nazywa rodzaje dojrzałości człowieka</li> <li>– wymienia choroby układu rozrodczego</li> <li>– wymienia choroby przenoszone drogą płciową</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>OCENA DOSTATECZNA</b></p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia budowę plemnika i wykonuje jego schematyczny rysunek</li> <li>– omawia proces powstawania nasienia</li> <li>– wymienia funkcje męskiego układu rozrodczego</li> <li>– opisuje funkcje żeńskiego układu rozrodczego</li> <li>– wskazuje w cyklu miesięczkowym dni płodne i niepłodne</li> <li>– definiuje jajnik jako miejsce powstawania komórki jajowej</li> <li>– porządkuje etapy rozwoju zarodka od zapłodnienia do zagnieżdżenia</li> <li>– wyjaśnia znaczenie pojęcia <i>zapłodnienie</i></li> <li>– podaje czas trwania ciąży</li> <li>– omawia wpływ różnych czynników na prawidłowy rozwój zarodka i płodu</li> <li>– określa zmiany rozwojowe u swoich rówieśników</li> <li>– opisuje objawy starzenia się organizmu</li> <li>– wymienia różnice w tempie dojrzewania dziewcząt i chłopców</li> <li>– wskazuje kontakty płciowe jako potencjalne źródło zakażenia układu rozrodczego</li> <li>– przyporządkowuje chorobom źródła zakażenia</li> <li>– wyjaśnia różnicę między nosicielstwem HIV a chorobą AIDS</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>OCENA Dобра</b></p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– charakteryzuje pierwszo-, drugo- i trzeciorzędowe męskie cechy płciowe</li> <li>– opisuje funkcje poszczególnych elementów męskiego układu rozrodczego</li> <li>– charakteryzuje pierwszo-, drugo- i trzeciorzędowe żeńskie cechy płciowe</li> <li>– określa funkcję testosteronu</li> <li>– opisuje funkcje wewnętrznych narządów rozrodczych</li> <li>– interpretuje ilustracje przebiegu cyklu miesięczkowego</li> <li>– charakteryzuje funkcje błon płodowych</li> <li>– wyjaśnia przyczyny zmian zachodzących w organizmie kobiety podczas ciąży</li> <li>– charakteryzuje etapy porodu</li> <li>– charakteryzuje wskazane okresy rozwojowe</li> <li>– przedstawia cechy oraz przebieg fizycznego, psychicznego i społecznego dojrzewania człowieka</li> <li>– wyjaśnia konieczność regularnych wizyt u ginekologa</li> <li>– przyporządkowuje chorobom ich charakterystyczne objawy</li> <li>– przedstawia podstawowe zasady profilaktyki chorób przenoszonych drogą płciową</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>OCENA BARDZO DOBRA</b></p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– uzasadnia, że główka plemnika jest właściwą gametą męską</li> <li>– wykazuje zależność między produkcją hormonów płciowych a zmianami zachodzącymi w ciele mężczyzny</li> <li>– wykazuje związek budowy komórki jajowej z pełnioną przez nią funkcją</li> <li>– omawia zmiany hormonalne i zmiany w macicy zachodzące w trakcie cyklu miesięczkowego</li> <li>– analizuje rolę ciała żółtego</li> <li>– analizuje funkcje łożyska</li> <li>– uzasadnia konieczność przestrzegania zasad higieny przez kobiety w ciąży</li> <li>– omawia mechanizm powstawania ciąży pojedynczej i mnogiej</li> <li>– analizuje różnice między przekwitaniem a starością</li> <li>– przyporządkowuje okresom rozwojowym zmiany zachodzące w organizmie</li> <li>– wymienia ryzykowne zachowania seksualne, które mogą prowadzić do zakażenia HIV</li> <li>– uzasadnia konieczność wykonywania badań kontrolnych jako sposobu wczesnego wykrywania raka piersi, raka szyjki macicy i raka prostaty</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>OCENA CELUJĄCA</b></p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia wspólną funkcjonalność prącia jako narządu wydalania i narządu rozrodczego</li> <li>– analizuje podobieństwa i różnice w budowie męskich i żeńskich układów narządów: rozrodczego i wydalniczego</li> <li>– wyznacza dni płodne i niepłodne u kobiet w różnych dniach cyklu miesięczkowego i z różną długością cyklu</li> <li>– wskazuje zasady higieny zalecane kobietom w ciąży</li> <li>– tworzy w dowolnej formie prezentację na temat dojrzewania</li> <li>– tworzy portfolio ze zdjęciami swojej rodziny, której członkowie znajdują się w różnych okresach rozwoju</li> <li>– wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat planowanych szczepień przeciwko wirusowi brodawczaka, wywołującemu raka szyjki macicy</li> </ul>

## WYMAGANIA EDUKACYJNE Z Biologii – KLASA 7

<b>X. Równowaga wewnętrzna organizmu</b>	
<b>OCENA DOPUSZCZAJĄCA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– własnymi słowami wyjaśnia, na czym polega homeostaza</li> <li>– wyjaśnia mechanizm termoregulacji u człowieka</li> <li>– wskazuje drogi wydalania wody z organizmu</li> <li>– omawia wpływ trybu życia na stan zdrowia człowieka</li> <li>– podaje przykłady trzech chorób zakaźnych wraz z czynnikami, które je wywołują</li> <li>– wymienia choroby cywilizacyjne</li> <li>– wymienia najczęstsze przyczyny nowotworów</li> </ul>
<b>OCENA DOSTATECZNA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykazuje na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy zależność działania układów pokarmowego i krwionośnego</li> <li>– opisuje, które układy narządów mają wpływ na regulację poziomu wody we krwi</li> <li>– opisuje zdrowie fizyczne, psychiczne i społeczne</li> <li>– podaje przykłady wpływu środowiska na życie i zdrowie człowieka</li> <li>– przedstawia znaczenie aktywności fizycznej dla prawidłowego funkcjonowania organizmu człowieka</li> <li>– przedstawia podstawowe zasady profilaktyki chorób nowotworowych</li> </ul>
<b>OCENA Dобра</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, na czym polega homeostaza</li> <li>– na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wykazuje zależność działania układów: nerwowego, pokarmowego i krwionośnego</li> <li>– na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wyjaśnia mechanizm regulacji poziomu glukozy we krwi</li> <li>– charakteryzuje czynniki wpływające na zdrowie człowieka</li> <li>– rozróżnia zdrowie fizyczne, psychiczne i społeczne</li> <li>– podaje kryterium podziału chorób na choroby zakaźne i cywilizacyjne</li> <li>– wskazuje na co należy zwrócić uwagę czytając ulotki dołączane do ogólnodostępnych leków</li> <li>–</li> </ul>

<b>OCENA BARDZO DOBRA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wykazuje zależność działania poszczególnych układów narządów w organizmie człowieka</li> <li>– na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wyjaśnia, które układy narządów biorą udział w mechanizmie regulacji poziomu glukozy we krwi</li> <li>– wykazuje wpływ środowiska na zdrowie</li> <li>– uzasadnia, że antybiotyki i inne leki należy stosować zgodnie z zaleceniami lekarza</li> <li>– uzasadnia konieczność okresowego wykonywania podstawowych badań kontrolnych</li> <li>– wskazuje metody zapobiegania chorobom cywilizacyjnym</li> </ul>
<b>OCENA CELUJĄCA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– analizuje i wykazuje rolę regulacji nerwowo-hormonalnej w utrzymaniu homeostazy</li> <li>– formułuje argumenty przemawiające za tym, że nie należy bez wyraźnej potrzeby przyjmować ogólnodostępnych leków oraz suplementów</li> <li>– dowodzi, że stres jest przyczyną chorób cywilizacyjnych</li> </ul>



## WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII – KLASA 8

I. GENETYKA	
<b>OCENA DOPUSZCZAJĄCA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zakres badań genetyki</li> <li>– wyjaśnia, że podobieństwo dziecka do rodziców jest wynikiem dziedziczenia cech</li> <li>– wskazuje miejsca występowania DNA</li> <li>– wymienia elementy budujące DNA</li> <li>– przedstawia rolę DNA jako nośnika informacji genetycznej</li> <li>– wymienia nazwy podziałów komórkowych</li> <li>– podaje liczbę chromosomów w komórkach somatycznych i płciowych człowieka</li> <li>– definiuje pojęcia <i>fenotyp</i> i <i>genotyp</i></li> <li>– wyjaśnia symbole używane przy zapisywaniu krzyżówek genetycznych</li> <li>– wskazuje u ludzi przykładowe cechy dominującą i recesywną</li> <li>– z pomocą nauczyciela rozwiązuje proste krzyżówki genetyczne</li> <li>– podaje liczbę chromosomów występujących w komórce diploidalnej człowieka</li> <li>– wymienia przykłady chorób dziedzicznych sprzężonych z płcią</li> <li>– wymienia cztery główne grupy krwi występujące u człowieka</li> <li>– przedstawia przykłady cech zależnych od wielu genów oraz od środowiska</li> <li>– definiuje pojęcie <i>mutacja</i></li> <li>– wymienia czynniki mutagenne</li> <li>– podaje przykłady chorób uwarunkowanych mutacjami genowymi i chromosomowymi</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>OCENA DOSTATECZNA</b></p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia cechy dziedziczne i niedziedziczne</li> <li>– definiuje pojęcia <i>genetyka</i> i <i>zmiennosć organizmów</i></li> <li>– przedstawia budowę nukleotydu</li> <li>– wymienia nazwy zasad azotowych</li> <li>– omawia budowę chromosomu</li> <li>– definiuje pojęcia: <i>kariotyp</i>, <i>helisa</i>, <i>gen</i> i <i>nukleotyd</i></li> <li>– wykazuje rolę jądra</li> <li>– definiuje pojęcia: <i>chromosomy homologiczne</i>, <i>komórki haploidalne</i> i <i>komórki diploidalne</i></li> <li>– wskazuje miejsce zachodzenia mitozy i mejozy w organizmie człowieka</li> <li>– omawia badania Gregora Mendla</li> <li>– zapisuje genotypy homozygoty dominującej i homozygoty recesywnej oraz heterozygoty</li> <li>– wykonuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie jednego genu</li> <li>– wymienia cechy dominujące i recesywne u człowieka</li> <li>– z niewielką pomocą nauczyciela rozwiązuje proste krzyżówki genetyczne</li> <li>– rozpoznaje kariotyp człowieka</li> <li>– określa cechy chromosomów X i Y</li> <li>– omawia sposób dziedziczenia grup krwi</li> <li>– wyjaśnia sposób dziedziczenia czynnika Rh</li> <li>– rozróżnia mutacje genowe i chromosomowe</li> <li>– omawia przyczyny wybranych chorób genetycznych</li> <li>– wskazuje mechanizm dziedziczenia mukowiscydozy</li> </ul>
---	--

<p style="text-align: center;"><b>OCENA DOBRA</b></p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje cechy indywidualne i gatunkowe podanych organizmów</li> <li>– omawia zastosowanie genetyki w różnych dziedzinach: medycynie, kryminalistyce, rolnictwie i archeologii</li> <li>– wykazuje konieczność związania DNA przez białka i powstania chromatyny w jądrze komórkowym</li> <li>– wyjaśnia, z czego wynika komplementarność zasad azotowych</li> <li>– graficznie przedstawia regułę komplementarności</li> <li>– identyfikuje allele dominujące i recesywne</li> <li>– omawia prawo czystości gamet</li> <li>– rozpoznaje na schemacie krzyżówki genetycznej rgenotyp oraz określa fenotyp rodziców i pokolenia potomnego</li> <li>– omawia znaczenie mitozy i mejozy</li> <li>– oblicza liczbę chromosomów w komórce haploidalnej, znając liczbę chromosomów w komórce diploidalnej danego organizmu</li> <li>– wyjaśnia, że cechę recesywną determinują allele homozygoty recesywnej</li> <li>– na podstawie krzyżówki genetycznej przewiduje wystąpienie cechu potomstwa</li> <li>– wyjaśnia rolę chromosomów płci i autosomów</li> <li>– omawia zasadę dziedziczenia płci</li> <li>– rozpoznaje grupy krwi na podstawie zapisu genotypów</li> <li>– wykonuje krzyżówkę genetyczną przedstawiającą dziedziczenie grup krwi</li> <li>– wyjaśnia, na czym polegają mutacje genowe i chromosomowe</li> <li>– omawia znaczenie poradnictwa genetycznego</li> <li>– charakteryzuje wybrane choroby i zaburzenia genetyczne</li> <li>– wyjaśnia podłoże zespołu Downa</li> </ul>
---	---

<p style="text-align: center;"><b>OCENA BARDZO DOBRA</b></p>	<p>Uczeń</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– uzasadnia występowanie zmienności genetycznej wśród ludzi</li> <li>– wskazuje różnice między cechami gatunkowymi a indywidualnymi</li> <li>– wyjaśnia, z czego wynika podobieństwo organizmów potomnych w rozmnażaniu bezpłciowym</li> <li>– wyjaśnia proces replikacji</li> <li>– rozpoznaje DNA i RNA* na modelu lub ilustracji</li> <li>– porównuje budowę DNA z budową RNA*</li> <li>– omawia budowę i funkcję RNA*</li> <li>– wykazuje konieczność redukcji ilości materiału genetycznego w komórkach macierzystych gamet</li> <li>– wykazuje różnice między mitozą a mejozą</li> <li>– przewiduje cechy osobników potomnych na podstawie prawa czystości gamet</li> <li>– interpretuje krzyżówki genetyczne, używając określeń: <i>homozygota</i>, <i>heterozygota</i>, <i>cecha dominująca</i> i <i>cecha recesywna</i></li> <li>– wskazuje cechy człowieka, które są zarówno wynikiem działania genów, jak i czynników środowiska</li> <li>– ustala prawdopodobieństwo występowania cechy u potomstwa, jeśli nie są znane genotypy obojga rodziców</li> <li>– wyjaśnia mechanizm ujawniania się cech recesywnych</li> <li>– ustala grupy krwi dzieci na podstawie znajomości grup krwi ich rodziców</li> <li>– ustala czynnik Rh dzieci na podstawie znajomości czynnika Rh ich rodziców</li> <li>– wyjaśnia mechanizm powstawania mutacji genowych i chromosomowych</li> <li>– omawia zachowania zapobiegające powstawaniu mutacji</li> <li>– wyjaśnia znaczenie badań prenatalnych</li> </ul>
--	---

OCENA CELUJĄCA	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– dowodzi, że cechy organizmu kształtują się dzięki materiałowi genetycznemu oraz są wynikiem wpływu środowiska</li> <li>– wyjaśnia znaczenie rekombinacji genetycznej w kształtowaniu się zmienności organizmów</li> <li>– uzasadnia konieczność zachodzenia procesu replikacji DNA przed podziałem komórki</li> <li>– wykonuje dowolną techniką model DNA</li> <li>– wykazuje rolę replikacji w zachowaniu niezmienionej informacji genetycznej</li> <li>– wyjaśnia znaczenie rekombinacji genetycznej podczas mejozy</li> <li>– wykonuje dowolną techniką model mitozy lub mejozy</li> <li>– zapisuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie określonej cechy i przewiduje genotypy oraz fenotypy potomstwa</li> <li>– ocenia znaczenie prac Gregora Mendla dla rozwoju genetyki</li> <li>– ocenia wpływ środowiska na kształtowanie się cech na podstawie znajomości cech dominujących i recesywnych</li> <li>– projektuje krzyżówki genetyczne, poprawnie posługując się terminami <i>homozygota</i> i <i>heterozygota</i></li> <li>– ocenia znaczenie poznania budowy ludzkiego DNA</li> <li>– wykazuje, że dziedziczenie czynnika Rh jest jednogenowe</li> <li>– wyjaśnia wpływ środowiska na rozwój cech osobniczych</li> <li>– uzasadnia, że mutacje są podstawowym czynnikiem zmienności organizmów</li> <li>– analizuje przyczyny mutacji i wskazuje ich skutki</li> </ul>
----------------	--

## WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII – KLASA 8

II. Ewolucja życia	
OCENA DOPUSZCZAJĄCA	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– definiuje pojęcie <i>ewolucja</i></li> <li>– wymienia dowody ewolucji</li> <li>– wskazuje przykłady narządów szczątkowych w organizmie człowieka</li> <li>– wyjaśnia znaczenie pojęcia <i>endemit</i></li> <li>– podaje przykłady doboru sztucznego</li> <li>– wymienia przykłady organizmów należących do nadrodziny człekokształtnych</li> <li>– omawia cechy człowieka rozumnego</li> </ul>

OCENA DOSTATECZNA	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia dowody ewolucji</li> <li>– wymienia przykłady różnych rodzajów skamieniałości</li> <li>– definiuje pojęcie <i>żywa skamieniałość</i></li> <li>– wymienia przykłady reliktywów</li> <li>– wymienia przykłady endemitów</li> <li>– wyjaśnia, na czym polega dobór naturalny i dobór sztuczny</li> <li>– omawia ideę walki o byt</li> <li>– wskazuje na mapie miejsce, gdzie rozpoczęła się ewolucja człowieka</li> <li>– wymienia czynniki, które miały wpływ na ewolucję człowieka</li> </ul>
OCENA Dобра	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia istotę procesu ewolucji</li> <li>– rozpoznaje żywe skamieniałości</li> <li>– omawia przykłady potwierdzające jedność budowy i funkcjonowania organizmów</li> <li>– wymienia przykłady struktur homologicznych i analogicznych</li> <li>– wyjaśnia główne założenia teorii ewolucji Karola Darwina</li> <li>– wskazuje różnicę pomiędzy doбором naturalnym a doбором sztucznym</li> <li>– wymienia główne założenia syntetycznej teorii ewolucji*</li> <li>– określa stanowisko systematyczne człowieka</li> <li>– wskazuje na przykładzie szympansa różnice pomiędzy człowiekiem a innymi człękkształtnymi</li> </ul>
OCENA BARDZO Dобра	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– określa warunki powstawania skamieniałości</li> <li>– analizuje formy pośrednie</li> <li>– wskazuje istnienie związku między rozmieszczeniem gatunków a ich pokrewieństwem</li> <li>– wykazuje izolację geograficzną jako drogę do powstawania nowych gatunków</li> <li>– wykazuje rolę endemitów z Galapagos w badaniach Darwina*</li> <li>– uzasadnia, że walka o byt jest formą doboru naturalnego</li> <li>– ocenia korzyści doboru naturalnego w przekazywaniu cech potomstwu</li> <li>– omawia współczesne spojrzenie na ewolucję – syntetyczną teorię ewolucji</li> <li>– analizuje przebieg ewolucji człowieka</li> <li>– wykazuje cechy wspólne człowieka z innymi człękkształtnymi</li> <li>– wymienia cechy człowieka pozwalające zaklasyfikować go do poszczególnych jednostek systematycznych</li> </ul>

<b>OCENA CELUJĄCA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykazuje jedność budowy i funkcjonowania organizmów</li> <li>– ocenia rolę struktur homologicznych i analogicznych jako dowodów ewolucji</li> <li>– ilustruje przykładami działanie doboru naturalnego i doboru sztucznego</li> <li>– ocenia korzyści dla człowieka płynące z zastosowania doboru sztucznego</li> <li>– porównuje różne gatunki człowieka w przebiegu jego ewolucji</li> <li>– wykazuje, że człękoksztaltne to ewolucyjni krewni człowieka</li> </ul>
-----------------------	--

### WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII – KLASA 8

<b>III. Ekologia</b>	
<b>OCENA DOPUSZCZAJĄCA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, czym zajmuje się ekologia</li> <li>– wymienia czynniki ograniczające występowanie gatunków w różnych środowiskach</li> <li>– definiuje pojęcia <i>populacja</i> i <i>gatunek</i></li> <li>– wylicza cechy populacji</li> <li>– wymienia typy rozmieszczenia osobników w populacji</li> <li>– określa wady i zalety życia organizmów w grupie</li> <li>– nazywa zależności międzygatunkowe</li> <li>– wymienia zasoby, o które konkurują organizmy</li> <li>– wymienia przykłady roślinożerców</li> <li>– wskazuje przykłady drapieżników i ich ofiar</li> <li>– omawia przystosowania organizmów do drapieżnictwa</li> <li>– podaje przykłady roślin drapieżnych</li> <li>– wymienia przykłady pasożytów zewnętrznych i wewnętrznych</li> <li>– wylicza przykłady pasożytnictwa u roślin</li> <li>– wymienia nieantagonistyczne zależności międzygatunkowe</li> <li>– podaje przykłady organizmów, które łączy zależność nieantagonistyczna</li> <li>– wymienia przykładowe ekosystemy</li> <li>– wymienia nazwy ogniw łańcucha pokarmowego</li> <li>– przyporządkowuje znane organizmy poszczególnym ogniom łańcucha pokarmowego</li> <li>– rysuje schematy prostych łańcuchów pokarmowych w wybranych ekosystemach</li> <li>– omawia na podstawie ilustracji piramidę ekologiczną</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>OCENA DOSTATECZNA</b></p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– identyfikuje siedlisko wybranego gatunku</li> <li>– omawia, czym jest nisza ekologiczna organizmu</li> <li>– wyjaśnia zależność między definicją populacji i gatunku</li> <li>– wymienia przykłady zwierząt żyjących w stadzie</li> <li>– określa przyczyny migracji</li> <li>– przedstawia, jakie dane można odczytać z piramidy wiekowej populacji</li> <li>– wyjaśnia, na czym polega konkurencja</li> <li>– wskazuje rodzaje konkurencji</li> <li>– określa znaczenie roślinożerców w przyrodzie</li> <li>– omawia adaptacje roślinożerców do zjadania pokarmu roślinnego</li> <li>– wyjaśnia na wybranych przykładach, na czym polega drapieżnictwo</li> <li>– wymienia charakterystyczne cechy drapieżników i ich ofiar</li> <li>– wyjaśnia, na czym polega pasożytnictwo</li> <li>– klasyfikuje pasożyty na zewnętrzne i wewnętrzne</li> <li>– określa warunki współpracy między gatunkami</li> <li>– rozróżnia pojęcia <i>komensalizm</i> i <i>mutualizm</i></li> <li>– omawia budowę korzeni roślin motylkowych</li> <li>– wskazuje elementy biotopu i biocenozy wybranego ekosystemu</li> <li>– wrzedstawia składniki biotopu i biocenozy</li> <li>– wyjaśnia przyczyny istnienia łańcuchów pokarmowych</li> <li>– wskazuje różnice między producentami a konsumentami</li> <li>– rysuje schemat prostej sieci pokarmowej</li> <li>– wykazuje, że materia krąży w ekosystemie</li> <li>– omawia na podstawie ilustracji obieg węgla w ekosystemie*</li> </ul>
---	--



<p style="text-align: center;"><b>OCENA DOBRA</b></p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia siedlisko i niszę ekologiczną</li> <li>– określa wpływ wybranych czynników środowiska na funkcjonowanie organizmów</li> <li>– wskazuje populacje różnych gatunków</li> <li>– określa wpływ migracji na liczebność populacji</li> <li>– wyjaśnia wpływ cech populacji na jej liczebność</li> <li>– odczytuje dane z piramidy wiekowej</li> <li>– graficznie przedstawia zależności między organizmami, zaznacza, który gatunek odnosi korzyści, a który – straty</li> <li>– porównuje konkurencję wewnątrzgatunkową z konkurencją międzygatunkową</li> <li>– wyjaśnia, w jaki sposób rośliny i roślinożercy wzajemnie regulują swoją liczebność</li> <li>– omawia różne strategie polowań stosowanych przez drapieżniki</li> <li>– opisuje sposoby obrony organizmów przed drapieżnikami</li> <li>– wykazuje przystosowania rośliny drapieżnej do zdobywania pokarmu</li> <li>– charakteryzuje przystosowania organizmów do pasożytniczego trybu życia</li> <li>– omawia pasożytnictwo u roślin</li> <li>– omawia różnice między komensalizmem a mutualizmem</li> <li>– charakteryzuje role grzyba i glonu w plesze porostu</li> <li>– wymienia przemiany w ekosystemach</li> <li>– omawia do czego człowiek wykorzystuje ekosystemy</li> <li>– analizuje wybrane powiązania pokarmowe we wskazanym ekosystemie</li> <li>– charakteryzuje role poszczególnych ogniw łańcucha pokarmowego</li> <li>– wyjaśnia, że energia przepływa przez ekosystem</li> <li>– wykazuje rolę producentów, konsumentów i destruentów w krążeniu materii</li> </ul>
---	--

<p style="text-align: center;"><b>OCENA BARDZO DOBRA</b></p>	<p>Uczeń</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykazuje zależność między czynnikami środowiska a występującymi w nim organizmami</li> <li>– wykazuje zależność między liczebnością populacji a jej zagęszczeniem</li> <li>– graficznie przedstawia różne typy rozmieszczenia osobników w populacji i podaje ich przykłady</li> <li>– charakteryzuje grupy wiekowe w piramidach</li> <li>– wskazuje przyczyny i skutki konkurencji międzygatunkowej i wewnątrzgatunkowej</li> <li>– wykazuje zależność między zasobami środowiska a intensywnością konkurencji</li> <li>– ocenia znaczenie drapieżników i roślinożerców w środowisku</li> <li>– wskazuje adaptacje drapieżników i roślinożerców do zdobywania pokarmu</li> <li>– określa rolę drapieżników w przyrodzie jako regulatorów liczebności ofiar</li> <li>– charakteryzuje sposoby obrony roślin przed zjadaniem</li> <li>– ocenia znaczenie pasożytnictwa w przyrodzie</li> <li>– wskazuje przystosowania roślin do pasożytniczego trybu życia</li> <li>– określa warunki występowania nieantagonistycznych relacji między organizmami różnych gatunków</li> <li>– charakteryzuje relacje między rośliną motylkową</li> <li>– charakteryzuje różnicę między sukcesją pierwotną a wtórną*</li> <li>– omawia czynniki, które zakłócają równowagę ekosystemu</li> <li>– interpretuje zależności między poziomem pokarmowym a biomasą i liczebnością populacji</li> <li>– analizuje informacje przedstawione w formie piramidy ekologicznej</li> </ul>
--	---

OCENA CELUJĄCA	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– interpretuje wykres przedstawiający zakres tolerancji ekologicznej danego gatunku</li> <li>– przewiduje losy populacji na podstawie jej piramidy wiekowej</li> <li>– wykazuje zależność między strukturą płciową a liczebnością populacji</li> <li>– uzasadnia, wykorzystując wiedzę z ewolucjonizmu, że konkurencja jest czynnikiem doboru naturalnego</li> <li>– wykazuje zależności między liczebnością populacji drapieżników a liczebnością populacji ich ofiar</li> <li>– wyjaśnia przyczyny drapieżnictwa i wskazuje metody zdobywania pokarmu przez rośliny drapieżne</li> <li>– wykazuje korzyści dla roślin płynące z roślinożerności</li> <li>– przedstawia pozytywne i negatywne skutki roślinożerności</li> <li>– wyjaśnia znaczenie pasożytnictwa w regulacji zagęszczenia populacji ofiar</li> <li>– ocenia znaczenie bakterii azotowych występujących w glebie</li> <li>– wyjaśnia, jakie praktyczne znaczenie ma wiedza o mikoryzie</li> <li>– wykazuje zależności między biotopem a biocenozą</li> <li>– wyszukuje w terenie miejsce zachodzenia sukcesji wtórnej*</li> <li>– przewiduje skutki, jakie dla ekosystemu miałyby wyginiecie określonego ogniwa we wskazanym łańcuchu pokarmowym</li> <li>– interpretuje, na czym polega równowaga dynamiczna ekosystemu</li> <li>– analizuje przyczyny zaburzeń w krążeniu materii w ekosystemach</li> <li>– uzasadnia spadek energii w ekosystemie na kolejnych poziomach troficznych</li> </ul>
----------------	---

#### WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII – KLASA 8

IV. Człowiek i środowisko	
OCENA DOPUSZCZAJĄCA	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawia poziomy różnorodności biologicznej</li> <li>– wymienia czynniki wpływające na stan ekosystemów</li> <li>– wymienia przykłady działalności człowieka przyczyniającej się do spadku różnorodności biologicznej</li> <li>– podaje przykłady obcych gatunków wymienia przykłady zasobów przyrody</li> <li>– wymienia przykłady zasobów przyrody</li> <li>– wyjaśnia znaczenie recyklingu dla racjonalnego gospodarowania zasobami</li> <li>– określa cele ochrony przyrody</li> <li>– wymienia sposoby ochrony gatunkowej</li> </ul>

<b>OCENA DOSTATECZNA</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, na czym polega różnorodność biologiczna</li> <li>– wyjaśnia różnice pomiędzy dwoma poziomami różnorodności biologicznej</li> <li>– wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat skutków spadku różnorodności</li> <li>– wskazuje działalność człowieka jako przyczynę spadku różnorodności biologicznej</li> <li>– wskazuje gatunki wymarłe jako przykład działalności człowieka</li> <li>– wymienia przykłady odnawialnych i nieodnawialnych zasobów przyrody</li> <li>– ilustruje przykładami, jak należy dbać o ochronę zasobów</li> <li>– wymienia formy ochrony przyrody</li> <li>– omawia formy ochrony indywidualnej</li> </ul>
<b>OCENA Dобра</b>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– charakteryzuje poziomy różnorodności biologicznej</li> <li>– omawia wpływ klimatu na kształtowanie się różnorodności biologicznej</li> <li>– wskazuje, w jaki sposób niszczenie siedlisk wpływa na stan gatunkowy ekosystemów</li> <li>– wyjaśnia, skąd się biorą nowe gatunki roślin i zwierząt w ekosystemach naturalnych</li> <li>– klasyfikuje zasoby przyrody na niewyczerpywalne i wyczerpywalne, podaje ich przykłady</li> <li>– omawia racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody</li> <li>– wyjaśnia, na czym polega ochrona obszarowa</li> <li>– wykazuje różnicę między ochroną gatunkową ścisłą a częściową</li> </ul>
<b>OCENA BARDZO Dобра</b>	<p>Uczeń</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykazuje zmiany różnorodności biologicznej podczas sukcesji*</li> <li>– porównuje poziomy różnorodności biologicznej</li> <li>– wykazuje, w jaki sposób działalność człowieka wpływa na eliminowanie gatunków</li> <li>– ocenia wpływ wprowadzania obcych gatunków na bioróżnorodność w Polsce</li> <li>– wykazuje skutki niewłaściwej eksploatacji zasobów</li> <li>– wyjaśnia, na czy polega zrównoważony rozwój</li> <li>– charakteryzuje poszczególne formy ochrony przyrody</li> <li>– wyjaśnia, czego dotyczy program Natura 2000</li> <li>– prezentuje wybrane przykłady czynnej ochrony przyrody w Polsce</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>OCENA CELUJĄCA</b></p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– analizuje przyczyny prowadzące do nagłego wymarcia gatunku</li> <li>– analizuje zależności między działalnością człowieka a zmianą czynników środowiskowych wpływających na spadek różnorodności biologicznej</li> <li>– objaśnia, w jaki sposób odtwarzają się odnawialne zasoby przyrody</li> <li>– wyjaśnia, jak młodzież może się przyczynić do ochrony zasobów przyrody</li> <li>– wskazuje formy ochrony przyrody występujące w najbliższej okolicy</li> <li>– uzasadnia konieczność stosowania form ochrony przyrody dla zachowania gatunków i ekosystemów</li> </ul>
--	---