

Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny  
biologii - klasy 5 w Szkole Podstawowej nr 5  
w Pruszkowie.

Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
<b>Dział 1. Poznajemy biologię</b>				
<b>Uczeń</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia działy biologii</li> <li>wymienia etapy doświadczenia</li> <li>dostrzega różnice między obserwacją a doświadczeniem</li> <li>wymienia elementy budowy mikroskopu optycznego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia metody poznawania przyrody</li> <li>określa problem badawczy, formułuje hipotezy</li> <li>rozdziela próbę kontrolną i badawczą</li> <li>wykonuje preparat mikroskopowy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przykładowe przyrządy badawcze</li> <li>planuje, przeprowadza i dokumentuje obserwacje i proste doświadczenia biologiczne</li> <li>wykonuje obserwacje mikroskopowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje zagadnienia z zakresu poszczególnych działów biologii</li> <li>analizuje wyniki doświadczenia i obserwacji</li> <li>wyjaśnia różnicę między próbą badawczą a próbą kontrolną</li> <li>analizuje wyniki obserwacji mikroskopowych i formułuje wnioski</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje, do czego są wykorzystywane różne przyrządy badawcze</li> <li>wskazuje różnice między obserwacją a doświadczeniem</li> <li>wyjaśnia różnicę między próbą badawczą a próbą kontrolną</li> <li>formułuje wnioski z przeprowadzonych obserwacji i doświadczeń</li> <li>opisuje budowę i wyjaśnia działanie mikroskopu</li> </ul>
<b>Dział 2. Organizacja i chemizm życia</b>				
<b>Uczeń</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na hierarchię budowy jako cechę organizmów</li> <li>wymienia, z jakich elementów są zbudowane komórki bakteryjne, zwierzęce i roślinne</li> <li>podaje definicję fotosyntezy</li> <li>wymienia sposoby</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia poziomy hierarchii budowy organizmów</li> <li>charakteryzuje komórki bakterii, zwierząt i roślin</li> <li>wymienia czynniki wpływające na intensywność procesu fotosyntezy</li> <li>wskazuje przykłady organizmów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia czynności życiowe organizmów</li> <li>wskazuje różnice w budowie komórek bakteryjnych, zwierzęcych i roślinnych</li> <li>przeprowadza obserwacje mikroskopowe i makroskopowe preparatów świeżych i trwałych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje czynności życiowe organizmów</li> <li>wyjaśnia różnice w budowie komórek bakteryjnych, zwierzęcych i roślinnych</li> <li>opisuje wpływ czynników na intensywność procesu fotosyntezy</li> <li>rozpisuje słownie lub przy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, na czym polega hierarchiczna budowa organizmów</li> <li>wyjaśnia różnice między komórką bez jądrową a jądrową</li> <li>charakteryzuje funkcje błony komórkowej,</li> <li>charakteryzuje funkcje ściany komórkowej</li> </ul>

<p>odżywiania się organizmów samożywnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje definicję oddychania komórkowego</li> <li>• wymienia rodzaje oddychania komórkowego (oddychanie tlenowe, fermentacja)</li> </ul>	<p>przeprowadzających oddychanie tlenowe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje przykłady organizmów przeprowadzających fermentację</li> <li>• przedstawia miejsce w komórce, w którym zachodzi oddychanie tlenowe</li> <li>• przedstawia miejsce w komórce, w którym zachodzi fermentacja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje przebieg procesu fotosyntezy</li> <li>• wskazuje substraty i produkty procesu fotosyntezy</li> <li>• planuje doświadczenie wykazujące wpływ wybranych czynników na intensywność procesu fotosyntezy</li> <li>• opisuje przebieg oddychania tlenowego</li> <li>• opisuje przebieg fermentacji</li> <li>• wskazuje substraty i produkty procesu oddychania tlenowego i fermentacji</li> <li>• planuje doświadczenie wykazujące, że podczas fermentacji drożdże wydzielają dwutlenek węgla</li> </ul>	<p>pomocy równania chemicznego przebieg procesu fotosyntezy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje różnice między oddychaniem tlenowym a fermentacją</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakteryzuje funkcje mitochondrium</li> <li>• wykazuje związek między wartością czynnika w środowisku a intensywnością procesu fotosyntezy</li> <li>• przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wybranych czynników na intensywność procesu fotosyntezy</li> <li>• przeprowadza doświadczenie wykazujące, że podczas fermentacji drożdże wydzielają dwutlenek węgla</li> </ul>
---	--	---	--	---

### Dział 3. Klasyfikacja i systematyka. Wirusy. Bakterie. Protisty. Grzyby

#### Uczeń

<ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia królestwa organizmów</li> <li>• wymienia choroby wywołane przez wirusy</li> <li>• wymienia podstawowe cechy charakteryzujące bakterie</li> <li>• wymienia cechy umożliwiające zaklasyfikowanie organizmu do grzybów</li> <li>• wymienia miejsca występowania bakterii i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przedstawia nazwę gatunkową</li> <li>• omawia budowę wirusów</li> <li>• wymienia drogi rozprzestrzeniania się wirusów</li> <li>• wymienia czynności życiowe bakterii (rozmnażanie, odżywianie, oddychanie)</li> <li>• przedstawia budowę grzybów</li> <li>• wymienia przedstawicieli</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia pojęcie gatunku i podaje przykłady</li> <li>• przedstawia drogi rozprzestrzeniania się wirusów</li> <li>• wymienia zasady profilaktyki chorób wywołanych przez wirusy</li> <li>• rozróżnia odżywianie samożytne i cudzożytne</li> <li>• omawia budowę porostu</li> <li>• wymienia czynności życiowe grzybów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia zasady podziału organizmów na jednostki systematyczne</li> <li>• przedstawia charakterystyczne cechy organizmów pozwalające przyporządkować je do jednego z odpowiednich królestw</li> <li>• przedstawia cechy wirusów odróżniające je od organizmów</li> <li>• omawia czynności</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia zasady podziału organizmów na jednostki systematyczne</li> <li>• wymienia cechy wirusów wspólne z organizmami</li> <li>• przedstawia zasady profilaktyki chorób wywołanych przez wirusy</li> <li>• rozróżnia oddychanie tlenowe i beztlenowe</li> <li>• omawia tempo przyrostu liczby bakterii</li> <li>• przedstawia wybrane</li> </ul>
--	--	--	---	--

<p>grzybów w przyrodzie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przykłady znaczenia bakterii i grzybów w przyrodzie</li> </ul>	<p>grzybów</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia bakterie i grzyby związane z organizmem człowieka</li> <li>wymienia przykłady znaczenia bakterii i grzybów dla człowieka</li> </ul>	<p>(rozmnażanie, odżywianie, oddychanie)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia bakterie i grzyby w przyrodzie</li> <li>wymienia choroby bakteryjne (gruźlica, borelioza, tężec, salmonelloza)</li> <li>wymienia grzyby jadalne i trujące</li> </ul>	<p>życiowe bakterii (rozmnażanie, odżywianie, oddychanie)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje różnorodność budowy grzybów (jednokomórkowe, wielokomórkowe)</li> <li>wykazuje udział komórek glonu i grzyba w tworzeniu porostów</li> <li>przedstawia na jednym przykładzie bakterie / grzyby związane z organizmem człowieka</li> <li>rozdziela pozytywne i negatywne znaczenie bakterii i grzybów w przyrodzie</li> <li>wymienia przykłady pozytywnego znaczenia bakterii i grzybów w przyrodzie</li> <li>wymienia przykłady negatywnego znaczenia bakterii i grzybów w przyrodzie</li> <li>rozdziela pozytywne i negatywne znaczenie bakterii i grzybów dla człowieka</li> </ul>	<p>czynności życiowe grzybów (rozmnażanie, odżywianie, oddychanie)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozdziela sposoby odżywiania się w zależności od źródła pokarmu dla grzybów</li> <li>rozdziela oddychanie tlenowe i beztlenowe</li> <li>przedstawia bakterie i grzyby związane z organizmem człowieka</li> <li>przedstawia pozytywne znaczenie bakterii i grzybów dla człowieka</li> <li>przedstawia negatywne znaczenie bakterii i grzybów dla człowieka</li> <li>przedstawia drogi rozprzestrzeniania się i zasady profilaktyki chorób wywołanych przez bakterie</li> <li>rozpoznaje grzyby jadalne i trujące</li> </ul>
--	--	--	--	--

#### Dział 4. Tkanki i organy roślinne

##### Uczeń

<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia poszczególne organy roślin</li> <li>wskazuje formy morfologiczne roślin okrytonasiennych (rośliny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje co najmniej jedną funkcję korzenia, łodygi i liścia</li> <li>wskazuje na schemacie / rysunku / żywym okazie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa funkcje korzenia, łodygi oraz liści</li> <li>wskazuje obecność nasion i owoców</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy prosty schemat/ rysunek rośliny zielnej, krzewinki, krzewu, drzewa i wskazuje organy roślinne: korzeń, łodygę, liść, kwiat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje związek między budową organu a pełnioną przez niego funkcją</li> <li>przedstawia funkcje elementów kwiatu w</li> </ul>
--	--	--	---	--

zielne, krzewinki, krzewy, drzewa) • wymienia elementy budowy kwiatu	rośliny okrytonasiennej korzeń, łodygę oraz liść • wymienia funkcje kwiatu		• rozpoznaje elementy budowy kwiatu • wymienia sposoby rozprzestrzeniania się nasion	rozmnażaniu płciowym wskazuje znaczenie nasion dla roślin • wymienia sposoby rozprzestrzeniania się nasion
---	---	--	---	---

### Dział 5. Mchy. Paprotniki. Nagonasienne. Okrytonasienne

#### Uczeń

<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia cechy mchów paprociowych</li> <li>wymienia cechy ogólnej budowy zewnętrznej paprociowych</li> <li>wymienia cechy roślin nagonasiennych</li> <li>wymienia cechy ogólnej budowy zewnętrznej sosny</li> <li>wymienia cechy roślin okrytonasiennych</li> <li>wymienia cechy ogólnej budowy zewnętrznej roślin okrytonasiennych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia elementy ogólnej budowy zewnętrznej mchów</li> <li>wymienia i wskazuje przedstawicieli paprociowych (co najmniej paprotkę zwyczajną)</li> <li>wymienia przedstawicieli rodzimych nagonasiennych</li> <li>wymienia formy morfologiczne roślin okrytonasiennych</li> <li>wymienia przedstawicieli rodzimych okrytonasiennych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia i wskazuje przedstawicieli mchów</li> <li>wymienia przykłady znaczenia paprociowych, w przyrodzie</li> <li>wymienia przykłady znaczenia nagonasiennych w przyrodzie i gospodarce człowieka</li> <li>wymienia przykłady znaczenia okrytonasiennych w przyrodzie i gospodarce człowieka</li> <li>podaje przykład wody, jako czynnika wpływającego na proces kiełkowania nasion roślin okrytonasiennych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje cechy budowy zewnętrznej mchów</li> <li>rozpoznaje cechy budowy zewnętrznej paprociowych</li> <li>identyfikuje nieznanego organizm jako przedstawiciela paprociowych na podstawie obecności charakterystycznych cech</li> <li>przedstawia i opisuje cechy budowy zewnętrznej sosny</li> <li>identyfikuje przedstawicieli rodzimych nagonasiennych</li> <li>przedstawia i opisuje cechy budowy zewnętrznej roślin okrytonasiennych</li> <li>identyfikuje przedstawicieli rodzimych okrytonasiennych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>identyfikuje nieznanego organizm jako przedstawiciela mchów na podstawie obecności charakterystycznych cech</li> <li>omawia znaczenie paprociowych, w przyrodzie</li> <li>wskazuje różnice w budowie zewnętrznej sosny w zależności od lokalizacji rośliny</li> <li>omawia znaczenie nagonasiennych w przyrodzie i gospodarce człowieka</li> <li>wymienia i charakteryzuje formy morfologiczne roślin okrytonasiennych</li> <li>planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wody na proces kiełkowania nasion roślin okrytonasiennych</li> <li>omawia znaczenie okrytonasiennych w przyrodzie i gospodarce człowieka</li> </ul>
---	---	---	---	--

Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
<b>Ocena Śródroczna</b>				
<b>Uczeń</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia działy biologii</li> <li>wymienia etapy doświadczenia</li> <li>dostrzega różnice między obserwacją a doświadczeniem</li> <li>wymienia elementy budowy mikroskopu optycznego</li> <li>wskazuje na hierarchię budowy jako cechę organizmów</li> <li>wymienia, z jakich elementów są zbudowane komórki bakteryjne, zwierzęce i roślinne</li> <li>podaje definicję fotosyntezy</li> <li>wymienia sposoby odżywiania się organizmów samożywnych</li> <li>podaje definicję oddychania komórkowego</li> <li>wymienia rodzaje oddychania komórkowego (oddychanie tlenowe, fermentacja)</li> <li>wymienia królestwa organizmów</li> <li>wymienia choroby wywołane przez wirusy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia metody poznawania przyrody</li> <li>określa problem badawczy, formułuje hipotezy</li> <li>rozdziela próbę kontrolną i badawczą</li> <li>wykonuje preparat mikroskopowy</li> <li>wymienia poziomy hierarchii budowy organizmów</li> <li>charakteryzuje komórki bakterii, zwierząt i roślin</li> <li>wymienia czynniki wpływające na intensywność procesu fotosyntezy</li> <li>wskazuje przykłady organizmów przeprowadzających oddychanie tlenowe</li> <li>wskazuje przykłady organizmów przeprowadzających fermentację</li> <li>przedstawia miejsce w komórce, w którym zachodzi oddychanie tlenowe</li> <li>przedstawia miejsce w komórce, w którym zachodzi fermentacja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przykładowe przyrządy badawcze</li> <li>planuje, przeprowadza i dokumentuje obserwacje i proste doświadczenia biologiczne</li> <li>wykonuje obserwacje mikroskopowe</li> <li>wymienia czynności życiowe organizmów</li> <li>wskazuje różnice w budowie komórek bakteryjnych, zwierzęcych i roślinnych</li> <li>przeprowadza obserwacje mikroskopowe i makroskopowe preparatów świeżych i trwałych</li> <li>opisuje przebieg procesu fotosyntezy</li> <li>wskazuje substraty i produkty procesu fotosyntezy</li> <li>planuje doświadczenie wykazujące wpływ wybranych czynników na intensywność procesu fotosyntezy</li> <li>opisuje przebieg oddychania tlenowego</li> <li>opisuje przebieg fermentacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje zagadnienia z zakresu poszczególnych działów biologii</li> <li>analizuje wyniki doświadczenia i obserwacji</li> <li>wyjaśnia różnicę między próbą badawczą a próbą kontrolną</li> <li>analizuje wyniki obserwacji mikroskopowych i formułuje wnioski</li> <li>charakteryzuje czynności życiowe organizmów</li> <li>wyjaśnia różnice w budowie komórek bakteryjnych, zwierzęcych i roślinnych</li> <li>opisuje wpływ czynników na intensywność procesu fotosyntezy</li> <li>rozpisuje słownie lub przy pomocy równania chemicznego przebieg procesu fotosyntezy</li> <li>wykazuje różnice między oddychaniem tlenowym a fermentacją</li> <li>wymienia zasady podziału organizmów na jednostki systematyczne</li> <li>przedstawia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje, do czego są wykorzystywane różne przyrządy badawcze</li> <li>wskazuje różnice między obserwacją a doświadczeniem</li> <li>wyjaśnia różnicę między próbą badawczą a próbą kontrolną</li> <li>formułuje wnioski z przeprowadzonych obserwacji i doświadczeń</li> <li>opisuje budowę i wyjaśnia działanie mikroskopu</li> <li>wyjaśnia, na czym polega hierarchiczna budowa organizmów</li> <li>wyjaśnia różnice między komórką bez jądrową a jądrową</li> <li>charakteryzuje funkcje błony komórkowej,</li> <li>charakteryzuje funkcje ściany komórkowej</li> <li>charakteryzuje funkcje mitochondrium</li> <li>wykazuje związek między wartością czynnika w środowisku a intensywnością procesu fotosyntezy</li> <li>przeprowadza</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia podstawowe cechy charakteryzujące bakterie</li> <li>wymienia cechy umożliwiające zaklasyfikowanie organizmu do grzybów</li> <li>wymienia miejsca występowania bakterii i grzybów w przyrodzie</li> <li>wymienia przykłady znaczenia bakterii i grzybów w przyrodzie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia nazwę gatunkową</li> <li>omawia budowę wirusów</li> <li>wymienia drogi rozprzestrzeniania się wirusów</li> <li>wymienia czynności życiowe bakterii (rozmnażanie, odżywianie, oddychanie)</li> <li>przedstawia budowę grzybów</li> <li>wymienia przedstawicieli grzybów</li> <li>wymienia bakterie i grzyby związane z organizmem człowieka</li> <li>wymienia przykłady znaczenia bakterii i grzybów dla człowieka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje substraty i produkty procesu oddychania tlenowego i fermentacji</li> <li>planuje doświadczenie wykazujące, że podczas fermentacji drożdże wydzielają dwutlenek węgla</li> <li>wyjaśnia pojęcie gatunku i podaje przykłady</li> <li>przedstawia drogi rozprzestrzeniania się wirusów</li> <li>wymienia zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez wirusy</li> <li>rozdziela odżywianie samożywno i cudzożywno</li> <li>omawia budowę porostu</li> <li>wymienia czynności życiowe grzybów (rozmnażanie, odżywianie, oddychanie)</li> <li>przedstawia bakterie i grzyby w przyrodzie</li> <li>wymienia choroby bakteryjne (gruźlica, borelioza, tężec, salmonelloza)</li> <li>wymienia grzyby jadalne i trujące</li> </ul>	<p>charakterystyczne cechy organizmów pozwalające przyporządkować je do jednego z odpowiednich królestw</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia cechy wirusów odróżniające je od organizmów</li> <li>omawia czynności życiowe bakterii (rozmnażanie, odżywianie, oddychanie)</li> <li>wykazuje różnorodność budowy grzybów (jednokomórkowe, wielokomórkowe)</li> <li>wykazuje udział komórek glonu i grzyba w tworzeniu porostów</li> <li>przedstawia na jednym przykładzie bakterie / grzyby związane z organizmem człowieka</li> <li>rozdziela pozytywne i negatywne znaczenie bakterii i grzybów w przyrodzie</li> <li>wymienia przykłady pozytywnego znaczenia bakterii i grzybów w przyrodzie</li> <li>wymienia przykłady negatywnego znaczenia bakterii i grzybów w przyrodzie</li> <li>rozdziela pozytywne i negatywne znaczenie</li> </ul>	<p>doświadczenie wykazujące wpływ wybranych czynników na intensywność procesu fotosyntezy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>przeprowadza doświadczenie wykazujące, że podczas fermentacji drożdże wydzielają dwutlenek węgla</li> <li>omawia zasady podziału organizmów na jednostki systematyczne</li> <li>wymienia cechy wirusów wspólne z organizmami</li> <li>przedstawia zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez wirusy</li> <li>rozdziela oddychanie tlenowe i beztlenowe</li> <li>omawia tempo przyrostu liczby bakterii</li> <li>przedstawia wybrane czynności życiowe grzybów (rozmnażanie, odżywianie, oddychanie)</li> <li>rozdziela sposoby odżywiania się w zależności od źródła pokarmu dla grzybów</li> <li>rozdziela oddychanie tlenowe i beztlenowe</li> <li>przedstawia bakterie i grzyby związane z organizmem człowieka</li> <li>przedstawia pozytywne znaczenie bakterii i grzybów dla człowieka</li> </ul>
--	---	--	---	---

			bakterii i grzybów dla człowieka	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przedstawia negatywne znaczenie bakterii i grzybów dla człowieka</li> <li>• przedstawia drogi rozprzestrzeniania się i zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez bakterie</li> <li>• rozpoznaje grzyby jadalne i trujące</li> </ul>
--	--	--	----------------------------------	--

### Ocena Roczna

#### Uczeń

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pozytywna ocena semestralna</li> <li>• wymienia poszczególne organy roślin wskazuje formy morfologiczne roślin okrytonasiennych (rośliny zielne, krzewinki, krzewy, drzewa)</li> <li>• wymienia elementy budowy kwiatu</li> <li>• wymienia cechy mchów</li> <li>• wymienia cechy paprociowych</li> <li>• wymienia cechy ogólnej budowy zewnętrznej paprociowych</li> <li>• wymienia cechy roślin nagonasiennych</li> <li>• wymienia cechy ogólnej budowy zewnętrznej sosny</li> <li>• wymienia cechy roślin okrytonasiennych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pozytywna ocena semestralna</li> <li>• podaje co najmniej jedną funkcję korzenia, łodygi i liścia</li> <li>• wskazuje na schemacie / rysunku / żywym okazie rośliny okrytonasiennej korzeń, łodygę oraz liść</li> <li>• wymienia funkcje kwiatu</li> <li>• wymienia elementy ogólnej budowy zewnętrznej mchów</li> <li>• wymienia i wskazuje przedstawicieli paprociowych (co najmniej paprotkę zwyczajną)</li> <li>• wymienia przedstawicieli rodzimych nagonasiennych</li> <li>• wymienia formy morfologiczne roślin okrytonasiennych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pozytywna ocena semestralna</li> <li>• określa funkcje korzenia, łodygi oraz liści</li> <li>• wskazuje obecność nasion i owoców</li> <li>• wymienia i wskazuje przedstawicieli mchów</li> <li>• wymienia przykłady znaczenia paprociowych, w przyrodzie</li> <li>• wymienia przykłady znaczenia nagonasiennych w przyrodzie i gospodarce człowieka</li> <li>• wymienia przykłady znaczenia okrytonasiennych w przyrodzie i gospodarce człowieka</li> <li>• podaje przykład wody, jako czynnika wpływającego na proces kiełkowania nasion roślin okrytonasiennych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pozytywna ocena semestralna</li> <li>• tworzy prosty schemat/ rysunek rośliny zielnej, krzewinki, krzewu, drzewa i wskazuje organy roślinne: korzeń, łodygę, liść, kwiat</li> <li>• rozpoznaje elementy budowy kwiatu</li> <li>• wymienia sposoby rozprzestrzeniania się nasion</li> <li>• rozpoznaje cechy budowy zewnętrznej mchów</li> <li>• rozpoznaje cechy budowy zewnętrznej paprociowych</li> <li>• identyfikuje nieznanego organizm jako przedstawiciela paprociowych na podstawie obecności charakterystycznych cech</li> <li>• przedstawia i opisuje cechy budowy zewnętrznej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pozytywna ocena semestralna</li> <li>• wykazuje związek między budową organu a pełnioną przez niego funkcją</li> <li>• przedstawia funkcje elementów kwiatu w rozmnażaniu płciowym wskazuje znaczenie nasion dla roślin</li> <li>• wymienia sposoby rozprzestrzeniania się nasion</li> <li>• identyfikuje nieznanego organizm jako przedstawiciela mchów na podstawie obecności charakterystycznych cech</li> <li>• omawia znaczenie paprociowych, w przyrodzie</li> <li>• wskazuje różnice w budowie zewnętrznej sosny w zależności od lokalizacji rośliny</li> </ul>
--	---	--	--	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia cechy ogólnej budowy zewnętrznej roślin okrytonasiennych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przedstawicieli rodzimych okrytonasiennych</li> </ul>		<p>sosny</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>identyfikuje przedstawicieli rodzimych nagonasiennych</li> <li>przedstawia i opisuje cechy budowy zewnętrznej roślin okrytonasiennych</li> <li>identyfikuje przedstawicieli rodzimych okrytonasiennych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia znaczenie nagonasiennych w przyrodzie i gospodarce człowieka</li> <li>wymienia i charakteryzuje formy morfologiczne roślin okrytonasiennych</li> <li>planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wody na proces kiełkowania nasion roślin okrytonasiennych</li> <li>omawia znaczenie okrytonasiennych w przyrodzie i gospodarce człowieka</li> </ul>
---	---	--	---	--