

3 Wymagania edukacyjne

Wymagania edukacyjne to oczekiwane osiągnięcia ucznia przewidziane programem nauczania. Miarą tych osiągnięć są normy jakościowe zawarte w poziomach wymagań: koniecznym, podstawowym, rozszerzającym i dopełniającym. Wymagania edukacyjne stanowią dokładny wykaz wiadomości i umiejętności, które uczeń powinien opanować po omówieniu poszczególnych tematów z podręcznika. Prezentowane poziomy wymagań opracowano dla każdego tematu lekcji omawianego w klasie I gimnazjum na podstawie podręcznika „Puls życia I”. Pomogą one nauczycielowi w obiektywnej ocenie pracy i postępów ucznia w szkole. Wymagania edukacyjne opracowała pani Elżbieta Mazurek.

Wymagania edukacyjne w formie elektronicznej znajdują się w materiałach dla nauczyciela na stronie internetowej naszego wydawnictwa. Można je modyfikować w zależności od potrzeb i wydrukować.

Kryteria oceniania należy dostosować do poziomu ucznia.

Poziomy wymagań

Poziom wymagań koniecznych (K) obejmuje wiadomości i umiejętności, które umożliwiają uczniowi świadomy udział w lekcji, a także wykonywanie przez ucznia prostych zadań związanych z życiem codziennym.

Poziom wymagań podstawowych (P) określa wiadomości i umiejętności ważne i najbardziej uniwersalne, stosunkowo łatwe do opanowania i użyteczne w życiu codziennym oraz niezbędne do kontynuowania nauki na wyższych poziomach.

Poziom wymagań rozszerzających (R) dotyczy wiadomości i umiejętności trudniejszych, wspierających tematy podstawowe. Są one przydatne, ale nie niezbędne na danym etapie kształcenia. Pośrednio mogą być użyteczne w pozaszkolnej działalności ucznia.

Poziom wymagań dopełniających (D) zakłada opanowanie pełnego zakresu treści kształcenia. Określa wiadomości i umiejętności trudne do przyswojenia, złożone oraz o charakterze problemowym. Wymagania te są zaliczane najczęściej do wyższych kategorii celów kształcenia.

Oceniając wiedzę i umiejętności ucznia, należy pamiętać o uwzględnianiu jego indywidualnych możliwości. Trzeba też wziąć pod uwagę jego zaangażowanie w pracę na lekcji oraz na zajęciach dodatkowych.

Stopnie szkolne

Stopień dopuszczający

Na wystawienie uczniowi stopnia dopuszczającego pozwala przyswojenie przez niego treści koniecznych. Taki uczeń z pomocą nauczyciela jest w stanie nadrobić braki w podstawowych umiejętnościach.

Stopień dostateczny

Stopień dostateczny może otrzymać uczeń, który opanował wiadomości podstawowe i z niewielką pomocą nauczyciela potrafi rozwiązać podstawowe problemy. Analizuje również podstawowe zależności, próbuje porównywać, wnioskować i zajmować określone stanowisko.

Stopień dobry

Stopień dobry można wystawić uczniowi, który przyswoił treści rozszerzające, właściwie stosuje terminologię przedmiotową, aktywnie uczestniczy w zajęciach oraz stosuje wiadomości w sytuacjach

typowych w/g wzorów znanych z lekcji i podręcznika, a także rozwiązuje typowe problemy z wykorzystaniem poznanych metod. Ponadto samodzielnie pracuje z podręcznikiem i materiałami źródłowymi.

Stopień bardzo dobry

Uczeń może otrzymać ocenę bardzo dobrą jeżeli opanował treści dopełniające. Taki uczeń umie samodzielnie interpretować zjawiska oraz bronić swych poglądów.

Stopień celujący

Stopień celujący może otrzymać uczeń, który opanował treści dopełniające oraz posiada wiedzę wykraczającą poza program nauczania dla danej klasy. Uczeń potrafi selekcjonować i hierarchizować wiadomości oraz z powodzeniem bierze udział w konkursach i olimpiadach przedmiotowych. Pod okiem nauczyciela prowadzi też własne prace badawcze.

		Poziom wymagań				
Dział programu	Lp.	Temat	konieczny	podstawowy	rozszerzający	dopełniający
I. Biologia – nauka o życiu	1.	To jest biologia	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> określa przedmiot badań biologii jako nauki podaje przykłady dziedzin biologii wymienia źródła wiedzy biologicznej wyjaśnia, do czego służą atlasy i klucze 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> potrafi korzystać z poszczególnych źródeł wiedzy 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje wybrane dziedziny biologii posługuje się właściwymi źródłami wiedzy biologicznej przy rozwiązywaniu problemów 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> objaśnia zasadę stopniowego komplikowania się poziomów organizacji życia wykorzystuje atlasy do rozpoznawania pospolitych gatunków
	2.	Komórkowa budowa organizmów	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje komórkę jako podstawową jednostkę organizacji życia wymienia strukturę budowy komórki roślinnej i zwierzęcej posługuje się mikroskopem wyciąga wnioski dotyczące komórkowej budowy organizmów na podstawie obserwacji preparatów 	<ul style="list-style-type: none"> podaje funkcje poszczególnych organeli wykonuje proste preparaty mikroskopowe 	<ul style="list-style-type: none"> odróżnia w preparacie mikroskopowym poszczególne składniki komórki roślinnej i zwierzęcej rysuje obraz widziany pod mikroskopem wyjaśnia rolę poszczególnych składników komórki porównuje budowę dwóch typów komórek 	<ul style="list-style-type: none"> omawia budowę i funkcje organeli komórkowych analizuje różnice między poszczególnymi typami komórek
	3.	Systematyczny podział organizmów	<ul style="list-style-type: none"> wymienia nazwy najwyższych jednostek klasyfikacji biologicznej organizmów (królestwa) 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, czym zajmuje się systematyka podaje kryteria wyróżnienia pięciu królestw (bakterie, protisty, rośliny, zwierzęta, grzyby) 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje dawne sposoby klasyfikacji organizmów 	<ul style="list-style-type: none"> ocenia sztuczne i naturalne systemy podziału organizmów
	4.	Sposoby odżywiania się organizmów	<ul style="list-style-type: none"> określa, czym jest odżywianie wymienia podstawowe sposoby odżywiania się organizmów 	<ul style="list-style-type: none"> omawia różnice między organizmami samożywymi a cudzożywymi 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje różne strategie odżywiania omawia przebieg procesu fotosyntezy wykazuje różnorodność odżywiania się organizmów cudzożywnych 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje różnice w pobieraniu i trawieniu pokarmów u różnych organizmów wyjaśnia, na czym polega chemosynteza
	5.	Sposoby oddychania organizmów	<ul style="list-style-type: none"> określa, czym jest oddychanie wyjaśnia, na czym polega wymiana gazowa wskazuje mitochondrium jako miejsce, w którym zachodzi utlenianie 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia przykłady organizmów ilustrujących różne sposoby oddychania rozróżnia wymianę gazową i oddychanie wewnątrzkomórkowe 	<ul style="list-style-type: none"> uzasadnia, że oddychanie jest procesem niezbędnym do życia 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje zależność między środowiskiem życia a budową narządów wymiany gazowej porównuje oddychanie tlenowe i beztlenowe omawia znaczenie fermentacji zapisuje słownie równanie reakcji oddychania tlenowego
	6.	Sposoby rozmnażania się organizmów	<ul style="list-style-type: none"> określa, czym jest rozmnażanie i bezpłciowe podaje przykłady płciowego i bezpłciowego rozmnażania się organizmów 	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje sposoby rozmnażania się organizmów wyjaśnia, na czym polega rozmnażanie bezpłciowe rozpoznaje pączkujące drożdże obserwowane pod mikroskopem omawia różnice między rozwojem prostym a złożonym 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje rodzaje rozmnażania różnych grup organizmów ocenia znaczenie przemiany pokoleń charakteryzuje typy rozwoju zarodka stosuje w praktyce wiadomości dotyczące rozmnażania wegetatywnego 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek między sposobem rozmnażania a środowiskiem życia organizmów ocenia znaczenie dzieworództwa i samozapłodnienia prowadzi hodowlę, analizuje i interpretuje wyniki obserwacji, wyciąga wnioski
		II. Jedność i różnorodność organizmów				

III. Bakterie i wirusy. Organizmy beztkankowe		IV. Świat roślin		
7. Świat bakterii i wirusów	<ul style="list-style-type: none"> wymienia miejsca występowania bakterii i wirusów rozpoznaje i nazywa formy morfologiczne bakterii widocznych na preparacie mikroskopowym lub ilustracji wymienia miejsca występowania protistów wymienia grupy organizmów należących do protistów opisuje budowę grzybów rozpoznaje pleśniaka białego w obrazie mikroskopowym wymienia sposoby rozmnażania się grzybów rozpoznaje porosty wśród innych organizmów 	<ul style="list-style-type: none"> podaje charakterystyczne cechy budowy bakterii i wirusów podaje przykłady bakterii i wirusów określa znaczenie bakterii w przyrodzie i gospodarce człowieka omawia czynności życiowe poszczególnych grup protistów omawia czynności życiowe grzybów podaje przykłady znaczenia grzybów w przyrodzie i gospodarce człowieka rozpoznaje porosty jako organizmy zbudowane z grzybni i glonu wyjaśnia, co to jest grzybnica 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje wybrane czynności życiowe bakterii wymienia choroby bakteryjne i wirusowe rysuje kształty bakterii obserwowanych pod mikroskopem charakteryzuje poszczególne grupy protistów wykazuje chorobotwórcze znaczenie protistów charakteryzuje budowę grzybów owocnikowych omawia sposoby rozmnażania się grzybów analizuje znaczenie grzybów w przyrodzie i gospodarce człowieka wykonuje i opisuje rysunek wskazanych grzybów 	<ul style="list-style-type: none"> ocenia znaczenie bakterii i wirusów omawia proces namnażania się wirusów określa warunki tworzenia się przetrwalników ocenia rolę bakterii jako symbiontów i destruktorów porównuje czynności życiowe poszczególnych grup protistów ocenia znaczenie zakwitów glonów rozpoznaje pod mikroskopem, rysuje i opisuje budowę przedstawicieli protistów wykazuje znaczenie mikoryzy dla grzyba i rośliny określa znaczenie poszczególnych komponentów w budowie plechy porostu proponuje sposób badania czystości powietrza, znając wrażliwość porostów na zanieczyszczenia rozpoznaje i nazywa różne formy morfologiczne porostów
8. Świat protistów				
9. Grzyby i porosty				
10. Zielenice	<ul style="list-style-type: none"> wymienia miejsca występowania zielenic rozpoznaje pod mikroskopem przykładowe zielenice 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia sposoby rozmnażania się zielenic 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje, że zielenice są najprostszymi roślinami 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje komplikującą się budowę plechy zielenic uzasadnia przynależność zielenic do królestwa roślin
11. Tkanki roślinne	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, czym jest tkanka podaje przykłady tkanek roślinnych wskazuje na ilustracji komórki tworzące tkankę 	<ul style="list-style-type: none"> dokonuje podziału tkanek roślinnych na twórcze i stałe wymienia cechy budowy poszczególnych tkanek roślinnych opisuje funkcje wskazanych tkanek 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje budowę, rozmieszczenie i funkcje poszczególnych tkanek roślinnych wykonuje preparat ze skórki cebuli i rozpoznaje w nim tkankę okrywającą 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek budowy wskazanej tkanki z jej funkcją rozpoznaje i rysuje tkanki widoczne na przekrojach organów roślinnych
12. Budowa i funkcje korzenia	<ul style="list-style-type: none"> wymienia podstawowe funkcje korzenia rozpoznaje rodzaje korzeni (palowy, wiązkowy, spichrzowy) 	<ul style="list-style-type: none"> omawia budowę zewnętrzną korzenia rozpoznaje pod mikroskopem tkanki budujące korzeń 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje budowę wewnętrzną korzenia jako funkcjonalnej całości charakteryzuje przyrost na grubość rysuje różne systemy korzeniowe 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia sposób pobierania wody przez roślinę projektuje doświadczenie świadczące o przewodzeniu wody z korzenia do łodygi charakteryzuje modyfikacje korzeni
13. Liść – wytwórnia pokarmu	<ul style="list-style-type: none"> wymienia funkcje liści rozpoznaje elementy budowy liścia rozpoznaje liście pojedyncze i złożone 	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje różne modyfikacje liści rozpoznaje na preparacie mikroskopowym tkanki budujące liść rozdziela typy ulistnienia łodygi 	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje rodzaje unerwienia liści omawia funkcje poszczególnych modyfikacji liści 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje funkcje poszczególnych elementów budowy anatomicznej liścia rysuje różne typy ulistnienia łodygi

		Poziom wymagań				
Dział programu	Lp.	Temat	konieczny	podstawowy	rozszerzający	dopełniający
IV. Świat roślin	14.	Budowa i funkcje łodygi	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • omawia funkcje łodygi • nazywa elementy budowy zewnętrznej łodygi 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje tkanki budujące łodygę • rozróżnia formy łodyg • rozpoznaje rośliny jednoroczne, dwuletnie i wieloletnie • wymienia rodzaje ruchów roślin 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rysuje schematycznie przekrój poprzeczny i podłużny łodygi • analizuje funkcje zmodyfikowanych łodyg 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia mechanizmy ruchów roślin • projektuje doświadczenie wykazujące ruch korzenia i łodygi
	15.	Mszaki – najprostsze rośliny łądowe	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia miejsca występowania mszaków • podaje nazwy organów mszaków 	<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje mszaki wśród innych roślin • omawia znaczenie mszaków w przyrodzie i gospodarce człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> • analizuje cykl rozwojowy mszaków • rysuje mech i podpisuje jego organy 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, dlaczego mszaki są najprostszymi roślinami łądowymi
	16.	Paprotniki	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia miejsca występowania paprotników • rozpoznaje organy paproci • rozpoznaje paprotniki wśród innych roślin 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia rolę poszczególnych organów paprotników 	<ul style="list-style-type: none"> • analizuje cykl rozwojowy paproci • charakteryzuje skrzypy, widłaki i paprocie 	<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje przy pomocy atlasów 5 gatunków rodzimych paprotników
	17.	Rośliny nagonasienne	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia miejsca występowania roślin nagonasiennych • rozpoznaje rośliny nagonasienne wśród innych roślin 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia przystosowania roślin nagonasiennych do warunków życia • omawia znaczenie roślin nagonasiennych w przyrodzie i gospodarce człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> • analizuje cykl rozwojowy sosny • rozpoznaje rodzime gatunki nagonasiennych • określa, z jakiego gatunku drzewa lub krzewu pochodzi wskazana szyszka 	<ul style="list-style-type: none"> • dowodzi związku budowy roślin nagonasiennych ze środowiskiem ich życia
V. Świat bezkręgowców	18.	Rośliny okrytonasienne	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia miejsca występowania roślin okrytonasiennych • nazywa elementy budowy kwiatu • rozróżnia kwiat i kwiatostan • rozpoznaje rośliny okrytonasienne wśród innych roślin 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia sposoby rozsiewania nasion i owoców • rozróżnia owoce pojedyncze i złożone • omawia znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie i gospodarce człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia funkcje poszczególnych elementów budowy kwiatu • analizuje cykl rozwojowy roślin okrytonasiennych • ocenia znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie i gospodarce człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje związek budowy kwiatu ze sposobem zapylenia • charakteryzuje sposoby rozsiewania nasion i owoców, wykazując związek z ich budową • rozpoznaje 5 gatunków drzew okrytonasiennych występujących w Polsce
	19.	Tkanki zwierzęce	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, czym jest tkanka • wymienia podstawowe rodzaje tkanek zwierzęcych 	<ul style="list-style-type: none"> • określa najważniejsze funkcje tkanek zwierzęcych • wymienia rodzaje tkanki łącznej • wymienia funkcje krwi • rozpoznaje pod mikroskopem lub na ilustracji rodzaje tkanek 	<ul style="list-style-type: none"> • klasyfikuje tkanki zwierzęce i wyjaśnia ich rolę • rysuje schemat komórki nerwowej i opisuje poszczególne elementy jej budowy 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje rodzaje tkanki nabłonkowej • charakteryzuje rolę poszczególnych składników morfotycznych krwi
	20.	Gąbki i parzydełkowce	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, co to są gąbki • podaje miejsca występowania gąbek i parzydełkowców • omawia sposób poruszania się stłubki 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia znaczenie gąbek i parzydełkowców w przyrodzie 	<ul style="list-style-type: none"> • dowodzi, że symetria promienista jest przystosowaniem do osiadłego trybu życia • wyjaśnia mechanizm ruchu parzydełkowców 	<ul style="list-style-type: none"> • analizuje budowę gąbek, wykazując jej prostotę • wyjaśnia sposób działania parzydełka

V. Świat bezkręgowców					
VI. Świat kręgowców	<p>21. <i>Plazińce i nicienie</i></p> <p>22. <i>Piersieńce</i></p> <p>23. <i>Mięczaki</i></p> <p>24. <i>Stawonogi</i></p> <p>25. <i>Porównanie bezkręgowców i kręgowców</i></p> <p>26. <i>Ryby – kręgowce wodne</i></p> <p>27. <i>Plazy – zwierzęta dwuśrodowiskowe</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje na ilustracji plazińce i nicienie charakteryzuje tasieńce i glisty jako pasożyty układu pokarmowego rozpoznaje piersieńce wśród innych zwierząt rozpoznaje ślimaki, małże i głowonogi wśród innych zwierząt rozpoznaje na ilustracji przeobrażenia zupełne i niezupełne owadów określa pokrycie ciała bezkręgowców i kręgowców podaje nazwy elementów szkieletu kręgowców podaje nazwy pletw ryby rozpoznaje skrzela jako narządy wymiany gazowej określa środowiska życia plazów wymienia stadia rozwojowe żaby podaje po dwa przykłady plazów ogoniastych i bezogonowych 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje na ilustracji elementy budowy tasieńca wymienia cechy charakterystyczne dla piersieńca rozpoznaje na ilustracji układy pierścienic: pokarmowy, nerwowy i krwionośny wymienia części ciała ślimaków, małży i głowonogów wymienia narządy oddechowe mięczaków wskazuje małże jako organizmy produkujące perły wymienia charakterystyczne cechy budowy skorupiaków, owadów i pałczaków wymienia funkcje szkieletu bezkręgowców podaje przykłady szkieletów bezkręgowców wymienia elementy budowy układu nerwowego bezkręgowców i kręgowców wymienia przystosowania ryb do życia w wodzie określa rodzaj zapłodnienia u ryb wymienia przystosowania plazów do życia w wodzie i na lądzie wyjaśnia, na czym polega fibermacja omawia cykl rozwojowy żaby 	<ul style="list-style-type: none"> dowodzi, że tasieńce są przystosowane do pasożytniczego trybu życia a nicieniami omawia działanie układów: pokarmowego, krwionośnego i nerwowego u piersieńca wykazuje związek budowy pijawki z pasożytniczym trybem jej życia omawia budowę wewnętrzną ślimaka wyjaśnia zasady funkcjonowania otwartego układu krwionośnego porównuje budowę ślimaków, małży i głowonogów dowodzi, że owady są przystosowane do życia w środowisku lądowym charakteryzuje poszczególne elementy szkieletu kręgowców porównuje budowę układu nerwowego bezkręgowców i kręgowców określa charakterystyczne cechy rozmnażania ryb wyjaśnia przyczyny wędrowek ryb sporządza notatki z obserwacji wykazuje związek trybu życia plazów z ich zmiennością i przystosowaniem do życia w wodzie i na lądzie charakteryzuje plazy ogoniaste i bezogonowe 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje symetrię ciała plazińców dowodzi, że piersieńce są bardziej rozwiniętymi zwierzętami niż plazińce i nicienie projektuje doświadczenie wykazujące znaczenie dżdżownic w użyźnianiu gleby wyjaśnia, w jaki sposób powstają perły charakteryzuje sposoby poruszania się poszczególnych grup mięczaków dowodzi istnienia związku między środowiskiem życia a narządami wymiany gazowej analizuje budowę układu krwionośnego bezkręgowców i kręgowców charakteryzuje wymianę gazową u ryb porównuje układ krwionośny ryby i dżdżownicy omawia cechy układu oddechowego i krwionośnego plazów związane ze środowiskiem ich życia

		Poziom wymagań				
Dział programu	Lp.	Temat	konieczny	podstawowy	rozszerzający	dopełniający
VI. Świat kręgowców	28.	Świat gadów	<ul style="list-style-type: none"> określa środowisko życia gadów podaje cztery przykłady gadów występujących w Polsce 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia przystosowania gadów do życia na łądzie omawia znaczenie błon płodowych w rozwoju gadów wymienia narządy zmysłów gadów 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje funkcje poszczególnych błon płodowych 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje pokrycie ciała gadów w aspekcie ochrony przed utratą wody wykazuje związek budowy gadów ze środowiskiem ich życia wykazuje związek między sposobem rozmnażania i typem rozwoju a środowiskiem życia gadów
	29.	Ptaki – kręgowce latające	<ul style="list-style-type: none"> wymienia ptaki różnych środowisk rozpoznaje rodzaje piór ptaków wymienia elementy budowy jaja wyjaśnia konieczność migracji ptaków 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia przystosowania budowy ptaków do lotu omawia różnice pomiędzy gniazdownikami i zagniazdownikami oraz podaje ich przykłady 	<ul style="list-style-type: none"> określa środowisko życia ptaka na podstawie budowy jego kończyn określa rodzaj pobieranego przez ptaka pokarmu na podstawie budowy jego dzioba wykazuje związek między przebiegiem wymiany gazowej u ptaków a ich przystosowaniem do lotu 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje poszczególne elementy budowy jaja
	30.	Świat ssaków	<ul style="list-style-type: none"> omawia charakterystyczne cechy ssaków podaje przykłady siedlisk zajmowanych przez ssaki rozdziela ssaki wśród innych zwierząt 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia rolę gruczołów potowych i włosów w termoregulacji podaje przykłady gatunków ssaków 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje funkcje skóry omawia zalety pęcherzykowej budowy płuc 	<ul style="list-style-type: none"> projektuje doświadczenie wykazujące wydzielniczą i wydalniczą funkcję skóry
	31.	Życie ssaków	<ul style="list-style-type: none"> rozdziela ssaki wodne i lądowe wymienia narządy zmysłów ssaków 	<ul style="list-style-type: none"> rozdziela uzębienie drapieżnika i roślinożercy wymienia przystosowania ssaków do zajmowania różnych siedlisk 	<ul style="list-style-type: none"> porównuje budowę ssaków wodnych i lądowych ocenia znaczenie ssaków w życiu i gospodarce człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek między funkcjonowaniem poszczególnych narządów zmysłów a trybem życia