

To nasz świat. Biologia

Plan wynikowy do podręcznika *To nasz świat. Biologia 5*

(założenia do planu pod tabelą)

Tytuł rozdziału w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) UCZEŃ:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) UCZEŃ:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) UCZEŃ:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) UCZEŃ:
Co to jest biologia?	1. Biologia jako nauka	<ul style="list-style-type: none"> wie, czym zajmuje się biologia wie, czym jest obserwacja, doświadczenie, eksperyment wymienia przyrządy używane podczas obserwacji umie posługiwać się lupa 	<ul style="list-style-type: none"> definiuje pojęcie biologii wymienia co najmniej 3 nauki biologiczne podaje różnice między obserwacją a doświadczeniem 	<ul style="list-style-type: none"> definiuje biologię i wie, czym się zajmuje wymienia nauki biologiczne planuje samodzielnie prostą obserwację i proste doświadczenie 	<ul style="list-style-type: none"> samodzielnie dopasowuje i definiuje nauki biologiczne samodzielnie planuje doświadczenie i obserwację analizuje i planuje oraz dokumentuje przebieg obserwacji i doświadczenia
Dział I. Budowa i czynności życiowe organizmów					
1. Jak zbudowane są organizmy?	2. O budowie i czynnościach życiowych organizmów	<ul style="list-style-type: none"> wie, czym jest organizm wie, na czym polega hierarchiczna budowa organizmów wie, czym są czynności życiowe organizmów, umie wymienić dwie z nich 	<ul style="list-style-type: none"> definiuje pojęcie organizmu wskazuje kolejność poziomów budowy w hierarchicznej budowie organizmów wymienia czynności życiowe organizmów 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia przykłady organizmów wskazuje układy narządów na planszy i je nazywa umie wskazać zależność między budową organizmu a czynnościami życiowymi porządkuje poziomy budowy organizmu we właściwej kolejności 	<ul style="list-style-type: none"> rozdzieli organizmy jednokomórkowe i wielokomórkowe omawia poszczególne czynności życiowe organizmów rozpoznaje komórki, tkanki, organy i układy na planszach i je wskazuje
2. Jaki jest skład chemiczny organizmów?	3. Skład i funkcje związków chemicznych w organizmach	<ul style="list-style-type: none"> wie, że związki chemiczne są składają się z pierwiastków wie, że organizm budują związki organiczne umie wymienić co najmniej dwa takie związki 	<ul style="list-style-type: none"> zna i wymienia związki budujące organizmy rozumie ich znaczenie w funkcjonowaniu organizmu umie podać funkcje dwóch związków organicznych budujących organizm zna znaczenie wody dla organizmu 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia związki organiczne budujące organizm zna ich funkcje i wie, dlaczego są ważne umie wskazać miejsca występowania co najmniej 2 pierwiastków i związków organicznych 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia funkcje związków organicznych budujących organizmy zna miejsce występowania tych związków wskazuje związki charakterystyczne dla zwierząt oraz dla roślin podaje funkcje wody w organizmie i uzasadnia, dlaczego jest ważnym składnikiem wszystkich organizmów

3. Jak zajrzeć do wnętrza komórki?	4. Mikroskop – budowa i zastosowanie	<ul style="list-style-type: none"> wie, do czego służy mikroskop próbuje samodzielnie dokonać obserwacji mikroskopowej, stosuje się do wskazówek nauczyciela wie, czym jest szkiełko podstawowe i nakrywkowe oraz do czego służą 	<ul style="list-style-type: none"> umie wskazać na mikroskopie elementy służące do obserwacji i umieszczenia preparatu mikroskopowego korzysta z gotowych preparatów mikroskopowych zna kolejność wykonywania czynności podczas obserwacji mikroskopowych próbuje wskazać i nazwać widoczne struktury na zdjęciach preparatów mikroskopowych 	<ul style="list-style-type: none"> nazywa elementy mikroskopu przygotowuje preparat mikroskopowy z drobna pomocą nauczyciela umie samodzielnie obejrzeć preparat mikroskopowy próbuje wskazać i nazwać widoczne struktury na preparatach mikroskopowych. nazywa struktury widoczne na zdjęciach preparatów mikroskopowych 	<ul style="list-style-type: none"> samodzielnie wymienia poszczególne elementy mikroskopu samodzielnie przygotowuje preparat mikroskopowy samodzielnie korzysta z mikroskopu wskazuje i umie nazwać widoczne struktury pod mikroskopem i na zdjęciach preparatów mikroskopowych
4. Z jakich elementów są zbudowane komórki?	5. Budowa i funkcje komórki zwierzęcej, roślinnej i bakteryjnej	<ul style="list-style-type: none"> wie, że komórki dzielimy na bakteryjne, roślinne i zwierzęce umie wskazać po jednej różnicy w ich budowie rozpoznaje i wskazuje na schemacie 3 struktury komórkowe 	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje rodzaje komórek na schematach wskazuje różnice w ich budowie wskazuje i nazywa struktury komórkowe wie, jakie pełnią funkcje wie, że komórki mają różne kształty 	<ul style="list-style-type: none"> podaje różnice w budowie komórek wymienia nazwy struktur komórkowych podaje funkcje co najmniej 3 z nich wie, że kształt komórki zależy od funkcji, jaką pełni 	<ul style="list-style-type: none"> rozdziela i podaje różnice w budowie komórek wymienia elementy budowy komórki i podaje ich funkcje potrafi samodzielnie narysować wskazaną przez nauczyciela komórkę wyjaśnia, dlaczego komórki mają różne kształty i jaki to ma związek z pełnioną przez nie funkcją
5. Co to jest fotosynteza?	6. Fotosynteza, czyli jak roślina produkuje pokarm	<ul style="list-style-type: none"> wie, że organizmy mogą się różnie odżywiać wie, na czym polega fotosynteza z pomocą nauczyciela wskazuje składniki i produkty fotosyntezy 	<ul style="list-style-type: none"> zna sposoby odżywiania się organizmów definiuje fotosyntezę jako sposób odżywiania się roślin wskazuje produkty i składniki fotosyntezy 	<ul style="list-style-type: none"> podaje sposoby odżywiania się organizmów zapisuje równanie reakcji fotosyntezy planuje doświadczenie wykazujące wpływ światła na intensywność fotosyntezy z pomocą nauczyciela wskazuje chloroplasty jako miejsce zachodzenia fotosyntezy 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia sposoby odżywiania się organizmów oraz podaje przykłady organizmów odżywiających się w taki sposób, podaje znaczenie fotosyntezy dla człowieka i przyrody samodzielnie planuje doświadczenie wykazujące wpływ światła na intensywność fotosyntezy
6. Jak oddychają organizmy?	7. Oddychanie, czyli wytwarzanie energii potrzebnej do życia	<ul style="list-style-type: none"> wie, że oddychanie to proces dostarczający energii organizmowi dzieli oddychanie na tlenowe i fermentację 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje mitochondria jako miejsce przeprowadzania oddychania komórkowego wskazuje cytozol jako miejsce zachodzenia 	<ul style="list-style-type: none"> podaje, gdzie zachodzą poszczególne rodzaje oddychania komórkowego wie, jaka jest różnica między oddychaniem komórkowym a wymianą gazową 	<ul style="list-style-type: none"> podaje różnice między oddychaniem komórkowym a wymianą gazową umie powiązać proces fotosyntezy z oddychaniem komórkowych i wyjaśnić

		<ul style="list-style-type: none"> wskazuje gdzie zachodzi oddychanie tlenowe i fermentacja 	<p>fermentacji</p> <ul style="list-style-type: none"> wskazuje substraty i produkty oddychania tlenowego i fermentacji 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje na połączenie fotosyntezy i oddychania komórkowego z pomocą nauczyciela planuje doświadczenie wykazujące, że podczas fermentacji drożdże wydzielają dwutlenek węgla 	<p>zależności między nimi</p> <ul style="list-style-type: none"> samodzielnie zapisuje równania reakcji oddychania komórkowego wskazując substraty i produkty samodzielnie planuje doświadczenie wykazujące, że podczas fermentacji drożdże wydzielają dwutlenek węgla
Podsumowanie działu I	8. Podsumowanie działu I. Budowa i czynności życiowe organizmów 9. Sprawdzian z działu I	wszystkie wymagania z działu I z tematów 1–6			
Dział II. Wirusy, bakterie, protisty i grzyby					
1. W jaki sposób porządkowane są organizmy?	10. Klasyfikacja organizmów	<ul style="list-style-type: none"> wie, czym jest klasyfikowanie organizmów wie, jaki jest podział organizmów wie, że gatunek to najmniejsza i podstawowa jednostka klasyfikacji 	<ul style="list-style-type: none"> wie, dlaczego klasyfikuje się organizmy zna charakterystyczne cechy organizmów pozwalające na zakwalifikowanie ich do poszczególnych królestw 	<ul style="list-style-type: none"> rozumie potrzebę klasyfikowania organizmów umie przedstawić zasady klasyfikacji biologicznej umie przedstawić charakterystyczne cechy organizmów pozwalające na zakwalifikowanie ich do poszczególnych królestw podaje różnicę między domeną i królestwem 	<ul style="list-style-type: none"> uzasadnia potrzebę klasyfikowania organizmów i przedstawia zasady systemu klasyfikacji biologicznej przedstawia charakterystyczne cechy organizmów pozwalające na zakwalifikowanie ich do poszczególnych królestw wymienia jednostki klasyfikacji
3. Czy wirusy to organizmy?	11. Budowa i znaczenie wirusów	<ul style="list-style-type: none"> wie, czym są wirusy podaje jedną cechę, którą wirusy różnią się od organizmów wymienia 2 choroby wirusowe 	<ul style="list-style-type: none"> zna cechy, którymi wirusy różnią się od organizmów - wie, że wirusy mogą mieć różne kształty wymienia choroby wirusowe zna drogi ich rozprzestrzeniania się 	<ul style="list-style-type: none"> podaje cechy wirusów podaje przykłady chorób wirusowych podaje drogi rozprzestrzeniania się wirusów podaje metody zapobiegania chorobom wirusowym 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia cechy wirusów wskazujące na ich przynależność do martwej materii wyjaśnia, dlaczego mówimy o namnażaniu się wirusów wymienia choroby wirusowe, ich drogi rozprzestrzeniania oraz metody zapobiegania
4. Do czego potrzebne są bakterie?	12. Budowa i znaczenie bakterii	<ul style="list-style-type: none"> zna budowę komórki bakteryjnej wskazuje miejsca występowania bakterii wie, że bakterie wykonują czynności życiowe, umie podać przykład co najmniej jednej z nich 	<ul style="list-style-type: none"> omawia budowę komórki bakteryjnej podaje miejsca występowania bakterii omawia czynności życiowe bakterii wymienia choroby bakteryjne umie wskazać znaczenie bakterii w przyrodzie i dla 	<ul style="list-style-type: none"> wie w jaki sposób oddychają bakterie zna sposoby rozmnażania bakterii zna sposoby odżywiania bakterii wymienia i przedstawia drogi rozprzestrzeniania się bakterii zna sposoby 	<ul style="list-style-type: none"> omawia i opisuje budowę komórki bakteryjnej oraz podstawowe czynności życiowe bakterii wymienia formy morfologiczne bakterii wyjaśnia, jaki wpływ na zdrowie człowieka mają bakterie wyjaśnia, dlaczego

		<ul style="list-style-type: none"> wymienia 2 choroby bakteryjne 	człowieka	zapobiegania chorobom bakteryjnym <ul style="list-style-type: none"> wskazuje znaczenie bakterii w przyrodzie i dla człowieka 	profilaktyka jest ważna w zapobieganiu chorobom bakteryjnym
6. Czy wszystkie grzyby mają kapelusze?	13. Różnorodność grzybów	<ul style="list-style-type: none"> wymienia miejsca życia grzybów umie podać przykład grzybów na podstawie schematu opisuje budowę grzyba 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia cechy komórki grzybowej omawia jedną wybraną czynność życiową grzybów umie podać przykłady znaczenia grzybów dla przyrody i człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje różnorodność grzybów omawia sposoby oddychania i odżywiania grzybów omawia znaczenie grzybów dla przyrody i człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje czynności życiowe grzybów wyjaśnia różnicę w oddychaniu grzybów i podaje, od czego ona zależy zna zagrożenie wynikające ze zbierania nieznananych grzybów
Podsumowanie działu II	14. Podsumowanie działu II – Wirusy, bakterie, protisty i grzyby 15. Sprawdzian z działu II	wszystkie wymagania z działu II z tematów 1–6			
Dział III. Cechy roślin. Rośliny zarodnikowe					
1. Czym charakteryzują się rośliny?	16. Cechy roślin	<ul style="list-style-type: none"> podaje wspólne cechy roślin umie podzielić rośliny na zarodnikowe i nasienne wskazuje na różnice w budowie roślin 	<ul style="list-style-type: none"> wie, że rośliny są samożywne wymienia środowiska życia roślin zna różnicę między nasieniem a zarodnikiem dzieli rośliny na zarodnikowe i nasienne oraz na naczyniowe i nienaczyniowe 	<ul style="list-style-type: none"> omawia proces fotosyntezy wymienia czynniki wpływające na fotosyntezę wie, że są rośliny pasożytnicze i umie podać przykład jednej z nich 	<ul style="list-style-type: none"> tłumaczy, co wpływa na różnorodność roślin wyjaśnia, na czym polega różnica między roślinami naczyniowymi a nienaczyniowymi.
3. Jakie są cechy mchów?	17. Cechy mchów	<ul style="list-style-type: none"> określa mchy jako rośliny lądowe wie, że wytwarzają zarodniki wskazuje ich miejsca występowania rozpoznaje mchy na ilustracjach 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje budowę mchu z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie badania masy mchu 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia i wyjaśnia, do czego służą poszczególne elementy budowy mchu omawia znaczenie mchów w przyrodzie wie, czy mchy są pod ochroną 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje i wyjaśnia, dlaczego mchy są tak ważne dla przyrody i człowieka przeprowadza samodzielnie badanie masy mchu omawia rolę torfowisk
4. Jak odróżnić paprociowe, widłakowe i skrzypowe?	18. Poznajemy rośliny paprociowe	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje paprociowe na zdjęciach i rycinach zalicza je do roślin zarodnikowych wskazuje miejsca ich występowania 	<ul style="list-style-type: none"> omawia budowę paprociowych na przykładzie nerecznicy samczej zalicza paprociowe do roślin naczyniowych wymienia przykłady paprociowych 	<ul style="list-style-type: none"> umie powiązać posiadanie tkanek przewodzących z większymi rozmiarami roślin przedstawia znaczenie paprociowych dla człowieka wymienia i rozpoznaje przykłady paprociowych na zdjęciach lub rycinach 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia i samodzielnie wskazuje cechy pozwalające na odróżnienie paprociowych wymienia gatunki paprociowych, wie, które są pod ochroną

Podsumowanie działu III	19. Podsumowanie wiadomości z działu III. Cechy roślin. Rośliny zarodnikowe 20. Sprawdzian z działu III	wszystkie wymagania z działu III tematy 1–4			
Dział IV. Rośliny nasienne					
1. Jakie są cechy roślin nagonasiennych?	21. Cechy roślin nagonasiennych	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje miejsca występowania roślin nagonasiennych rozpoznaje nagonasienne wśród innych roślin 	<ul style="list-style-type: none"> omawia budowę rośliny nagonasiennej na przykładzie sosny zwyczajnej zalicza sosnę do roślin nasiennych 	<ul style="list-style-type: none"> omawia przystosowania nagonasiennych do życia na lądzie 	<ul style="list-style-type: none"> omawia różnicę między szyszką a szyszkojagodą, wiedząc, że nie jest to owoc
2. Jakie rośliny nagonasienne rosną w Polsce?	22. Poznajemy rodzime gatunki roślin nagonasiennych	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje nagonasienne wśród innych roślin wymienia 3 rodzime gatunki nagonasiennych 	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje rodzime gatunki nagonasiennych po szyszkach, wymienia znaczenia nagonasiennych dla człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje rodzime gatunki nagonasiennych po pokroju drzewa i szyszkach, wymienia znaczenie nagonasiennych dla przyrody 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia znaczenie nagonasiennych dla człowieka i przyrody rozpoznaje rodzime gatunki nagonasiennych po igłach i szyszkach
3. Czym charakteryzują się rośliny okrytonasienne?	23. Cechy roślin okrytonasiennych	<ul style="list-style-type: none"> zalicza rośliny okrytonasienne do roślin nasiennych dzieli okrytonasienne na drzewa, krzewy, krzewinki i rośliny zielne 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia nazwę grupy – okrytonasienne potrafi zidentyfikować organy rośliny okrytonasiennej 	<ul style="list-style-type: none"> omawia funkcje poszczególnych organów rośliny 	<ul style="list-style-type: none"> umie wykorzystać informacje o tkankach, omawiając funkcje organów roślinnych
4. Jak rośliny okrytonasienne się rozmnażają?	24. Rozmnażanie roślin okrytonasiennych	<ul style="list-style-type: none"> wie, że rośliny rozmnażają się płciowo wie, że kwiat służy do rozmnażania wskazuje nasiono jako organ przetrwalny rośliny 	<ul style="list-style-type: none"> omawia budowę kwiatu wymienia etapy kiełkowania na przykładzie fasoli 	<ul style="list-style-type: none"> omawia budowę i funkcje poszczególnych elementów kwiatu omawia budowę nasion i kiełkowania roślin na przykładzie fasoli wymienia czynniki wpływające na kiełkowanie wymienia sposoby rozsiewania się roślin 	<ul style="list-style-type: none"> projektuje i wykonuje doświadczenia dotyczące wpływu wody na kiełkowanie nasion wyjaśnia, dlaczego woda jest potrzebna do kiełkowania analizuje i wyjaśnia znaczenie pozostałych czynników wpływających na kiełkowanie nasion, wyjaśnia znaczenie rozprzestrzeniania się roślin
5. Jakie drzewa liściaste rosną w Polsce?	25. Poznajemy rodzime gatunki drzew liściastych	<ul style="list-style-type: none"> wie, czym się różni drzewo iglaste od liściastego wskazuje miejsca występowania drzew liściastych wymienia 4 gatunki rodzimych drzew liściastych 	<ul style="list-style-type: none"> podaje znaczenie roślin okrytonasiennych dla człowieka i przyrody wymienia 6 gatunków rodzimych drzew liściastych i rozpoznaje je na zdjęciach i w naturze 	<ul style="list-style-type: none"> definiuje pojęcie drzewostanu odgaduje po opisie i na zdjęciu, jaki to gatunek drzewa liściastego wymienia 8 gatunków rodzimych drzew liściastych 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia 12 rodzimych gatunków drzew liściastych
Podsumowanie działu IV	26. Podsumowanie działu IV 27. Sprawdzian z działu IV	wszystkie wymagania z działu IV z tematów 1–5			

Założenia do planu wynikowego z biologii dla klasy 5

Liczba godzin nauki w tygodniu: 1

Planowana liczba godzin w ciągu roku: 30

Poziomy wymagań edukacyjnych:

ocena	zakres wymagań
dopuszczająca (2)	50% wymagań koniecznych
dostateczna (3)	100% wymagań koniecznych i co najmniej 50% wymagań podstawowych
dobra (4)	100% koniecznych i podstawowych i co najmniej 70% rozszerzających
bardzo dobra (5)	100% koniecznych, podstawowych, rozszerzających i co najmniej 75% dopełniających
celująca (6)	100% koniecznych, podstawowych, rozszerzających oraz co najmniej 96% dopełniających