

Ogólnokształcąca Szkoła Baletowa im. Feliksa Parnella

WYMAGANIA EDUKACYJNE – Biologia

W KLASIE: II

rok szkolny 2022/2023

nauczyciel/nauczyciele Ewa Kłós

Temat lekcji	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
Dział I. ORGANIZACJA I CHEMIZM ŻYCIA. BUDOWA KOMÓRKI					
1.Powitanie biologii	1. Określa cechy odróżniające organizmy od materii nieożywionej.	1. Określa, czym zajmuje się biologia jako nauka oraz jej wybrane działy.	1. Określa, co to jest komórka, tkanka, narząd i układ narządów z uwzględnieniem przykładów.	1. Podaje przykłady zastosowania wiedzy biologicznej w życiu człowieka.	1. Przedstawia hierarchiczną organizację budowy organizmów roślinnych i zwierzęcych.
2.Badanie świata organizmów	1. Przeprowadza obserwację i proste doświadczenie biologiczne zgodnie z instrukcją. 2. Dokumentuje obserwacje i proste doświadczenia biologiczne.	1. Wymienia podstawowe etapy planowania doświadczenia. 2. Określa warunki przeprowadzania obserwacji i doświadczeń biologicznych .	1. Formułuje problem badawczy i hipotezę korzystając z przykładowego doświadczenia biologicznego . 2. Rozróżnia próbę kontrolną i badawczą	1. Planuje prostą obserwację lub doświadczenie biologiczne z uwzględnieniem procedury badawczej i zasad bezpieczeństwa. 2. Analizuje wyniki i formułuje wnioski z przeprowadzonej obserwacji lub doświadczenia biologicznego.	1. Uzasadnia potrzebę przestrzegania procedur badawczych podczas obserwacji i doświadczeń biologicznych. 2. Przeprowadza samodzielnie zaplanowane doświadczenie i obserwację.
3.Budowa mikroskopu. Obserwacje mikroskopowe	1. Podaje przykłady obiektów przyrodniczych, które mogą być przedmiotem obserwacji mikroskopowych. 2. Rozpoznaje elementy budowy mikroskopu optycznego.	1. Wymienia we właściwej kolejności etapy prowadzenia obserwacji mikroskopowej. 2. Oblicza powiększenia obrazu oglądanego obiektu uzyskiwane w mikroskopie optycznym.	1. Opisuje przebieg przygotowania nietrwałego preparatu mikroskopowego.	1. Określa funkcje poszczególnych elementów budowy mikroskopu optycznego.	1. Dokonuje samodzielnie obserwacji mikroskopowej w celu określenia cech obrazu i jego powiększenia.

	3. Postępuje się prawidłowo mikroskopem.				
4. Chemiczne podstawy życia	1. Określa funkcje wody w organizmie i w środowisku przyrodniczym.	1. Wymienia najważniejsze pierwiastki i grupy związków chemicznych wchodzących w skład organizmów.	1. Podaje podstawowe funkcje białek, cukrów, tłuszczów i kwasów nukleinowych w organizmach.	1. Określa, co to są sole mineralne i jaką pełnią funkcje w organizmach.	1. Określa znaczenie podstawowych grup związków chemicznych w życiu organizmów.
5. Budowa komórki zwierzęcej	1. Określa, co to jest komórka. 2. Wymienia podstawowe elementy budowy komórki zwierzęcej.	1. Dokonuje obserwacji mikroskopowych komórek zwierzęcych na preparatach trwałych z zachowaniem zasad mikroskopowania. 2. Określa podstawowe funkcje elementów budowy komórki zwierzęcej.	1. Rozpoznaje podstawowe elementy budowy komórki zwierzęcej .	1. Podaje przykłady komórek zwierzęcych budujących organizmy oraz ich funkcje w organizmie. 2. Porównuje budowę komórek zwierzęcych.	1. Wykazuje związek budowy komórek zwierzęcych z funkcją w organizmie.
6. Komórka roślinna i bakteryjna. Porównanie budowy komórek	1. Przygotowuje samodzielnie preparat mikroskopowy świeży z tkanki roślinnej. 2. Wymienia podstawowe elementy budowy komórki roślinnej i bakteryjnej. 3. Odróżnia komórkę roślinną od zwierzęcej oraz komórki jądrowe od bezjądrowych (bakteryjnych).	1. Dokonuje obserwacji mikroskopowej komórek roślinnych na preparacie świeżym z zachowaniem zasad mikroskopowania. 2. Określa funkcje podstawowych elementów budowy komórki roślinnej i bakteryjnej.	1. Opisuje budowę komórki bakteryjnej. 2. Rozpoznaje podstawowe elementy budowy komórki roślinnej i bakteryjnej.	1. Porównuje komórkę roślinną i zwierzęcą oraz jądrową i bakteryjną wskazując cechy umożliwiające rozróżnienie tych komórek.	1. Wyjaśnia związek elementów budowy komórki roślinnej i zwierzęcej z funkcją.
7. Podsumowanie działu I: Organizacja i chemizm życia. Budowa komórki.	wszystkie wymagania z lekcji 1 – 6				

Dział II. CZYNNOSCI ŻYCIOWE ORGANIZMÓW. SYSTEMATYKA ORGANIZMÓW. WIRUSY. BAKTERIE					
8. Czynności życiowe organizmów	1. Przedstawia czynności życiowe jako cechy właściwe tylko organizmom żywym.	1. Krótko charakteryzuje podstawowe czynności życiowe organizmów (odżywianie się, oddychanie, wydalanie, wrażliwość na bodźce, ruch, rozmnażanie się).	1. Określa na czym polega rozmnażanie płciowe i bezpłciowe.	1. Przedstawia rodzaje rozmnażania bezpłciowego (podział, pączkowanie, fragmentację, przez zarodniki).	1. Porównuje rozmnażanie płciowe i bezpłciowe.
9. Odżywianie się organizmów. Fotosynteza	1. Wyjaśnia, co to jest odżywianie się i jakie jest jego znaczenie w życiu organizmów. 2. Podaje różnice pomiędzy samożywnością i cudzożywnością. 3. Wyjaśnia znaczenie fotosyntezy dla życia na Ziemi.	1. Dokonuje podziału organizmów cudzożywnych ze względu na rodzaj pobieranego pokarmu. 2. Wymienia substraty i produkty fotosyntezy.	1. Wyjaśnia na czym polega fotosynteza . 2. Określa warunki przebiegu fotosyntezy (w odniesieniu do światła i temperatury.	1. Określa rolę chlorofilu w fotosyntezie (wiązanie energii słonecznej). 2. Planuje doświadczenie wskazujące na wpływ wybranego czynnika na intensywność fotosyntezy.	1. Przeprowadza doświadczenie wskazujące na wpływ wybranego czynnika na intensywność fotosyntezy.
10. Oddychanie organizmów	1. Określa znaczenie procesów pozyskiwania energii dla organizmów (oddychanie tlenowe i fermentacja). 2. Przedstawia oddychanie jako sposób wytwarzania energii potrzebnej do życia.	1. Określa różnice pomiędzy oddychaniem komórkowym a wymianą gazową. 2. Podaje przykłady zastosowania fermentacji alkoholowej w przemyśle i gospodarstwie domowym.	1. Zapisuje słownie równanie oddychania tlenowego, określając substraty, produkty oraz warunki jego przebiegu. 2. Określa substraty i produkty fermentacji alkoholowej.	1. Planuje doświadczenie wykazujące, że podczas fermentacji drożdże wydzielają dwutlenek węgla. 2. Określa końcowe produkty fermentacji na podstawie przeprowadzonego doświadczenia. 3. Określa warunki przebiegu fermentacji alkoholowej.	1. Przeprowadza doświadczenie fermentacji u drożdży. 2. Porównuje oddychanie tlenowe z fermentacją pod kątem substratów, produktów, ilości uwalnianej energii i lokalizacji w komórce.

11.Zasady klasyfikowania organizmów	1. Uzasadnia potrzebę klasyfikowania organizmów . 2. Określa, co to jest gatunek.	1. Wyjaśnia co rozumiemy pod pojęciem „oznaczanie organizmów”. 2. Podaje przykład kryterium pomocnego w klasyfikacji.	1. Wykorzystuje prosty klucz do klasyfikowania organizmów z najbliższego otoczenia.	1. Klasyfikuje organizmy na podstawie przyjętego kryterium.	1. Konstruuje prosty dwudzielny klucz do oznaczania przykładowych organizmów.
12.Systematyka organizmów. Przegląd królestw	1. Określa, czym zajmuje się systematyka. 2. Podaje przykłady jednostek systematycznych.	1. Przedstawia zasady systemu klasyfikacji biologicznej. 2. Wymienia w kolejności główne jednostki systematyczne królestwa zwierząt i roślin.	1. Wyjaśnia zastosowanie pojęcia "układ hierarchiczny" w odniesieniu do klasyfikacji organizmów. 2. Określa, jak tworzy się nazwę gatunku (podwójne nazewnictwo).	1. Podaje ogólne charakterystyki pięciu królestw organizmów, ze wskazaniem na istotne cechy różniące. 2. Rozpoznaje organizmy z najbliższego otoczenia posługując się prostym kluczem do ich oznaczania.	1. Przedstawia charakterystyczne cechy organizmów pozwalające przyporządkować je do jednego z odpowiedniego królestwa.
13. Bakterie i wirusy	1. Przedstawia znaczenie bakterii i w życiu człowieka. 2. Podaje przykłady chorób bakteryjnych i wirusowych człowieka. 2. Przedstawia ogólne zasady profilaktyki w odniesieniu do chorób bakteryjnych i chorób wirusowych.	1. Przedstawia znaczenie bakterii w przyrodzie. 2. Określa rozmiary bakterii i środowisko ich życia. 3. Rozróżnia formy komórek bakteryjnych (kuliste, pałeczkowate, przecinkowate i spiralne).	1. Przedstawia drogi rozprzestrzeniania się i zasady profilaktyki w odniesieniu do chorób bakteryjnych (gruźlica, borelioza, tężec, salmonelloza) i wirusowych (grypa, ospa, różyczka, świnka, odra, AIDS, COVID19).	1. Przedstawia czynności życiowe bakterii: - sposoby odżywiania się bakterii : cudzożywne (pasożyty, saprotrofy, symbionty) i samożywne - sposoby oddychania (tlenowe i beztlenowe - rozmnażanie się (przez podział).	1. Uzasadnia dlaczego wirusy nie są organizmami. 2. Wskazuje na związki pomiędzy środowiskiem życia, czynnościami życiowymi i znaczeniem bakterii.
14.Podsumowanie działu II: Czynności życiowe organizmów. systematyka organizmów. wirusy. bakterie	wszystkie wymagania z lekcji 9 – 13				

Dział III. PROTISTY. GRZYBY. ROŚLINY ZARODNIKOWE					
15. Protisty – charakterystyka, czynności życiowe	1. Odróżnia protisty jedno- od wielokomórkowych. 2. Wymienia cechy umożliwiające zakwalifikowanie organizmu do protistów roślinnych oraz protistów zwierzęcych. 3. Zakłada hodowlę protistów zgodnie z otrzymaną instrukcją.	1. określa środowisko i tryb życia protistów podając przykłady organizmów.	1. Wyjaśnia, dlaczego euglena zielona jest organizmem zmiennożywnym.	1. Przedstawia wybrane czynności życiowe protistów (oddychanie, odżywianie, rozmnażanie).	1. Wskazuje cechy grupy organizmów tworzących królestwo protistów.
16. Protisty - przegląd organizmów jedno- i wielokomórkowych. Protisty chorobotwórcze	1. Wskazuje elementy budowy protista wielokomórkowego na przykładzie morskoczynu. 2. Przedstawia zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez protisty (toksoplazmoza, malaria).	1. Podaje cechy plechowców. 2. Przedstawia czynności życiowe pantofelka.	1. Dokonuje obserwacji mikroskopowej protistów - budowy i sposobu poruszania się. 2. Przedstawia drogi zakażenia chorobami wywoływanych przez protisty (toksoplazmoza, malaria).	1. Wykazuje różnorodność budowy protistów (jednokomórkowe, wielokomórkowe) na wybranych przykładach.	1. Porównuje tryb życia i budowę protistów roślinopodobnych i zwierzęcych.
17. Grzyby - środowisko życia, budowa, czynności życiowe	1. Przedstawia środowiska życia grzybów, w tym grzybów porostowych.	1. Wyjaśnia, dlaczego porosty są organizmami symbiotycznymi.	1. Określa wybrane czynności życiowe grzybów (odżywianie się, oddychanie i rozmnażanie się).	1. Wykazuje różnorodność budowy grzybów na wybranych przykładach.	1. Wskazuje cechy odróżniające grzyby od organizmów innych królestw.
18. Grzyby - różnorodność i znaczenie	1. Przedstawia podając przykłady, pozytywne i negatywne znaczenie grzybów dla człowieka.	1. Wymienia cechy umożliwiające zakwalifikowanie organizmu do grzybów.	1. Przedstawia znaczenie grzybów w przyrodzie.	1. Wyjaśnia, w jaki sposób można wykorzystać grzyby porostowe do oceny jakości powietrza.	1. Wykazuje różnorodność budowy grzybów (jednokomórkowe, wielokomórkowe).

19. Budowa i różnorodność mchów	1. Określa środowiska życia mchów. 2. Przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność mchów do chłonięcia wody zgodnie z instrukcją zawartą w podręczniku.	1. Odróżnia mchy od innych roślin na rysunkach, fotografiach i okazach naturalnych. 2. Przedstawia znaczenie mchów w przyrodzie i życiu człowieka.	1. Przedstawia cechy budowy zewnętrznej płonnika.	1. Wyjaśnia, dlaczego torfowiec może gromadzić duże ilości wody.	1. Wymienia charakterystyczne cechy mchów pozwalające na ich identyfikację spośród nieznanymi organizmów.
20. Paprociowe, widłakowe i skrzypowe	1. Wskazuje środowiska życia paprociowych, widłakowych i skrzypowych.	1. Opisuje znaczenie paprociowych, widłakowych i skrzypowych w przyrodzie.	1. Rozpoznaje przedstawicieli paprociowych, widłakowych i skrzypowych na rysunkach, fotografiach i okazach naturalnych.	1. Podaje charakterystyczne cechy paprociowych, widłakowych i skrzypowych.	1. Wskazuje podobieństwa i różnice między paprociami, skrzypami i widłakami.
21. Podsumowanie działu III: <i>Protisty. Grzyby. Rośliny zarodnikowe</i>	wszystkie wymagania z lekcji 15 – 20				
	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
Dział IV. ROŚLINY NASIENNE. TKANKI I ORGANY ROŚLINNE					
22. Budowa roślin. Tkanki roślinne	1. Rozpoznaje na okazie żywym lub zielnikowym, na rycinie lub zdjęciu organy rośliny okrytonasiennej i określa ich podstawowe funkcje. 2. Dokonuje obserwacji mikroskopowej wybranych tkanek roślinnych.	1. Klasyfikuje tkanki roślinne. 2. Rozpoznaje na rysunku, zdjęciu, preparacie mikroskopowym, modelu tkankę okrywającą, miękiszową, przewodzącą, wzmacniającą.	1. Opisuje położenie tkanek twórczych i ich rolę we wroście rośliny.	1. Wykazuje związek między budową a funkcjami tkanek okrywających, miękiszowych, przewodzących i wzmacniających.	1. Porównuje budowę zewnętrzną mchów, paprociowych, widłakowych i skrzypowych, nagonasiennych oraz okrytonasiennych, rozróżniając ich organy.

23. Rośliny nagonasienne	1. Przedstawia cechy budowy zewnętrznej rośliny nagonasiennej na przykładzie sosny.	1. Rozpoznaje rodzime gatunki nagonasiennych na podstawie pędów z szyszkami i igłami.	1. Uzasadnia, jakie korzyści przyniosło roślinom wytworzenie nasion.	1. Identyfikuje nieznanego organizm jako przedstawiciela nagonasiennych na podstawie jego cech morfologicznych.	1. Wyjaśnia znaczenie nagonasiennych w przyrodzie i dla człowieka jako gatunków lasotwórczych.
24. Cechy charakterystyczne i znaczenie okrytonasiennych	2. Rozróżnia formy okrytonasiennych: drzewa, krzewy i rośliny zielne.	2. Uzasadnia, że życie człowieka nie byłoby możliwe bez roślin okrytonasiennych.	2. Rozpoznaje pospolite gatunki rodzimych drzew liściastych na podstawie pędów.	2. Identyfikuje nieznanego organizm jako przedstawiciela okrytonasiennych na podstawie jego cech morfologicznych.	2. Uzasadnia, że cechy okrytonasiennych przyczyniły się do ich dominacji we florze świata.
25. Korzeń i pęd okrytonasiennych	1. Opisuje budowę zewnętrzną korzenia, łodygi i liścia.	1. Rozpoznaje systemy korzeniowe – palowy i wiązkowy.	1. Określa funkcje poszczególnych stref budowy korzenia.	1. Uzasadnia, że budowa liścia stanowi przystosowanie do fotosyntezy.	1. Opisuje modyfikacje korzeni, łodyg i liści jako adaptacje roślin okrytonasiennych do życia w określonych środowiskach.
26. Budowa kwiatu. Rozmnażanie się okrytonasiennych	1. Rozróżnia elementy budowy kwiatu rośliny okrytonasiennej i określa ich rolę. 2. odróżnia zapylenie od zapłodnienia.	1. Określa rolę poszczególnych elementów budowy kwiatu. 2. Wyjaśnia, na czym polega rozmnażanie wegetatywne roślin.	1. Wyjaśnia, na czym polega rozmnażanie płciowe roślin. 2. Rozróżnia sposoby rozmnażania wegetatywnego roślin.	1. Wskazuje przykłady roślin użytkowych rozmnażanych wegetatywnie.	1. Wyjaśnia, w jaki sposób powstają nasiona i owoce okrytonasiennych.
27. Nasiona i owoce okrytonasiennych	1. Podaje przykłady przystosowań w budowie owoców do rozprzestrzeniania się za pośrednictwem zwierząt, wiatru i wody.	1. Opisuje rolę poszczególnych części nasienia.	1. Opisuje przebieg i warunki niezbędne do kiełkowania nasion. 2. Przeprowadza doświadczenie sprawdzające wpływ wybranego czynnika na kiełkowanie nasion.	1. Planuje doświadczenie sprawdzające wpływ wybranego czynnika na kiełkowanie nasion.	1. Uzasadnia potrzebę przestrzegania procedur badawczych podczas obserwacji i doświadczeń biologicznych.

**28. Posumowanie
działu IV: *Rośliny
nasienne. Tkanki i
organy roślinne***

wszystkie wymagania z lekcji 22 – 27