

Wymagania edukacyjne z biologii do
cyklu „Ciekawa biologia” klasa III

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:	
	stopień dopuszczający	stopień dostateczny	stopień dobry	stopień bardzo dobry
Dział I – Coraz bliżej istoty życia				
1. Budowa chemiczna organizmów	<ul style="list-style-type: none"> ■ wskazuje podstawowe funkcje, jakie spełniają w organizmie człowieka białka, tłuszcze i cukry. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ wskazuje, na podstawie analizy tabeli, skład chemiczny biosfery, atmosfery, litosfery i hydrosfery. 	<ul style="list-style-type: none"> ● omawia skład chemiczny biosfery, atmosfery, litosfery i hydrosfery. 	<ul style="list-style-type: none"> ● uzasadnia jedność chemiczną świata organizmów.
2. Cukry i tłuszcze	<ul style="list-style-type: none"> ■ podaje przykłady pokarmów bogatych w cukry i tłuszcze, ■ wymienia cukry proste, dwucukry i wielocukry. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ określa rolę cukrów i tłuszczów w organizmie człowieka. 	<ul style="list-style-type: none"> ● zapisuje wzory chemiczne cukrów prostych, dwucukrów i wielocukrów, ● wymienia grupy lipidów i określa ich rolę. 	<ul style="list-style-type: none"> ● porównuje budowę chemiczną cukrów i tłuszczów.
3. Białka	<ul style="list-style-type: none"> ■ wskazuje, z czego są zbudowane białka. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ wykazuje różnorodność białek, ■ omawia enzymatyczną rolę białek. 	<ul style="list-style-type: none"> ● wskazuje inne funkcje spełniane przez białka. 	<ul style="list-style-type: none"> ● wyjaśnia biologiczne podłoże różnorodności białek.
4. Błony biologiczne	<ul style="list-style-type: none"> ■ wskazuje na schemacie komórki błony biologiczne, ■ podaje podstawową budowę błony biologicznej. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ wymienia funkcje błony komórkowej (plazmalemmy), ■ określa znaczenie błony biologicznej. 	<ul style="list-style-type: none"> ● wykazuje różnorodność błon biologicznych w komórce. 	<ul style="list-style-type: none"> ● ukazuje zależność budowy błony biologicznej od pełnionej funkcji.

5. Budowa komórki zwierzęcej	<ul style="list-style-type: none"> ■ omawia budowę komórki roślinnej i zwierzęcej, ■ wyjaśnia znaczenie jądra komórkowego. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ wskazuje, że chromosomy znajdują się w jądrze komórkowym. 	<ul style="list-style-type: none"> ● wyjaśnia, co to jest chromatyna i chromosomy. 	<ul style="list-style-type: none"> ● omawia rolę chromatyny i chromosomów w komórce oraz w życiu osobnika.
6. Budowa komórki roślinnej	<ul style="list-style-type: none"> ■ omawia budowę komórki roślinnej, ■ wyjaśnia znaczenie ściany komórkowej, chloroplastów i wakuol. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ porównuje budowę komórki roślinnej i zwierzęcej. 	<ul style="list-style-type: none"> ● omawia znaczenie chromoplastów i leukoplastów. 	<ul style="list-style-type: none"> ● wykazuje zróżnicowanie budowy komórek roślinnych, w zależności od położenia w roślinie.
7. Informacja genetyczna i jej odczytywanie	<ul style="list-style-type: none"> ■ wskazuje DNA jako źródło informacji genetycznej, ■ wymienia etapy syntezy białka. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ wymienia rodzaje RNA i podaje ich znaczenie w komórce. 	<ul style="list-style-type: none"> ● wyjaśnia, co to jest kod genetyczny. 	<ul style="list-style-type: none"> ● wyjaśnia, dlaczego geny informują o budowie białek, zwłaszcza enzymatycznych, ● omawia przebieg syntezy białka w komórce.
8. Replikacja DNA i mitoza	<ul style="list-style-type: none"> ■ wskazuje rolę mitotycznego podziału komórki w rozwoju organizmu. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ określa, co to jest replikacja DNA i dlaczego zachodzi przed podziałem komórki. 	<ul style="list-style-type: none"> ● wyjaśnia zasady replikacji DNA. 	<ul style="list-style-type: none"> ● omawia przebieg mitozy.
9. Mejoza	<ul style="list-style-type: none"> ■ wskazuje różnice między mejozą a mitozą. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ wykazuje konieczność redukcji ilości materiału genetycznego w macierzystych komórkach gamet i zarodników. 	<ul style="list-style-type: none"> ● określa znaczenie rekombinacji genetycznej w powstawaniu nowych osobników. 	<ul style="list-style-type: none"> ● omawia ogólny przebieg mejozy.

10. Genetyka klasyczna	<ul style="list-style-type: none"> ■ wskazuje przykłady, z najbliższego otoczenia, dziedziczenia cech. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ wyjaśnia podstawowe pojęcia genetyczne: <i>allel recesywny</i> i <i>allel dominujący</i>, <i>heterozygota</i>, <i>homozygota</i>, <i>genotyp</i>, <i>fenotyp</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> ● udowadnia pierwsze prawo Mendla. 	<ul style="list-style-type: none"> ● wykazuje znaczenie prac Grzegorza Mendla dla rozwoju genetyki.
11. Krzyżówki genetyczne	<ul style="list-style-type: none"> ■ podaje przykłady prostych krzyżówek jednogenowych z dominowaniem zupełnym. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ analizuje krzyżówki jednogenowe z dominowaniem zupełnym. 	<ul style="list-style-type: none"> ● zapisuje krzyżówki jednogenowe z dominowaniem zupełnym. 	<ul style="list-style-type: none"> ● analizuje i zapisuje krzyżówki jednogenowe z dominowaniem niezupełnym.
12. Dziedziczenie grup krwi	<ul style="list-style-type: none"> ■ wskazuje, jak dziedziczą się grupy krwi układu AB0 u człowieka. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ wskazuje, jak dziedziczą się grupy krwi układu Rh u człowieka. 	<ul style="list-style-type: none"> ● zapisuje krzyżówki genetyczne dotyczące grup krwi. 	<ul style="list-style-type: none"> ● wskazuje, jakie genotypy rodziców dają możliwość wystąpienia konfliktu Rh.
13. Genetyka człowieka	<ul style="list-style-type: none"> ■ określa kariotyp człowieka, ■ wyjaśnia, co to jest genom człowieka. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ podaje zasadę dziedziczenia płci u człowieka. 	<ul style="list-style-type: none"> ● rozpoznaje na schematach chromosomy płci człowieka, ● podaje przykłady różnego dziedziczenia cech u człowieka. 	<ul style="list-style-type: none"> ● wyjaśnia znaczenie poznania genomu człowieka.
14. Mutacje. Choroby genetyczne	<ul style="list-style-type: none"> ■ podaje różnice między chorobami dziedzicznymi a wadami wrodzonymi. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ wskazuje przykłady chorób dziedzicznych wywołanych mutacjami genowymi i chromosomowymi. 	<ul style="list-style-type: none"> ● omawia choroby sprzężone z płcią, ● wskazuje możliwości diagnostyki chorób dziedzicznych. 	<ul style="list-style-type: none"> ● wyjaśnia, na czym polega terapia genowa.

Dział II – Ekologia i ewolucjonizm

15. Ekologia	<ul style="list-style-type: none"> ■ wyjaśnia, czym zajmuje się ekologia i co oznacza termin <i>ekologiczny</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ wskazuje praktyczne wykorzystanie osiągnięć ekologii. 	<ul style="list-style-type: none"> ● wskazuje zadania stojące przed ekologią. 	<ul style="list-style-type: none"> ● wyjaśnia związki między ekologią a innymi dziedzinami nauki, zwłaszcza ewolucjonizmem.
16. Organizm w środowisku	<ul style="list-style-type: none"> ■ wskazuje na zależność organizmów od środowiska, ■ wskazuje przystosowania organizmów do życia w środowisku lądowym i wodnym. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ wyjaśnia, co to są zasoby i czynniki środowiska, ■ definiuje pojęcie <i>czynnik ograniczający</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> ● wyjaśnia pojęcie <i>nisza ekologiczna</i>, ● charakteryzuje nisze ekologiczne pospolitych gatunków roślin i zwierząt. 	<ul style="list-style-type: none"> ● podaje przykłady czynników ograniczających, jakie może zaobserwować w naturze, ● podaje najważniejsze czynniki ograniczające życie w wodzie i na lądzie i opisuje ich związek z budową i funkcjonowaniem wybranych organizmów wodnych i lądowych.
17. Przyjazne współzycie organizmów	<ul style="list-style-type: none"> ■ wymienia nieantagonistyczne formy współzycia występujące między organizmami, ■ podaje przykłady współbiednictwa, protokooperacji i symbiozy. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ wyjaśnia, co to jest współbiednictwo, protokooperacja i symbioza. 	<ul style="list-style-type: none"> ● charakteryzuje nieantagonistyczne formy współzycia występujące między organizmami. 	<ul style="list-style-type: none"> ● wskazuje różnice między nieantagonistycznymi formami współzycia organizmów.

18. Konkurencja	<ul style="list-style-type: none"> ■ wskazuje przykłady konkurencji o zasoby środowiska. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ wyjaśnia, co to jest konkurencja. 	<ul style="list-style-type: none"> ● omawia, na wybranym przez siebie przykładzie, zjawisko konkurencji. 	<ul style="list-style-type: none"> ● wyjaśnia wpływ konkurencji na rozwój osobnika i gatunku.
19. Zjadający i zjadani	<ul style="list-style-type: none"> ■ wyjaśnia, czym jest drapieżnictwo, ■ wskazuje przystosowania w budowie organizmów do drapieżnego trybu życia, ■ opisuje na przykładach, przystosowania ofiar do obrony przed drapieżnikiem. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ określa, na czym polega istota drapieżnictwa. 	<ul style="list-style-type: none"> ● opisuje przykłady drapieżnictwa, ● uzasadnia, dlaczego drapieżnictwo ma korzystny wpływ na populację ofiar. 	<ul style="list-style-type: none"> ● wyjaśnia wzajemny wpływ populacji drapieżnika i populacji ofiar, ● wyjaśnia tożsamość związków: zjadane rośliny–roślinożerca i zjadane zwierzęta–mięsożerca.
20. Ofiary kontra drapieżniki	<ul style="list-style-type: none"> ■ opisuje na wybranym przykładzie przystosowania organizmu do drapieżnego trybu życia. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ opisuje na wybranym przykładzie przystosowania organizmu do obrony przed drapieżnikiem. 	<ul style="list-style-type: none"> ● wymienia różnice w przystosowaniach do zdobywania pokarmu między drapieżnikami właściwymi, pasożytami i roślinożercami. 	<ul style="list-style-type: none"> ● wymienia różnice w przystosowaniach do obrony przed atakiem i zjedzeniem między ofiarami drapieżników właściwych, żywicielami pasożytów i roślinami.

<p>21. Łańcuch pokarmowy i piramida ekologiczna</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ nazywa poszczególne ogniwa łańcucha pokarmowego, ■ podaje przykłady łańcuchów pokarmowych w różnych układach przyrodniczych. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ wyjaśnia, dlaczego podstawę piramidy pokarmowej tworzą liczne osobniki, ■ podaje definicję ekosystemu, biotopu, biocenozy wraz z przykładami, ■ wskazuje różnice między łańcuchem pokarmowym a siecią pokarmową, podaje przykłady. 	<ul style="list-style-type: none"> ● objaśnia, dlaczego łańcuch pokarmowy składa się z ograniczonej liczby ogniw, ● uzasadnia, dlaczego ekosystem o bogatej sieci pokarmowej jest trwalszy od tego, w którym występują proste zależności pokarmowe, 	<ul style="list-style-type: none"> ● postępując się przykładami, tworzy piramidy pokarmowe i wyjaśnia, co przedstawiają, ● objaśnia, co oznaczają pojęcia: <i>obieg materii i przepływ energii</i> i ilustruje swą wypowiedź przykładami.
<p>22. Konsekwencje krążenia materii i przepływu energii</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ objaśnia istotę krążenia materii, ■ wyjaśnia, dlaczego mięsożercy są najczęściej więksi od swych ofiar, ■ uzasadnia konieczność segregacji śmieci i konieczność specjalnego postępowania z odpadami toksycznymi. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ zwraca uwagę na straty energii na każdym ogniwie łańcucha pokarmowego, ■ opisuje i objaśnia schemat krążenia węgla ze wskazaniem na zakłócenia tych procesów wywołane gospodarką człowieka. 	<ul style="list-style-type: none"> ● wyjaśnia na przykładzie piramidy ekologicznej, dlaczego w naturze spotykamy nielicznych mięsożerców, wielu roślinożerców i olbrzymie bogactwo roślin, ● objaśnia, w jaki sposób toksyny z odpadów trafiają do łańcuchów pokarmowych, kumulują się w następujących po sobie ogniwach łańcuchów, włączają w obieg materii. 	<ul style="list-style-type: none"> ● wyjaśnia, na czym polega zjawisko ocieplania się klimatu i jakie mogą być skutki tego zjawiska.

<p>23. Zmiany w środowisku zależą także od naszej aktywności</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ uzasadnia konieczność segregowania odpadów w gospodarstwie domowym, ■ uzasadnia konieczność specjalnego postępowania ze zużytymi bateriami, świetłówkami i przeterminowanymi lekami, ■ proponuje działania ograniczające zużycie wody i energii elektrycznej. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ wyjaśnia, co to są odnawialne i nieodnawialne zasoby środowiska, ■ wskazuje możliwości wytwarzania mniejszej ilości odpadów w gospodarstwach domowych. 	<ul style="list-style-type: none"> ● podaje argumenty za budową i przeciw budowie elektrowni atomowych, ● wskazuje problemy związane ze składowaniem i utylizacją odpadów komunalnych. 	<ul style="list-style-type: none"> ● wskazuje możliwości odzyskania odpadów i oczyszczania ścieków, ● podaje możliwości pozyskiwania nowych źródeł energii.
<p>24. Dowody ewolucji organizmów</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ wskazuje bezpośrednie dowody ewolucji, ■ wyjaśnia, co to są skamieniałości. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ wyjaśnia, co to jest ewolucja, ■ podaje przykłady pośrednich dowodów ewolucji. 	<ul style="list-style-type: none"> ● wskazuje, na wybranych przykładach, różnice między bezpośrednimi i pośrednimi dowodami ewolucji. 	<ul style="list-style-type: none"> ● uzasadnia, dlaczego organizmy żyjące na Ziemi są ze sobą w pewnym stopniu spokrewnione, ● charakteryzuje, na wybranych przykładach, formy przejściowe i relikty.
<p>25. Założenia a teorii ewolucji</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ wymienia nazwisko twórcy teorii ewolucji. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ wymienia czynniki ewolucji i podaje ich charakterystykę. 	<ul style="list-style-type: none"> ● wyjaśnia, na czym polega działanie doboru naturalnego. 	<ul style="list-style-type: none"> ● charakteryzuje przyczyny powstawania nowych gatunków.
<p>26. Pochodzenie człowieka</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ wskazuje cechy łączące człowieka ze światem zwierząt, ■ wyróżnia swoiste cechy ludzkie. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ określa stanowisko człowieka w przyrodzie. 	<ul style="list-style-type: none"> ● uzasadnia powstanie odmiany białej, żółtej i czarnej w obrębie gatunku <i>Homo sapiens</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> ● podaje krótką charakterystykę przodków człowieka rozumnego, ● wskazuje główne kierunki rozprzestrzeniania się rodzaju <i>Homo</i> z Afryki.

Uwaga:

Spełnienie wymagań z poziomu wyższego uwarunkowane jest spełnieniem wymagań niższych, co oznacza, że ubiegając się o kolejną, wyższą ocenę, uczeń musi mieć opanowane również zagadnienia przyporządkowane ocenie niższej.

Uczeń otrzymuje ocenę:

- **dopuszczającą** jeżeli spełni wszystkie wymagania związane z tą oceną,
- **dostateczną** jeżeli spełni wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą i co najmniej 75% wymagań związanych z oceną dostateczną,
- **dobrą** jeżeli spełni wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną i co najmniej 75% wymagań związanych z oceną dobrą,
- **bardzo dobrą** jeżeli spełni wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną, dobrą i co najmniej 75% związanych z oceną bardzo dobrą,
- **celującą** otrzymuje uczeń, który spełnił wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną, dobrą i bardzo dobrą oraz:
 - opanował treści dodatkowe wykraczające poza program,
 - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności,
 - bierze udział i osiąga sukcesy w konkursach przedmiotowych,
 - otrzymał 90% ocen bardzo dobrych lub 80% takich ocen, ale jednocześnie zaangażował się w różne konkursy, brał udział w dodatkowych zadaniach na szczeblu gminy i na wyższych szczeblach, i osiągnął tam sukcesy.

Uczeń klasy trzeciej jest zobowiązany do powtarzania materiału z klas I-III. Poziom opanowania materiału powtórzeniowego będzie sprawdzany w czasie prac klasowych i oceniany zgodnie z poszczególnymi wymaganiami.