

# Przedmiotowy system oceniania. Część 3

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:	
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra
<b>Dział I. CORAZ BLIŻEJ ISTOTY ŻYCIA</b>				
<b>1. Budowa chemiczna organizmów</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia rolę wody w organizmach</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje, na podstawie analizy diagramu, skład chemiczny biosfery, atmosfery, litosfery i hydrosfery</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia skład chemiczny biosfery, atmosfery, litosfery i hydrosfery</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia jedność chemiczną świata organizmów</li> </ul>
<b>2. Cukry i tłuszcze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje przykłady pokarmów bogatych w cukry i tłuszcze</li> <li>wymienia cukry proste, dwucukry i wielocukry</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa rolę cukrów i tłuszczów w organizmie człowieka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zapisuje sumaryczne wzory chemiczne cukrów prostych, dwucukrów i wielocukrów</li> <li>wymienia grupy lipidów i określa ich rolę</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>porównuje budowę chemiczną i rolę biologiczną cukrów i tłuszczów</li> </ul>
<b>3. Białka</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje, z czego są zbudowane białka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje różnorodność białek</li> <li>omawia enzymatyczną rolę białek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia inne funkcje spełniane przez białka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia biologiczne podłoże różnorodności białek</li> </ul>
<b>4. Błony biologiczne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na schemacie komórki błony biologiczne</li> <li>omawia podstawową budowę błony biologicznej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia funkcje błony komórkowej (plazmalemy)</li> <li>określa znaczenie błon biologicznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje różnorodność błon biologicznych w komórce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ukazuje zależność budowy błony biologicznej od pełnionej funkcji</li> </ul>
<b>5. Budowa komórki zwierzęcej</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia budowę komórki zwierzęcej i rolę poszczególnych struktur</li> <li>wyjaśnia znaczenie jądra komórkowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje, że chromosomy znajdują się w jądrze komórkowym</li> <li>rozpoznaje elementy budowy komórki zwierzęcej na rysunku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, co to są chromatyna i chromosomy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia rolę chromatyny i chromosomów w komórce oraz w życiu osobnika</li> </ul>
<b>6. Budowa komórki roślinnej</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia budowę komórki roślinnej</li> <li>wyjaśnia znaczenie ściany komórkowej, chloroplastów i wakuol</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>porównuje budowę komórki roślinnej i zwierzęcej</li> <li>rozpoznaje elementy budowy komórki roślinnej na rysunku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia znaczenie chromoplastów i leukoplastów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje zróżnicowanie budowy komórek roślinnych, w zależności od położenia w roślinie</li> </ul>
<b>7. Informacja genetyczna i jej odczytywanie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje DNA jako źródło informacji genetycznej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia rodzaje RNA i podaje ich znaczenie w komórce</li> <li>omawia zależność między genem a cechą</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, co to jest kod genetyczny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, w jaki sposób geny informują o budowie białek, zwłaszcza enzymatycznych</li> <li>omawia przebieg syntezy białka w komórce</li> </ul>
<b>8. Replikacja DNA i mitoza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje rolę mitotycznego podziału komórki w rozwoju organizmu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa, co to jest replikacja DNA i dlaczego zachodzi przed podziałem komórki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia zasadę replikacji DNA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia przebieg mitozy</li> </ul>

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:	
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra
<b>9. Mejoza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje różnice między mejozą a mitozą</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje konieczność redukcji ilości materiału genetycznego w macierzystych komórkach gamet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa znaczenie rekombinacji genetycznej w powstawaniu nowych osobników</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia ogólny przebieg mejozy</li> </ul>
<b>10. Genetyka klasyczna</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje przykłady, z najbliższego otoczenia, dziedziczenia cech</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia pierwsze prawo Mendla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje, na wybranych przez siebie przykładach, różnorodność i jedność ptaków w obrębie gromady</li> </ul>
<b>11. Dziedziczenie cech jednogenowych</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje przykłady prostych krzyżówek jednogenowych z dominowaniem zupełnym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje krzyżówki jednogenowe z dominowaniem zupełnym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje znaczenie prac Grzegorza Mendla dla rozwoju genetyki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje, na wybranych przez siebie przykładach, różnorodność i jedność ssaków w obrębie gromady</li> </ul>
<b>12. Dziedziczenie grup krwi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje, jak dziedziczą się grupy krwi układu ABO u człowieka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje, jak dziedziczą się grupy krwi układu Rh u człowieka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zapisuje krzyżówki genetyczne dotyczące grup krwi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje, jakie genotypy rodziców dają możliwość wystąpienia konfliktu Rh</li> </ul>
<b>13. Genetyka człowieka</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa kariotyp człowieka</li> <li>wyjaśnia, co to jest genom człowieka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje zasadę dziedziczenia płci u człowieka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje na schematach chromosomy płci człowieka</li> <li>podaje przykłady różnego dziedziczenia cech u człowieka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia znaczenie poznania genomu człowieka</li> </ul>
<b>14. Mutacje. Choroby genetyczne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje różnice między chorobami dziedzicznymi a wadami wrodzonymi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje przykłady chorób dziedzicznych wywołanych mutacjami genowymi i chromosomowymi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia choroby sprzężone z płcią</li> <li>wskazuje możliwości diagnostyki chorób dziedzicznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, na czym polega terapia genowa</li> </ul>
<b>Dział II. EKOLOGIA, OCHRONA ŚRODOWISKA I EWOLUCJONIZM</b>				
<b>15. Ekologia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, czym zajmuje się ekologia i co oznacza termin ekologiczny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje praktyczne wykorzystanie osiągnięć ekologii</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje zadania stojące przed ekologią</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia związki między ekologią a innymi dziedzinami nauki, zwłaszcza ewolucjonizmem</li> </ul>
<b>16. Organizm w środowisku</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na zależność organizmów od środowiska</li> <li>wskazuje przystosowania organizmów do życia w środowisku lądowym i wodnym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, co to są zasoby i czynniki środowiska</li> <li>definiuje pojęcie czynnika ograniczającego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia pojęcie nisza ekologiczna</li> <li>charakteryzuje nisze ekologiczne pospolitych gatunków roślin i zwierząt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje pojęcie czynnika ograniczającego i podaje przykłady czynników ograniczających, jakie może zaobserwować w naturze</li> <li>podaje najważniejsze czynniki, których wartości różnicują życie w wodzie i na lądzie</li> </ul>
<b>17. Przyjazne współzycie organizmów i gatunków</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia nieantagonistyczne formy współzycia występujące między organizmami</li> <li>podaje przykłady współbiesiadnictwa, protokooperacji i symbiozy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, co to jest współbiesiadnictwo, protokooperacja i symbioza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje nieantagonistyczne formy współzycia występujące między gatunkami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje różnice między nieantagonistycznymi formami współzycia organizmów</li> </ul>

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:	
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra
<b>18. Konkurencja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje przykłady konkurencji o zasoby środowiska</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, co to jest konkurencja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia na wybranym przykładzie zjawisko konkurencji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia znaczenie konkurencji w rozwoju osobnika i gatunku</li> </ul>
<b>19. Zjadający i zjadani</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, czym jest drapieżnictwo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa, na czym polega istota drapieżnictwa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje przykłady drapieżnictwa</li> <li>uzasadnia, dlaczego drapieżnictwo ma korzystny wpływ na gatunek ofiary</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia wzajemny wpływ gatunków drapieżnika i ofiar</li> <li>wyjaśnia tożsamość związków: zjadane rośliny – roślinożerca, zjadane zwierzęta – mięsożerca</li> </ul>
<b>20. Ofiary kontra drapieżniki</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje na wybranych przykładach przystosowania organizmów do drapieżnego trybu życia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje na wybranych przykładach przystosowania organizmów do obrony przed drapieżnikiem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia różnice w przystosowaniach do zdobywania pokarmu między drapieżnikami właściwymi, pasożytami i roślinożercami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia różnice w przystosowaniach do obrony przed atakiem i zjedzeniem pomiędzy ofiarami drapieżników właściwych, żywicielami pasożytów i roślinami</li> </ul>
<b>21. Łańcuch pokarmowy i piramida ekologiczna</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nazywa poszczególne ogniwa łańcucha pokarmowego</li> <li>podaje przykłady łańcuchów pokarmowych w różnych układach przyrodniczych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje różnice między łańcuchem pokarmowym a siecią pokarmową, podaje przykłady</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>objaśnia, dlaczego łańcuch pokarmowy składa się z ograniczonej liczby ogniw</li> <li>podaje definicję ekosystemu, biotopu, biocenozy wraz z przykładami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>posługując się przykładami, tworzy piramidy pokarmowe i wyjaśnia, co przedstawiają</li> <li>objaśnia, co oznaczają pojęcia: obieg materii i przepływ energii i ilustruje swą wypowiedź przykładami</li> </ul>
<b>22. Konsekwencje krążenia materii i przepływu energii</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>objaśnia istotę krążenia materii</li> <li>wyjaśnia, dlaczego mięsożercy są najczęściej więksi od swych ofiar</li> <li>uzasadnia konieczność segregacji śmieci i konieczność specjalnego postępowania z odpadami toksycznymi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zwraca uwagę na straty energii na każdym ogniwie łańcucha pokarmowego</li> <li>objaśnia, w jaki sposób toksyny z odpadów trafiają do łańcuchów pokarmowych, kumulują się w następujących po sobie ogniwach łańcuchów, włączając w obieg materii</li> <li>wyjaśnia, na czym polega zjawisko ocieplania się klimatu i jakie mogą być skutki tego zjawiska</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia na przykładzie piramidy ekologicznej, dlaczego w naturze spotykamy niewielką liczbę mięsożerców, wielu roślinożerców i olbrzymie bogactwo roślin</li> <li>opisuje i objaśnia schemat krążenia węgla ze wskazaniem na zakłócenia tych procesów wywołane gospodarką człowieka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, na czym polega ocieplenie się klimatu i jakie mogą być tego konsekwencje</li> </ul>
<b>23. Wpływ aktywności człowieka na zmiany w środowisku</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia konieczność segregowania odpadów w gospodarstwie domowym</li> <li>uzasadnia konieczność specjalnego postępowania ze zużytymi bateriami, świetłówkami i przeterminowanymi lekami</li> <li>proponuje działania ograniczające zużycie wody i energii elektrycznej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, co to są odnawialne i nieodnawialne zasoby środowiska</li> <li>wskazuje możliwości wytwarzania mniejszej ilości odpadów w gospodarstwach domowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje argumenty za budową i przeciw budowie elektrowni atomowych</li> <li>wskazuje problemy związane ze składowaniem i utylizacją odpadów komunalnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje możliwości odzyskania odpadów i oczyszczania ścieków</li> <li>podaje możliwości pozyskiwania nowych źródeł energii</li> </ul>

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:		Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:	
	ocena dopuszczająca	ocena dostateczna	ocena dobra	ocena bardzo dobra
<b>24. Dowody ewolucji organizmów</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje bezpośrednie dowody ewolucji</li> <li>wyjaśnia, co to są skamieniałości</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, co to jest ewolucja</li> <li>podaje przykłady pośrednich dowodów ewolucji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje, na wybranych przykładach, różnice między bezpośrednimi i pośrednimi dowodami ewolucji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia, dlaczego wszystkie organizmy żyjące na Ziemi są ze sobą w pewnym stopniu spokrewnione</li> <li>charakteryzuje, na wybranych przykładach, formy przejściowe i relikty</li> </ul>
<b>25. Założenia teorii ewolucji</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia nazwisko twórcy teorii ewolucji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia czynniki ewolucji i podaje ich charakterystykę</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, na czym polega działanie doboru naturalnego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje sposób powstawania nowych gatunków</li> </ul>
<b>26. Pochodzenie człowieka</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje cechy łączące człowieka ze światem zwierząt</li> <li>wyróżnia swoiste cechy ludzkie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa stanowisko człowieka w przyrodzie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia powstanie odmiany białej, żółtej i czarnej w obrębie gatunku <i>Homo sapiens</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje krótką charakterystykę przodków człowieka rozumnego</li> <li>wskazuje główne kierunki rozprzestrzeniania się rodzaju <i>Homo</i> z Afryki</li> </ul>