

## WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII NA POSZCZEGÓLNE OCENY

### KLASA III

ocena dział	dopuszczająca	dostateczna	dobra	bardzo dobra
Coraz bliżej istoty życia	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wskazuje podstawowe funkcje jakie spełniają w organizmie człowieka białka, cukry i tłuszcze</li> <li>- podaje przykłady pokarmów bogatych w cukry i tłuszcze</li> <li>- wymienia cukry proste, dwucukry, wielocukry</li> <li>- przeprowadza klasyfikację cukrów</li> <li>- wymienia pierwiastki i związki chemiczne z których zbudowane są cukry, tłuszcze i białka</li> <li>- wskazuje na schemacie komórki błony biologiczne</li> <li>- omawia podstawową budowę błony biologicznej</li> <li>- omawia budowę komórki zwierzęcej</li> <li>- wyjaśnia znaczenie jądra komórkowego</li> <li>- omawia budowę komórki roślinnej</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wskazuje, na podstawie analizy tabeli, skład chemiczny biosfery, atmosfery, litosfery i hydrosfery</li> <li>- określa rolę cukrów, białek i tłuszczów w organizmie człowieka</li> <li>- wykazuje różnorodność białek</li> <li>- omawia enzymatyczną rolę białek</li> <li>- wymienia funkcje błony komórkowej ( plazmalemmmy)</li> <li>- określa znaczenie błon biologicznych</li> <li>- wskazuje, że chromosomy znajdują się w jądrze komórkowym</li> <li>- porównuje budowę komórki roślinnej i zwierzęcej</li> <li>- wymienia rodzaje RNA i podaje ich znaczenie w komórce</li> <li>- wymienia etapy syntezy</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia skład chemiczny biosfery, atmosfery, litosfery i hydrosfery</li> <li>- zapisuje wzory chemiczne cukrów prostych, dwucukrów i wielocukrów</li> <li>- omawia grupy lipidów i określa ich rolę</li> <li>- wskazuje różne funkcje białek</li> <li>- wykazuje różnorodność błon biologicznych w komórce</li> <li>- wyjaśnia, co to jest chromatyna i chromosomy</li> <li>- omawia znaczenie chromoplastów i leukoplastów</li> <li>- wyjaśnia, co to jest kod genetyczny</li> <li>- wyjaśnia zasadę replikacji DNA</li> <li>- określa znaczenie rekombinacji genetycznej w powstawaniu nowych osobników</li> <li>- udowadnia pierwsze prawo</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uzasadnia jedność chemiczną świata organizmów</li> <li>- porównuje budowę chemiczną cukrów i tłuszczów</li> <li>- wyjaśnia biologiczne podłoże różnorodności białek</li> <li>- wykazuje zależność budowy błony biologicznej od pełnionej funkcji</li> <li>- omawia rolę chromatyny i chromosomów w komórce i życiu osobnika</li> <li>- wykazuje zróżnicowani budowy komórek roślinnych w zależności od położenia w roślinie</li> <li>- wyjaśnia, dlaczego geny informują o budowie białek, zwłaszcza enzymatycznych</li> <li>- omawia przebieg syntezy białka w komórce</li> <li>- omawia przebieg mitozy</li> <li>- omawia przebieg mejozy</li> <li>- wykazuje znaczenie prac Grzegorz Mendla dla rozwoju</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnia znaczenie ściany komórkowej chloroplastów i wakuol</li> <li>- wskazuje DNA jako źródło informacji genetycznej</li> <li>- wskazuje rolę mitotycznego podziału komórki w rozwoju organizmu</li> <li>- wskazuje podstawowe różnice między mitozą a mejozą</li> <li>- wskazuje przykłady, z najbliższego otoczenia dziedziczenia cech</li> <li>- podaje przykłady prostych krzyżówek jednogenowych z dominowaniem zupełnym</li> <li>- wskazuje, jak dziedziczą się grupy krwi układu A, B, AB, O u człowieka</li> <li>- określa kariotyp człowieka</li> <li>- wyjaśnia, co to jest genom człowieka</li> <li>- podaje różnice między chorobami dziedzicznymi a wadami wrodzonymi</li> </ul>	<p>białek</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- określa, co to jest replikacja DNA i dlaczego zachodzi przed podziałem komórki</li> <li>- podaje ile komórek i ile chromosomów powstaje w wyniku podziału mitotycznego z jednej komórki ulegającej podziałowi</li> <li>- wykazuje konieczność redukcji ilości materiału genetycznego w macierzystych komórkach gamet</li> <li>- wyjaśnia podstawowe pojęcia genetyczne: allel, allel recesywny, allel dominujący, heterozygota, homozygota ( recesywna i dominująca), genotyp, fenotyp</li> <li>- analizuje krzyżówki jednogenowe z dominowaniem zupełnym</li> <li>- wskazuje, jak dziedziczą się grupy krwi układu Rh u człowieka</li> <li>- podaje zasadę dziedziczenia płci u człowieka- wskazuje</li> </ul>	<p>Mendla</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zapisuje krzyżówki jednogenowe z dominowaniem zupełnym</li> <li>- zapisuje krzyżówki genetyczne dotyczące grup krwi</li> <li>- rozpoznaje na schemacie chromosomy płci człowieka</li> <li>- podaje przykłady różnego dziedziczenia cech u człowieka</li> <li>- wymienia nazwy chorób uwarunkowanych przez geny znajdujące się na chromosomie płci</li> <li>- omawia choroby sprzężone z płcią</li> <li>- wskazuje możliwość diagnostyki chorób dziedzicznych</li> </ul>	<p>genetyki</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- analizuje i zapisuje krzyżówki jednogenowe z dominowaniem niezupełnym</li> <li>- wskazuje, jakie genotypy rodziców dają możliwości wystąpienia konfliktu Rh</li> <li>- wyjaśnia znaczenie poznania genomu człowieka</li> <li>- analizuje i zapisuje krzyżówki dotyczące dziedziczenia cech sprzężonych z płcią</li> <li>- wyjaśnia, na czym polega terapia genowa</li> </ul>
--	--	--	--	---

		przykłady chorób dziedzicznych wywołanych mutacjami genowymi i chromosomowymi		
Ekologia, ochrona środowiska i ewolucjonizm	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnia, czym zajmuje się ekologia i ochrona środowiska oraz co oznacza termin „ekologiczny”</li> <li>- wskazuje na zależność organizmów od środowiska</li> <li>- wskazuje przystosowania organizmów do życia w środowisku lądowym i wodnym</li> <li>- wyjaśnia pojęcia: zakres tolerancji, minimum tolerancji, maksimum tolerancji, optimum tolerancji</li> <li>- wyjaśnia pojęcia: gatunek i populacja</li> <li>- wymienia nieantagonistyczne formy współzycia występujące między organizmami</li> <li>- podaje przykłady współbiesiadnictwa, protokooperacji i</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wskazuje praktyczne wykorzystanie osiągnięć ekologii</li> <li>- wyjaśnia co to są zasoby i czynniki środowiska</li> <li>- definiuje pojęcie czynnika ograniczającego</li> <li>- przedstawia i odczytuje na wykresie maksimum, minimum i optimum tolerancji dla wybranych czynników środowiskowych</li> <li>- podaje przykłady gatunków z różnych królestw oraz populacji</li> <li>- wyjaśnia, co to jest: współbiesiadnictwo, protokooperacja, mutualizm (symbioza)</li> <li>- wyjaśnia, co to jest konkurencja</li> <li>- określa, na czym polega istota drapieżnictwa</li> <li>- opisuje na</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wskazuje zadania stojące przed ekologią</li> <li>- wyjaśnia pojęcie „nisza ekologiczna”</li> <li>- charakteryzuje nisze ekologiczne pospolitych gatunków roślin i zwierząt</li> <li>- charakteryzuje nieantagonistyczne formy współzycia występujące między organizmami</li> <li>- omawia, na wybranych przez siebie przykładach, zjawisko konkurencji</li> <li>- opisuje przykłady drapieżnictwa</li> <li>- uzasadnia, dlaczego drapieżnictwo ma korzystny wpływ na populację ofiar</li> <li>- analizuje wykres przedstawiający zależności między liczebnością drapieżników i</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnia związek między ekologią a innymi dziedzinami nauki, zwłaszcza ewolucjonizmem</li> <li>- podaje przykłady czynników ograniczających, jakie można zaobserwować w naturze</li> <li>- podaje najważniejsze czynniki ograniczające życie w wodzie i na lądzie i opisuje ich związek z budową i funkcjonowaniem wybranych organizmów wodnych i lądowych</li> <li>- wskazuje różnice między nieantagonistycznymi formami współzycia organizmów</li> <li>- uzasadnia znaczenie konkurencji w rozwoju osobnika, populacji, gatunku</li> <li>- wyjaśnia wzajemny wpływ populacji drapieżników i ofiar</li> <li>- wyjaśnia tożsamość związków: zjadane</li> </ul>

	<p>mutualizmu ( symbiozy)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wskazuje przykłady konkurencji o zasoby środowiska</li> <li>- wyjaśnia, czym jest drapieżnictwo</li> <li>- wskazuje przystosowania w budowie organizmów do drapieżnego trybu życia</li> <li>- opisuje, na przykładach, przystosowanie ofiar do obrony przed drapieżnikami</li> <li>- opisuje na wybranym przykładzie przystosowania organizmu do drapieżnego trybu życia</li> <li>- nazywa poszczególne ogniwa łańcucha pokarmowego, definiuje je</li> <li>- wyjaśnia termin: poziom troficzny i podaje przykłady gatunków z różnych poziomów troficznych w różnych ekosystemach</li> <li>- podaje przykłady łańcuchów pokarmowych w różnych układach przyrodniczych, zaznacza na nich ogniwa i poziomy</li> </ul>	<p>wybranych przykładach przystosowania organizmów do obrony przed drapieżnikami</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienia przystosowania roślin do obrony przed zjadaniem ich przez zwierzęta roślinożerne</li> <li>- wskazuje różnice między łańcuchem pokarmowym a siecią pokarmową ( troficzną), podaje przykłady</li> <li>- zwraca uwagę na straty energii na każdym ogniwie ( poziomie troficznym) łańcucha pokarmowego</li> <li>- opisuje i objaśnia schemat krążenia węgla, ze wskazaniem na zakłócenia tych procesów wywołane gospodarką człowieka</li> <li>- wyjaśnia, co to są odnawialne i nieodnawialne zasoby środowiska</li> <li>- wskazuje możliwości wytwarzania mniejszej ilości odpadów w gospodarstwach domowych</li> </ul>	<p>ich ofiar i podaje konsekwencje dla gatunków, jakie zmiany liczebności niosą</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienia różnice w przystosowaniach do zdobywania pokarmu między drapieżnikami właściwymi, pasożytami i roślinożercami</li> <li>- objaśnia, dlaczego łańcuch pokarmowy składa się z ograniczonej liczby ogniw</li> <li>- podaje definicję ekosystemu, biotopu, biocenozy wraz z przykładami</li> <li>- wyjaśnia na przykładzie piramidy ekologicznej, dlaczego w naturze spotykamy nielicznych mięsożerców, wielu roślinożerców i olbrzymie bogactwo roślin</li> <li>- objaśnia, w jaki sposób toksyny z odpadów trafiają do łańcuchów pokarmowych, kumulują się w następujących ogniwach po sobie ogniwach Łańcuchów, włączają w obieg</li> </ul>	<p>rośliny – roślinożerca, i zjadane zwierzęta – mięsożerca</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienia różnice w przystosowaniach do obrony przed atakiem i zjedzeniem między ofiarami drapieżników właściwych, żywicielami pasożytów i roślinami</li> <li>- posługuje się przykładami, tworzy piramidy pokarmowe i wyjaśnia co przedstawiają</li> <li>- objaśnia, co oznacza pojęcie: obieg materii i przepływ energii i ilustruje swą wypowiedź przykładami</li> <li>- posługuje się przykładami, tworzy piramidy pokarmowe i wyjaśnia, co przedstawiają</li> <li>- wyjaśnia, na czym polega zjawisko ocieplenia się klimatu i jakie mogą być skutki tego zjawiska</li> <li>- wskazuje możliwości odzyskania odpadów i oczyszczania ścieków</li> <li>- podaje możliwości pozyskiwania nowych źródeł</li> </ul>
--	---	---	---	---

	<p>troficzne</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnia co dzieje się z materią i energią w ekosystemach</li> <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 toksycznymi odpadami</li> <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> <li>- wymienia związki chemiczne, które powodują efekt cieplarniany, dziurę ozonową i są przyczyną kwaśnych deszczów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- podaje konsekwencje dla przyrody dziury ozonowej, ocieplenia klimatu i kwaśnych deszczów</li> <li>- wyjaśnia, co to jest ewolucja</li> <li>- podaje przykłady pośrednich dowodów ewolucji</li> <li>- wymienia czynniki ewolucji i podaje ich charakterystykę</li> <li>- określa stanowisko człowieka w przyrodzie</li> </ul>	<p>materii</p> <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> <li>- wskazuje, na wybranych przykładach, różnice między bezpośrednimi i pośrednimi dowodami ewolucji</li> <li>- wyjaśnia, na czym polega działanie doboru naturalnego</li> <li>- uzasadnia powstanie odmiany białej, żółtej i czarnej w obrębie gatunku Homo sapiens</li> </ul>	<p>energii</p> <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 wybranym przykładzie formy przejściowe i relikty</li> <li>- charakteryzuje przyczyny prowadzące do powstawania nowych gatunków</li> <li>- podaje krótką charakterystykę przodków człowieka rozumnego</li> <li>- wskazuje główne kierunki rozprzestrzeniania się rodzaju Homo z Afryki</li> </ul>
--	---	---	--	---

	<ul style="list-style-type: none"><li>- wskazuje bezpośrednie dowody ewolucji</li><li>- wyjaśnia, co to są skamieniałości</li><li>- wymienia nazwisko twórcy teorii ewolucji</li><li>- wskazuje cechy łączące człowieka ze światem zwierząt</li><li>- wyróżnia swoiste cechy ludzkie</li></ul>			
--	--	--	--	--