

**WYMAGANIA EDUKACYJNE – BIOLOGIA – klasa 8 – rok szkolny 2024/2025**

<b>Genetyka: Uczeń na ocenę:</b>				
<b>dopuszczającą</b>	<b>dostateczną</b>	<b>dobrą</b>	<b>bardzo dobrą</b>	<b>celującą</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>przedstawia nowotwory jako skutek niekontrolowanych podziałów komórkowych oraz przedstawia czynniki sprzyjające ich rozwojowi (np. niewłaściwa dieta, składniki dymu tytoniowego, niewłaściwy tryb życia, promieniowanie UV, promieniowanie X, zanieczyszczenia środowiska, wirus HPV);</li> <li>podaje przykłady czynników mutagennych (promieniowanie UV, promieniowanie X, składniki dymu tytoniowego, toksyny grzybów pleśniowych, wirus HPV),</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>przedstawia strukturę i rolę DNA,</li> <li>opisuje budowę chromosomu (chromatydy, centromer) i podaje liczbę chromosomów komórek człowieka,</li> <li>rozdziela autosomy i chromosomy płci,</li> <li>określa, czym jest mutacja oraz wymienia możliwe przyczyny ich występowania (mutacje spontaniczne i wywołane przez czynniki mutagenne),</li> <li>podaje przykłady chorób genetycznych człowieka warunkowane mutacjami (mukowiscydoza, zespół Downa),</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>podaje znaczenie procesu replikacji DNA,</li> <li>przedstawia znaczenie biologiczne mitozy i mejozy,</li> <li>rozdziela komórki haploidalne i diploidalne;</li> <li>przedstawia dziedziczenie jednogenowe,</li> <li>posługuje się podstawowymi pojęciami genetyki (fenotyp, genotyp, gen, allel, homozygota, heterozygota, dominacja, recesywność),</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>wskazuje znaczenie struktury podwójnej helisy w procesie replikacji DNA,</li> <li>przedstawia dziedziczenie płci u człowieka,</li> <li>wyjaśnia dziedziczenie grup krwi człowieka (układ AB0, czynnik Rh);</li> <li>charakteryzuje choroby genetyczne człowieka warunkowane mutacjami (mukowiscydoza, zespół Downa),</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>porównuje znaczenie i przebieg procesu mitozy i mejozy,</li> </ol>
<b>Ewolucja życia: Uczeń na ocenę:</b>				
<b>dopuszczającą</b>	<b>dostateczną</b>	<b>dobrą</b>	<b>bardzo dobrą</b>	<b>celującą</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>przedstawia podobieństwa i różnice między człowiekiem, a małpami człekokształtnymi jako wynik procesów ewolucyjnych,</li> <li>podaje przykłady barier powodujących izolację geograficzną,</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia na przykładach, na czym polega dobór naturalny i sztuczny oraz przedstawia różnice między nimi,</li> <li>podaje przykłady walki o byt, jako element procesu ewolucji,</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>przedstawia źródła wiedzy o przebiegu ewolucji (dowody bezpośredni i pośrednie),</li> <li>podaje nazwy przodków współczesnego człowieka (neandertalczyk, człowiek wyprostowany, człowiek zręczny) oraz wymienia ich główne dokonania ewolucyjne,</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia istotę procesu ewolucji organizmów,</li> <li>łączy przyczyny (zmiany klimatu, opanowanie ognia, wędrówki po sawannie) i następujące po nich skutki związane z ewolucją człowieka,</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>wyszukuje w dostępnych źródłach i podaje przykłady ewolucji obserwowane współcześnie,</li> <li>wymienia przykłady przodków rodzaju homo (australopitek, ardiopitek, sahelantrop)</li> </ol>
<b>Ekologia i ochrona środowiska. Uczeń na ocenę:</b>				
<b>dopuszczającą</b>	<b>dostateczną</b>	<b>dobrą</b>	<b>bardzo dobrą</b>	<b>celującą</b>

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. zależnościami,</li> <li>2. konstruuje proste łańcuchy pokarmowe (łańcuchy spasanía) ,</li> <li>3. opisuje cechy populacji (liczebność, zagęszczenie, rozrodczość, śmiertelność,</li> <li>4. <i>podaje przykłady ekosystemów lądowych, wodnych, naturalnych i sztucznych</i></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. wskazuje żywe i nieożywione elementy ekosystemu (biocenoza, biotop) oraz wykazuje, że są one powiązane różnorodnymi zależnościami,</li> <li>2. analizuje zależnościami pokarmowe (łańcuchy pokarmowe i sieci troficzne), oraz analizuje przedstawione (w postaci schematu) sieci i łańcuchy pokarmowe,</li> <li>3. opisuje cechy populacji (struktura przestrzenna, wiekowa i płciowa),</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. analizuje oddziaływania antagonistyczne: konkurencję wewnątrzgatunkową i międzygatunkową, pasożytnictwo, drapieżnictwo i roślinożerność;</li> <li>2. analizuje oddziaływania nieantagonistyczne: mutualizm (<i>symbioza i protokooperacja</i>) oraz komensalizm,</li> <li>3. <i>wyjaśnia czym zajmują się nauki biologiczne: ekologia i sozologia,</i></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. przedstawia strukturę troficzną ekosystemu, rozróżnia producentów, konsumentów (I i dalszych rzędów) i destrucentów oraz przedstawia ich rolę w obiegu i przepływie energii przez ekosystem,</li> <li>2. analizuje zakresy tolerancji organizmu na wybrane czynniki środowiska (temperatura, wilgotność, stężenie dwutlenku siarki w powietrzu),</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. samodzielnie konstruuje i omawia obieg wybranego pierwiastka w przyrodzie,</li> <li>2. <i>wskazuje miejsca w których zachodzi sukcesja pierwotna i wtórna,</i></li> </ol>
--	--	---	---	---

**Zagrożenia różnorodności biologicznej. Uczeń na ocenę:**

<b>dopuszczająca</b>	<b>dostateczną</b>	<b>dobrą</b>	<b>bardzo dobrą</b>	<b>celującą</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. przedstawia odnawialne i nieodnawialne zasoby przyrody,</li> <li>2. przedstawia wybrane formy ochrony przyrody w Polsce, (parki narodowe, rezerваты przyrody, pomniki przyrody i ochronę gatunkową)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. przedstawia poziomy różnorodności biologicznej,</li> <li>2. wyjaśnia pojęcie zrównoważonego rozwoju,</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. analizuje wpływ człowieka na różnorodność biologiczną,</li> <li>2. przedstawia propozycje racjonalnego gospodarowania zasobami odnawialnymi i nieodnawialnymi zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju,</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. uzasadnia konieczność stosowania wybranych form ochrony dla zachowania gatunków i ekosystemów,</li> <li>2. uzasadnia konieczność ochrony różnorodności biologicznej,</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. przedstawia zagrożenia dla środowiska przyrodniczego wynikające z działań człowieka, w tym z antropogenicznej zmiany klimatu, a także sposoby zwalczania tych zagrożeń ,</li> </ol>