Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 8 Szkoły Podstawowej nr 1 im. Bohaterów Westerplatte w Cichem w roku szkolnym 2026/2027.

OCENA DOPUSZCZAJĄCA Uczeń:	OCENA DOSTATECZNA Uczeń:	OCENA DOBRA Uczeń:	OCENA BARDZO DOBRA Uczeń:	OCENA CELUJĄCA Uczeń:
• wskazuje miejsca występowania DNA, • wymienia elementy budujące DNA, • przedstawia rolę DNA jako nośnika informacji genetycznej, • podaje liczbę chromosomów komórek człowieka, • wymienia nazwy podziałów komórkowych, • definiuje pojęcia fenotyp i genotyp, gen, allel, homozygota, heterozygota, dominacja, recesywność, • z pomocą nauczyciela rozwiązuje proste krzyżówki genetyczne, • wymienia cztery główne grupy krwi występujące u człowieka, • definiuje pojęcie *mutacja,* • wymienia czynniki mutagenne, • podaje przykłady chorób genetycznych warunkowanych mutacjami (mukowiscydoza, zespół Downa), • definiuje pojęcie ewolucja, • przedstawia źródła wiedzy o przebiegu ewolucji, • wymienia dowody ewolucji (w tym przykłady narządów szczątkowych człowieka), • wymienia rodzaje doboru, • wyjaśnia znaczenie pojęcia endemit, • wymienia przykłady organizmów należących do człekokształtnych oraz cechy człowieka rozumnego,	• przedstawia budowę nukleotydu, • wymienia nazwy zasad azotowych, • opisuje budowę chromosomu (chromatydy, centromer), • definiuje pojęcia: kariotyp, helisa, nukleotyd, gen i replikacja, • rozróżnia autosomy i chromosomy płci, • definiuje pojęcia: chromosomy homologiczne, komórki haploidalne i komórki diploidalne, • wskazuje miejsce zachodzenia mitozy i mejozy w organizmie człowieka, • przedstawia dziedziczenie jednogenowe, posługując się podstawowymi pojęciami genetyki, • wykonuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie jednego genu, • określa cechy chromosomów X i Y, • omawia sposób dziedziczenia grup krwi i czynnika Rh, • rozróżnia mutacje genowe i chromosomowe, • omawia przyczyny wybranych chorób genetycznych, • omawia dowody ewolucji, • wymienia przykłady różnych rodzajów skamieniałości i reiktów, • wyjaśnia, na czym polega dobór naturalny i dobór sztuczny • wymienia przykłady endemitów, • omawia ideę walki o byt, • wymienia czynniki, które miały	• wyjaśnia, z czego wynika komplementarność zasad azotowych, • wskazuje znaczenie struktury podwójnej helisy w procesie replikacji DNA, • pokazuje znaczenie biologiczne mitozy i mejozy, • rozpoznaje na schemacie krzyżówki genetycznej genotyp oraz określa fenotyp rodziców i pokolenia potomnego, • przewiduje na podstawie krzyżówki genetycznej wystąpienie cechy potomstwa, • wyjaśnia rolę chromosomów płci i autosomów, • charakteryzuje zasadę dziedziczenia płci, • rozpoznaje grupy krwi na podstawie zapisu genotypów, • wykonuje krzyżówkę genetyczną przedstawiającą dziedziczenie grup krwi, • wyjaśnia, na czym polegają mutacje genowe i chromosomowe, • charakteryzuje wybrane choroby i zaburzenia genetyczne, • wyjaśnia istotę procesu ewolucji organizmów, • rozpoznaje żywe skamieniałości, • wymienia przykłady struktur homologicznych i analogicznych, • wskazuje różnicę pomiędzy doborem naturalnyma doborem	• wyjaśnia proces replikacji, • opisuje znaczenie procesu replikacji, • wykazuje konieczność redukcji ilości materiału genetycznego w komórkach macierzystych gamet, • 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) • wykazuje różnice między mitozą a mejozą, • przewiduje cechy osobników potomnych na podstawie prawa czystości gamet, • interpretuje krzyżówki genetyczne, używając określeń: *homozygota*, *heterozygota*, *cecha dominująca* i *cecha recesywna* • ustala prawdopodobieństwo występowania cechy u potomstwa, jeśli nie są znane genotypy obojga rodziców, • ustala grupy krwi dzieci i czynnik RH na podstawie znajomości grup krwi i czynnika Rh ich rodziców, • wyjaśnia mechanizm powstawania mutacji genowychi chromosomowych,	• uzasadnia konieczność zachodzenia procesu replikacji DNA przed podziałem komórki, • wyjaśnia znaczenie rekombinacji genetycznej podczas mejozy, • ocenia znaczenie prac Gregora Mendla dla rozwoju genetyki, • ocenia wpływ środowiska na kształtowanie się cechna podstawie znajomości cech dominujących i recesywnych, • wykazuje, że dziedziczenie czynnika Rh jest jednogenowe, • uzasadnia, że mutacje są podstawowym czynnikiem zmienności organizmów, • analizuje przyczyny mutacji i wskazuje ich skutki, • wykazuje jedność budowy i funkcjonowania organizmów, • ocenia rolę struktur homologicznychi analogicznych jako dowodów ewolucji, • ilustruje przykładami działanie doboru naturalnego i doboru sztucznego, • ocenia korzyści dla człowieka płynącez zastosowania doboru sztucznego, • wykazuje zależności między biotopem a biocenozą, • przewiduje losy populacji na podstawie jej piramidy wiekowej, • wykazuje zależność między strukturą płciową a liczebnością

• definiuje czym jest ekosystem, • definiuje pojęcia populacjai gatunek, • wylicza cechy populacji, • wymienia czynniki ograniczające występowanie gatunków w różnych środowiskach, • nazywa zależności międzygatunkowe (konkurencja wewnątrzgatunkowa, międzygatunkowa, pasożytnictwo, drapieżnictwo, roślinożerność, mutualizm, komensalizm), • wymienia przykłady roślinożerców, drapieżników i ich ofiar, roślin drapieżnych, pasożytów zewnętrznych i wewnętrznych, pasożytów roślin i organizmów, które łączy zależność nieantagonistyczna, • opisuje przystosowania organizmów do drapieżnictwa, • wymienia nazwy ogniw łańcucha pokarmowego, • przyporządkowuje znane organizmy poszczególnym ogniwom łańcucha pokarmowego, • rysuje schematy prostych łańcuchów pokarmowych w wybranych ekosystemach • wymienia przykłady zasobów przyrody, • przedstawia poziomy różnorodności biologicznej, • wymienia przykłady działalności człowieka przyczyniającej się do spadku różnorodności biologicznej, • określa cele ochrony przyrody.	wpływ na ewolucję człowieka, • wskazuje żywe i nieożywione elementy ekosystemu, • opisuje cechy populacji (liczebność, zagęszczenie, rozrodczość, śmiertelność, struktura przestrzenna, wiekowa i płciowa), • wyjaśnia na czym polega konkurencja wewnątrzgatunkowa, międzygatunkowa, pasożytnictwo, drapieżnictwo, roślinożerność, mutualizm i komensalizm, • określa znaczenie roślinożerców w przyrodzie, • omawia adaptacje roślinożerców do zjadania pokarmu roślinnego, • wymienia cechy charakterystyczne drapieżników i ich ofiar, • klasyfikuje pasożyty na zewnętrzne i wewnętrzne, • określa warunki współpracy pomiędzy organizmami, • wyjaśnia przyczyny istnienia łańcuchów pokarmowych, • rozróżnia producentów, konsumentów (I-go i dalszych rzędów) i destruentów, • rysuje schemat prostej sieci pokarmowej, • wymienia przykłady odnawialnychi nieodnawialnych zasobów przyrody, • wyjaśnia, na czym polega różnorodność biologiczna, • wskazuje działalność człowieka jako przyczynę spadku różnorodności biologicznej, • wymienia formy ochrony przyrody w Polsce (parki narodowe, rezerwaty przyrody, ochrona gatunkowa, pomniki przyrody).	sztucznym, • wyjaśnia główne założenia teorii ewolucji Karola Darwina • określa stanowisko systematyczne człowieka, • wskazuje różnice pomiędzy człowiekiem a małpami człekokształtnymi, • określa wpływ migracji na liczebność populacji, • odczytuje dane z piramidy wiekowej, • określa wpływ wybranych czynników środowiska na funkcjonowanie organizmów, • przedstawia graficznie zależności między organizmami, zaznacza, który gatunek odnosi korzyści, a który – straty, • wyjaśnia, w jaki sposób rośliny i roślinożercy wzajemnie regulują swoją liczebność, • omawia różne strategie polowań stosowanych przez drapieżniki, • opisuje sposoby obrony organizmów przed drapieżnikami, • wykazuje przystosowania rośliny drapieżnej do zdobywania pokarmu, • charakteryzuje przystosowania organizmów do pasożytniczego trybu życia, • omawia pasożytnictwo u roślin, • omawia różnice między komensalizmema mutualizmem, • charakteryzuje role grzyba i glonu w plesze porostu • analizuje zależności pokarmowe we wskazanym ekosystemie, • charakteryzuje rolę poszczególnych ogniw łańcucha pokarmowego w obiegu materii i przepływie energii, • przedstawia zagrożenia dla środowiska przyrodniczego	• omawia zachowania zapobiegające powstawaniu mutacji, • określa warunki powstawania skamieniałości, • analizuje formy pośrednie, • uzasadnia, że walka o byt jest formą doboru naturalnego, • ocenia korzyści doboru naturalnego w przekazywaniu cech potomstwu, • przedstawia podobieństwa i różnice między człowiekiem a małpami człekokształtnymi jako wynik procesów ewolucyjnych, • wymienia cechy człowieka pozwalające zaklasyfikować go do poszczególnych jednostek systematycznych, • wykazuje, że biocenoza i biotop powiązane są różnorodnymi zależnościami, • wykazuje zależność między czynnikami środowiskaa występującymi w nim organizmami, • analizuje zakresy tolerancji organizmu na wybrane czynniki środowiska (temperatura, wilgotność), • wykazuje zależność między liczebnością populacji a jej zagęszczeniem, • graficznie przedstawia różne typy rozmieszczenia osobników w populacjii podaje ich przykłady, • wskazuje przyczyny i skutki obu typów konkurencji, • wykazuje zależność między zasobami środowiskaa intensywnością konkurencji, • ocenia znaczenie drapieżników i roślinożerców w środowisku • określa rolę drapieżników w przyrodzie jako regulatorów	populacji, • interpretuje wykres przedstawiający zakres tolerancji ekologicznej danego gatunku, • uzasadnia, wykorzystując wiedzę z ewolucjonizmu, że konkurencja jest czynnikiem doboru naturalnego, • wykazuje zależności między liczebnością populacji drapieżników a liczebnością populacji ich ofiar, • wykazuje korzyści dla roślin płynące z roślinożerności, • przedstawia pozytywne i negatywne skutki roślinożerności, • wyjaśnia znaczenie pasożytnictwa w regulacji zagęszczenia populacji ofiar, • ocenia znaczenie bakterii azotowych występujących w glebie, • wyjaśnia, jakie praktyczne znaczenie ma wiedza o mikoryzie, • przewiduje skutki, jakie dla ekosystemu miałoby wyginięcie określonego ogniwa we wskazanym łańcuchu pokarmowym, • objaśnia, w jaki sposób odtwarzają się odnawialne zasoby przyrody, • wyjaśnia, jak młodzież może się przyczynić do ochrony zasobów przyrody, • analizuje zależności między działalnością człowiekaa zmianą czynników środowiskowych wpływających na spadek różnorodności biologicznej, • wskazuje formy ochrony przyrody występującew najbliższej okolicy.

		wynikające z działań człowieka , w tym z antropogenicznej zmiany klimatu, • omawia propozycje racjonalnego gospodarowanie zasobami przyrody zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, • charakteryzuje poziomy różnorodności biologicznej • wyjaśnia, skąd się biorą nowe gatunki roślini zwierząt w ekosystemach naturalnych, • wyjaśnia, na czym polega ochrona obszarowa i gatunkowa, • wykazuje różnicę między ochroną gatunkową ścisłą a częściową.	liczebności ofiar, • charakteryzuje sposoby obrony roślin przed zjadaniem, • ocenia znaczenie pasożytnictwa w przyrodzie, • wskazuje przystosowania roślin do pasożytniczego trybu życia • analizuje przedstawione w postaci schematu sieci i łańcuchy pokarmowe, • wykazuje skutki niewłaściwej eksploatacji zasobów przyrody, • wyjaśnia, na czym polega zrównoważony rozwój, • przedstawia sposoby zwalczania zagrożeń dla środowiska przyrodniczego wynikające z działań człowieka, • porównuje poziomy różnorodności biologicznej, • wykazuje, w jaki sposób działalność człowieka wpływa na eliminowanie gatunków, • ocenia wpływ wprowadzania obcych gatunków na bioróżnorodność w Polsce, • uzasadnia konieczność ochrony różnorodności biologicznej, • charakteryzuje poszczególne formy ochrony przyrody w Polsce (parki narodowe, rezerwaty przyrody, ochrona gatunkowa, pomniki przyrody), • uzasadnia konieczność stosowania form ochrony przyrody dla zachowania gatunków i ekosystemów.	