**Wymagania edukacyjne niezbędne do otrzymania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych z biologii dla klasy VIII**

**Dodatkowe informacje :**

**-Kursywa – wymagania na ocenę śródroczną**

**-Wszystkie wymagania na ocenę roczną.**

**-Ocena celująca oznaczona \***

**POZIOM PODSTAWOWY - WYMAGANIIA KONIECZNE, WYMAGANIA PODSTAWOWE**

**POZIOM PONADPODSTAWOWY – WYMAGANIA ROZSZERZONE, WYMAGANIA DOPEŁNIAJĄCE**

|  |  |
| --- | --- |
| **POZIOM PODSTAWOWY** | **POZIOM PONADPODSTAWOWY** |
| **Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca)** | **Wymagania podstawowe (ocena dostateczna)** | **Wymagania rozszerzone (ocena dobra)** | **Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra i ocena celująca\*)** |
| Uczeń:* *określa zakres badań genetyki*
* *wskazuje miejsca występowania DNA*
* *wymienia elementy budujące DNA i przedstawia jego rolę.*
* *wymienia nazwy podziałów komórkowych*
* *podaje liczbę chromosomów w komórkach somatycznych i płciowych człowieka*
* *definiuje pojęcia fenotyp i genotyp*
* *wyjaśnia symbole używane przy zapisywaniu krzyżówek genetycznych*
* *wskazuje u ludzi przykładowe cechy dominującą i recesywną*
* *wymienia przykłady chorób dziedzicznych sprzężonych z płcią*
* *wymienia główne grupy* *krwi*
* *przedstawia przykłady cech zależnych od wielu genów oraz od środowiska*
* *definiuje pojęcie mutacja*
* *wymienia czynniki mutagenne*
* *podaje przykłady chorób uwarunkowanych mutacjami genowymi i chromosomowymi*
* *definiuje pojęcie ewolucja*
* *wymienia dowody ewolucji*
* *wskazuje przykłady narządów szczątkowych w organizmie człowieka*
* *wyjaśnia znaczenie pojęcia*

*endemit** *podaje przykłady doboru sztucznego*
* *wymienia przykłady organizmów należących do nadrodziny człekokształtnych*
* *omawia cechy człowieka rozumnego*
* wyjaśnia, czym zajmuje się ekologia
* wymienia czynniki ograniczające występowanie gatunków w różnych środowiskach
* nazywa formy morfologiczne porostów wykorzystywane w skali porostowej
* definiuje pojęcia *populacja*

i *gatunek** określa wady i zalety życia organizmów w grupie
* nazywa zależności międzygatunkowe
* wymienia przykłady roślinożerców
* wskazuje przykłady drapieżników i ich ofiar
* omawia przystosowania organizmów do drapieżnictwa
* podaje przykłady roślin drapieżnych
* wymienia przykłady pasożytów zewnętrznych i wewnętrznych
* wymienia nieantagonistyczne zależności międzygatunkowe i podaje przykłady organizmów, które łączy taka zależność
* wymienia przykładowe ekosystemy
* przedstawia składniki biotopu i biocenozy
* wymienia nazwy ogniw łańcucha pokarmowego
* rysuje schematy prostych łańcuchów pokarmowych w wybranych ekosystemach
* przedstawia poziomy różnorodności biologicznej
* wymienia czynniki wpływające na stan ekosystemów
* wymienia przykłady działalności człowieka przyczyniającej się do spadku różnorodności biologicznej
* wymienia przykłady zasobów przyrody
* wyjaśnia znaczenie recyklingu dla racjonalnego gospodarowania zasobami
* określa cele ochrony przyrody
* wymienia sposoby ochrony gatunkowej
 | Uczeń:* *rozróżnia cechy dziedziczne i niedziedziczne*
* *definiuje pojęcia genetyka i zmienność organizmów*
* *przedstawia budowę nukleotydu*
* *omawia budowę chromosomu*
* *definiuje pojęcia: kariotyp, helisa, gen i nukleotyd, chromosomy homologiczne, komórki haploidalne i diploidalne*
* *wskazuje miejsce zachodzenia mitozy i mejozy w organizmie człowieka*
* *omawia badania Gregora Mendla*
* *zapisuje genotypy homozygoty dominującej*
* *i homozygoty recesywnej oraz heterozygoty*
* *wykonuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie jednego genu*
* *wymienia cechy dominujące i recesywne u człowieka*
* *rozpoznaje kariotyp człowieka*
* *omawia zasadę dziedziczenia płci i grup krwi*
* *wyjaśnia wpływ środowiska na rozwój cech osobniczych*
* *rozróżnia mutacje genowe i chromosomowe*
* *omawia przyczyny wybranych chorób genetycznych*
* *wskazuje mechanizm dziedziczenia mukowiscydozy*
* *omawia dowody ewolucji*
* *wymienia przykłady różnych rodzajów skamieniałości*
* *definiuje pojęcie żywa skamieniałość*
* *wymienia przykłady reliktów i endemitów*
* *wyjaśnia, na czym polega dobór naturalny i dobór sztuczny*
* identyfikuje siedlisko wybranego gatunku
* omawia, czym jest nisza ekologiczna organizmu
* wyjaśnia, do czego służy skala porostowa
* wyjaśnia zależność między definicją populacji i gatunku
* wyjaśnia, na czym polega konkurencja, roślinożerność, drapieżnictwo, pasożytnictwo
* określa warunki współpracy między gatunkami
* rozróżnia pojęcia *komensalizm* i *mutualizm*
* wskazuje elementy biotopu i biocenozy wybranego ekosystemu
* wyjaśnia przyczyny istnienia łańcuchów pokarmowych
* wskazuje różnice między producentami a konsumentami
* rysuje schemat prostej sieci pokarmowej
* wykazuje, że materia krąży w ekosystemie
* wyjaśnia, na czym polega różnorodność biologiczna
* wskazuje działalność człowieka jako przyczynę spadku różnorodności biologicznej
* wskazuje gatunki wymarłe jako przykład działalności człowieka
* wymienia przykłady odnawialnych

i nieodnawialnych zasobów przyrody* ilustruje przykładami, jak należy dbać o ochronę zasobów
* wymienia formy ochrony przyrody
* omawia formy ochrony indywidualnej
 | Uczeń:* *wskazuje cechy indywidualne i gatunkowe podanych organizmów*
* *omawia zastosowanie genetyki w różnych dziedzinach*
* *wykazuje konieczność związania DNA przez białka i powstania chromatyny*

*w jądrze komórkowym** *wyjaśnia, z czego wynika komplementarność zasad azotowych*
* *omawia znaczenie mitozy i mejozy*
* *oblicza liczbę chromosomów w komórce haploidalnej, znając liczbę chromosomów w komórce diploidalnej danego organizmu*
* *identyfikuje allele dominujące i recesywne*
* *omawia prawo czystości gamet*
* *na schemacie krzyżówki genetycznej rozpoznaje genotyp oraz określa fenotyp rodziców i pokolenia potomnego*
* *na podstawie krzyżówki genetycznej przewiduje wystąpienie cechu potomstwa*
* *wyjaśnia rolę chromosomów płci i autosomów*
* *przedstawia zjawisko nosicielstwa chorób pod kątem dziedziczenia płci*
* *rozpoznaje grupy krwi na podstawie zapisu genotypów*
* *określa możliwość wystąpienia konfliktu serologicznego*
* *wyjaśnia, na czym polegają mutacje genowe i chromosomowe*
* *omawia znaczenie poradnictwa genetycznego*
* *charakteryzuje wybrane choroby i zaburzenia genetyczne*
* *wyjaśnia istotę procesu ewolucji*
* *rozpoznaje żywe skamieniałości*
* *omawia przykłady potwierdzające*
* *wymienia przykłady struktur homologicznych i analogicznych*
* *wyjaśnia główne założenia teorii ewolucji Karola Darwina*
* *wskazuje różnicę pomiędzy doborem naturalnym*

*a doborem sztucznym** *określa stanowisko systematyczne człowieka*
* rozróżnia siedlisko i niszę ekologiczną
* określa wpływ wybranych czynników środowiska na funkcjonowanie organizmów
* wyjaśnia wpływ cech populacji na jej liczebność
* odczytuje dane z piramidy wiekowej
* graficznie przedstawia zależności między organizmami, zaznacza, który gatunek odnosi korzyści, a który – straty
* porównuje konkurencję wewnątrzgatunkową z konkurencją

międzygatunkową* 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 pasożytnictwo
* omawia różnice między komensalizmem

a mutualizmem* charakteryzuje role grzyba i glonu w plesze porostu
* omawia różnice między ekosystemami naturalnymi a sztucznymi
* analizuje wybrane powiązania pokarmowe we wskazanym ekosystemie
* charakteryzuje role poszczególnych ogniw łańcucha pokarmowego
* wyjaśnia, że energia przepływa przez ekosystem
* wykazuje rolę producentów, konsumentów i destruentów w krążeniu materii
* charakteryzuje poziomy różnorodności biologicznej
* omawia wpływ klimatu na kształtowanie się

różnorodności biologicznej* wskazuje, w jaki sposób niszczenie siedlisk wpływa na stan gatunkowy ekosystemów
* wyjaśnia, skąd się biorą nowe gatunki roślin i zwierząt w ekosystemach naturalnych
* klasyfikuje zasoby przyrody na niewyczerpywalne i wyczerpywalne, podaje ich przykłady
* omawia racjonale gospodarowanie zasobami przyrody
* wyjaśnia, na czym polega ochrona obszarowa
* wykazuje różnicę między ochroną gatunkową ścisłą a częściową
 | Uczeń:* *uzasadnia występowanie zmienności genetycznej wśród ludzi*
* *wskazuje różnice między cechami gatunkowymi a indywidualnymi*
* *wyjaśnia, z czego wynika podobieństwo organizmów potomnych w rozmnażaniu bezpłciowym*
* *dowodzi, że cechy organizmu kształtują się dzięki materiałowi genetycznemu oraz są wynikiem wpływu środowiska*
* *wyjaśnia znaczenie rekombinacji genetycznej w kształtowaniu się zmienności organizmów*
* *wyjaśnia proces replikacji*
* *rozpoznaje DNA i RNA\* na ilustracji*
* *porównuje budowę DNA z budową RNA\**
* *omawia budowę i funkcję RNA\**
* *uzasadnia konieczność zachodzenia procesu replikacji DNA przed podziałem komórki*
* *wykonuje dowolną techniką model DNA*
* *wykazuje rolę replikacji*

*w zachowaniu niezmienionej informacji genetycznej** *wykazuje konieczność redukcji ilości materiału genetycznego w komórkach macierzystych gamet*
* *wykazuje różnice między mitozą a mejozą*
* *wyjaśnia znaczenie rekombinacji genetycznej podczas mejozy*
* *przewiduje cechy osobników potomnych na podstawie prawa czystości gamet*
* *zapisuje i interpretuje krzyżówki genetyczne, używając określeń: homozygota, heterozygota, cecha dominująca i cecha recesywna*
* *ocenia znaczenie prac Gregora Mendla dla rozwoju genetyki*
* *wskazuje cechy człowieka, które są zarówno wynikiem działania genów, jak*

*i czynników środowiska** *ustala prawdopodobieństwo występowania cechy u potomstwa, jeśli nie są znane genotypy obojga rodziców*
* *ocenia wpływ środowiska na kształtowanie się cech*
* *na podstawie znajomości cech dominujących i recesywnych projektuje krzyżówki genetyczne, poprawnie posługując się terminami homozygota i heterozygota*
* *wyjaśnia mechanizm ujawniania się cech recesywnych sprzężonych z płcią*
* *wykonuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie hemofilii oraz daltonizmu*
* *interpretuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie hemofilii oraz daltonizmu*
* *wykazuje, że dziedziczenie czynnika Rh jest jednogenowe*
* *wyjaśnia mechanizm powstawania mutacji genowych i chromosomowych*
* *omawia zachowania zapobiegające powstawaniu mutacji*
* *wyjaśnia znaczenie badań prenatalnych*
* *uzasadnia, że mutacje są podstawowym czynnikiem zmienności organizmów*
* *analizuje przyczyny mutacji i wskazuje ich skutki*
* *określa warunki powstawania skamieniałości*
* *analizuje formy pośrednie*
* *wskazuje istnienie związku między rozmieszczeniem gatunków a ich pokrewieństwem*
* *wykazuje jedność budowy i funkcjonowania organizmów*
* *ocenia rolę struktur homologicznych*

*i analogicznych jako dowodów ewolucji** *wykazuje izolację geograficzną jako drogę do powstawania nowych gatunków*
* *wykazuje rolę endemitów z Galapagos w badaniach Darwina\**
* *ocenia korzyści doboru naturalnego w przekazywaniu cech potomstwu*
* *analizuje dobór sztuczny i naturalny*
* *analizuje przebieg ewolucji człowieka*
* *wykazuje cechy wspólne człowieka z innymi człekokształtnymi*
* *wymienia cechy człowieka pozwalające zaklasyfikować go do poszczególnych jednostek systematycznych*
* *porównuje różne gatunki człowieka w przebiegu jego ewolucji*
* *wykazuje, że człekokształtne to ewolucyjni krewni człowieka*
* rozpoznaje na ilustracji formy morfologiczne porostów wykorzystywane w skali porostowej
* praktycznie wykorzystuje skalę porostową
* wykazuje zależność między liczebnością populacji a jej zagęszczeniem
* graficznie przedstawia różne typy rozmieszczenia osobników w populacji

i podaje ich przykłady* charakteryzuje grupy wiekowe w piramidach
* wskazuje przyczyny i skutki konkurencji międzygatunkowej

i wewnątrzgatunkowej* uzasadnia, wykorzystując wiedzę z ewolucjonizmu, że konkurencja jest czynnikiem doboru naturalnego
* ocenia znaczenie drapieżników i roślinożerców w środowisku
* wskazuje adaptacje drapieżników

i roślinożerców do zdobywania pokarmu i ochrony przed zjedzeniem* wykazuje zależności między liczebnością populacji drapieżników a liczebnością populacji ich ofiar
* wykazuje korzyści dla roślin płynące z roślinożerności
* ocenia znaczenie pasożytnictwa w przyrodzie
* wskazuje przystosowania roślin do pasożytniczego trybu życia
* określa warunki występowania nieantagonistycznych relacji między organizmami różnych gatunków
* charakteryzuje relacje między rośliną motylkową
* ocenia znaczenie bakterii azotowych występujących w glebie
* charakteryzuje różnicę między sukcesją pierwotną a wtórną\*
* wykazuje zależności między biotopem a biocenozą
* wyszukuje w terenie miejsce zachodzenia sukcesji wtórnej\*
* omawia czynniki, które zakłócają równowagę ekosystemu
* interpretuje zależności między poziomem pokarmowym a biomasą i liczebnością populacji
* analizuje informacje przedstawione w formie piramidy ekologicznej
* analizuje przyczyny zaburzeń w krążeniu materii w ekosystemach
* uzasadnia spadek energii w ekosystemie na kolejnych poziomach troficznych
* wykazuje zmiany różnorodności biologicznej podczas sukcesji\*
* porównuje poziomy różnorodności biologicznej
* wykazuje, w jaki sposób działalność człowieka wpływa na eliminowanie gatunków
* ocenia wpływ wprowadzania obcych gatunków na bioróżnorodność w Polsce
* wykazuje skutki niewłaściwej eksploatacji zasobów
* wyjaśnia, na czy polega zrównoważony rozwój
* objaśnia, w jaki sposób odtwarzają się odnawialne zasoby przyrody
* wyjaśnia, jak młodzież może się przyczynić do ochrony zasobów przyrody
* charakteryzuje poszczególne formy ochrony przyrody podając przykłady
* uzasadnia konieczność stosowania form ochrony przyrody dla zachowania gatunków i ekosystemów
 |
|  |

OCENĘ CELUJĄCĄ otrzymuje uczeń, który: samodzielnie wykorzystuje wiadomości w sytuacjach nietypowych i problemowych (np. rozwiązując dodatkowe zadania o podwyższonym stopniu trudności), wzorowo posługuje się językiem przedmiotu, swobodnie operuje wiedzą pochodzącą z różnych źródeł, osiąga sukcesy w konkursach.

Wymagania i sposób oceniania.

Ocenie podlegają:

* kartkówki - z 2-3 ostatnich tematów, także z lekcji bieżącej (bez zapowiedzi),
* klasówki - z całego działu (zapowiadane),
* odpowiedzi ustne - z realizowanego materiału (3 lekcje wstecz), także z lekcji bieżącej,
* praca ucznia na lekcji,
* zadania domowe
* prace dodatkowe oraz szczególne osiągnięcia.

Prace klasowe sprawdzane są do 14 dni. Na zajęciach uczeń posiadać ma zeszyt, długopis i podręcznik (+ ćwiczenia jeśli są)

Uczeń ma obowiązek uzupełnić braki w wiedzy i umiejętnościach w przypadku nieobecności na zajęciach. Może również zwrócić się o pomoc do nauczyciela (indywidualne konsultacje z nauczycielem).

W semestrze dozwolone: 1 np. zgłaszane na początku zajęć przy obecności. Uczeń ma obowiązek wpisać na ostatniej stronie zeszytu przedmiotowego datę np (informacja dla Rodzica).

Nauczyciel zastrzega sobie możliwość zmian w zależności od zrealizowanego materiału w semestrze.

Opracowały: Mgr Monika Górecka – Marzec

 Mgr Izabela Fornalczyk

 Mgr Agnieszka Tkacz