

WYMAGANIA PROGRAMOWE Z BIOLOGII GIMNAZJUM

OCENA DOPUSZCZAJĄCA (2)

Uczeń wie, umie, potrafi:

- co to jest komórka i zna rodzaje komórek
- co to jest tkanka, organ, układ
- przedstawić ogólną budowę organizmu zwierzęcego i roślinnego
- co to są organowce i plechowce oraz potrafi podać przykłady
- dokonać podziału organizmów ze względu na ilość komórek, z których są zbudowane i podać przykłady
- wymienić podstawowe elementy komórki
- wymienić układy u kręgowców
- wymienić podstawowe czynności życiowe org. żywych
- zna sposoby odżywiania się org. żywych + przykłady
- wymienić składowe ukł. ruchu
- wymienić typy szkieletów i podać przykład
- omówić ogólny plan budowy szkieletu kręgowców
- dokonać podziału tkanek roślinnych i zwierzęcych
- co to jest wymiana gazowa
- co to jest oddychanie
- wymienić narządy oddechowe zwierząt żyjących w wodzie i na lądzie oraz podać przykłady
- że oddychanie komórkowe zachodzi w mitochondrium i jest sposobem dostarczania energii
- wymienić odcinki ukł. oddechowego ssaka
- dokonać podziału skł. pokarmowych
- co to jest fotosynteza
- wymienić czynniki warunkujące przebieg fotosyntezy
- określić rolę roślin w przyrodzie
- gdzie zachodzi fotosynteza
- wymienić substraty i produkty fotosyntezy
- dokonać podziału zwierząt ze względu na rodzaj pobieranego pokarmu i podać przykład
- co to jest trawienie i w jakim układzie ten proces zachodzi
- wymienić odcinki ukł. pokarmowego ssaka
- wymienić rodzaje tk. przewodzącej u roślin
- co przewodzi drewno i łyko
- co to jest wiązka przewodząca
- wymienić funkcję tk. przewodzącej u roślin i ukł. krwionośnego u zwierząt
- wymienić narządy wchodzące w skład ukł. krążenia u kręgowców
- dokonać podziału wiązek przewodzących
- to jest otwarty i zamknięty ukł. krwionośny i potrafi podać przykład
- zna rolę małego i dużego krwioobiegu krwi
- co to jest rozmnażanie się
- wymienić sposoby rozmnażania się org. żywych i podać przykłady
- wymienić typy rozmnażania bezpłciowego u roślin i zwierząt
- nazwać i rozpoznać na rysunku kom. rozrodczą męską i żeńską
- wyjaśnić pojęcia: jajorodność, żyworodność, obojnactwo, zapylenie, zapłodnienie, zapłodnienie zewnętrzne i wewnętrzne
- do czego służy kwiat
- gdzie powstają kom. rozrodcze u zwierząt
- co to jest kwiatostan
- symbole płci
- typy rozwoju u owadów

- wymienić rodzaje ruchów i hormonów u roślin
- co to jest neuron i umie opisać jego budowę
- wymienić narządy zmysłów i określić ich funkcję
- co to jest akomodacja
- co koordynuje i kontroluje procesy życiowe organizmów
- dokonać podziału ukł. nerwowego
- składowe i rolę układu ruchu
- podstawowe kości wchodzące w skład szkieletu
- jak dbać o utrzymanie prawidłowej postawy ciała
- jak udzielić pierwszej pomocy przy złamaniu, skaleczeniu, zwichnięciu,, popaleniu, odmrożeniu, krwotoku i omdleniu
- dokonać ogólnego podziału układu kostnego i mięśniowego
- wymienić rodzaje połączeń kości
- podzielić kości ze względu na kształt i podać przykład
- co to jest bierny i czynny układ ruchu
- co to jest krzywica i płaskostopie co ją powoduje
- zlokalizować i określić podstawowe cechy głównych mięśni
- omówić budowę i rolę układu oddechowego i limfatycznego
- co to jest przepona, wymiana gazowa, krwotok, honorowe krwiodawstwo
- budowę i rolę serca
- jaka jest rola układu krwionośnego
- dokonać podziału składników odżywczych, podać ich funkcję i przykłady pokarmów, w których występują
- co to jest odżywianie i trawienie pokarmu
- opisać budowę i rolę układu pokarmowego
- podać zasady higieny żywienia i żywności
- wymienić choroby układu pokarmowego i pasożyty
- co to jest wydalanie
- wymienić produkty przemiany materii
- opisać budowę i funkcję układu wydalniczego i nerek
- opisać budowę i rolę skóry
- zasady higieny skóry
- wymienić wytwory naskórka
- wymienić choroby i pasożyty skóry
- określić rolę układu nerwowego i hormonalnego
- co to jest hormon, gruczoł dokrewny, neuron, odruch, receptor, adaptacja, nerw
- wymienić podstawowe gruczoły dokrewne
- wymienić podstawowe elementy układu nerwowego
- wymienić narządy zmysłów
- wymienić podstawowe rodzaje smaku
- wymienić wady wzroku
- opisać budowę komórek rozrodczych człowieka
- wymienić elementy budowy układu rozrodczego męskiego i żeńskiego
- wymienić choroby szerzące się drogą płciową
- zasady higieny osobistej okresu dojrzewania
- wymienić i opisać etapy rozwojowe człowieka
- co to jest zapłodnienie, ciąża, poród, jajczkowanie, łożysko
- co to są owodniowce + przekłady
- wymienić typy rozmnażania się
- wymienić i określić rolę błon płodowych
- co to jest genetyka, gen, dziedziczenie, allel, fenotyp, genotyp, DNA, chromosom, cech dominująca, cecha recesywna
- gdzie zawarta jest informacja genetyczna
- wymienić choroby dziedziczne
- kim był Mendel
- ile człowiek ma chromosomów
- wymienić rodzaje podziałów komórkowych
- co to są chromosomy płci + przykłady
- co to jest mutacja i potrafi wymienić czynniki mutagenne
- dokonać podziału mięśni i opisać ich różnicę
- co to jest zdrowie i choroba
- dokonać podziału chorób i podać przykłady
- co to jest opłucna

- omówić mechanizm oddychania
- pisać skład wdychanego powietrza
- wymienić sposoby zapobiegania zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby
- wymienić źródła zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby
- wymienić części składowe biosfery
- podać przykłady kilku pospolitych gatunków roślin i zwierząt z najbliższej okolicy
- podać definicję ekologii, populacji, biocenozy, biotopu, ekosystemu, gatunku
- wymienić charakterystyczne cechy populacji
- odróżnić rodzaje struktur rozmieszczenia populacji na schematach
- ułożyć łańcuch pokarmowy
- wskazać producentów, reducentów i konsumentów
- wymienić składniki ekosystemu
- zdefiniować liczebność, śmiertelność i rozrodczość populacji
- wymienić oddziaływania antagonistyczne i nieantagonistyczne
- wymienić sposoby zwalczania szkodników
- dokonać podziału organizmów ze względu na sposoby odżywiania się
- co to jest ochrona środowiska i ochrona przyrody
- wymienić rodzaje biocenoz
- co to jest siedlisko i nisza ekologiczna
- co to są gatunki wskaźnikowe i do czego służą + przykłady
- co to jest atmosfera, hydrosfera, litosfera i biosfera
- wymienić źródła i przyczyny zanieczyszczenia atmosfery, hydrosfery i litosfery
- przestrzegać zasad ochrony przyrody
- wymienić zagrożenia środowiska we własnym regionie,
- co to są odnawialne i nieodnawialne zasoby przyrody + przykłady
- wymienić kilka sposobów ochrony atmosfery, hydrosfery i litosfery
- wymienić rodzaje oczyszczania wód
- co to są odpady i recykling
- wymienić podstawowe formy przyrody
- co to jest park narodowy, park krajobrazowy, pomnik przyrody + przykłady
- na czym polega ochrona częściowa i całkowita

OCENA DOSTATECZNA (3)

Uczeń wie, umie, potrafi:

- wymienić wspólne cechy komórki roślinnej i zwierzęcej
- określić różnicę między komórką roślinną i zwierzęcą
- wymienić martwe i żywe elem. kom.
- co to jest pęd
- określić funkcję łodygi, korzenia, liścia i kwiatu
- co to są tkankowce
- określić funkcję poszczególnych układów u kręgowców
- wyjaśnić pojęcia cudzo- i samożywność
- u jakich grup zwierząt ciało pokrywa jednowarstwowy nabłonek i wielowarstwowa skóra
- opisać budowę skóry i wymienić wytwory naskórka
- co to jest oskórek i u kogo występuje
- wymienić trzy podstawowe mechanizmy poruszania się u zwierząt i podać przykład
- podać różnicę między szkieletem wewnętrznym i zewnętrznym
- co to jest pancerz, jak powstaje i do czego służy
- co to są przetchlinki i do czego służą
- wskazać miejsce wymiany gazowej u roślin
- napisać słownie przebieg oddychania komórkowego
- że oddychanie jest procesem wieloetapowym
- co to są makro- i mikroskładniki
- słownie zapisać równanie chemiczne procesu fotosyntezy
- że rośliny zielone są jedynymi producentami tlenu w przyrodzie
- co to jest chlorofil i gdzie występuje
- wyjaśnić pojęcia: producenci, konsumenci i reducenty
- poprawnie rozpoznać tk. przewodzące
- określić położenie ukł. krwionośnego u kręgowców i bezkręgowców
- nazwać elem. morfotyczne krwi i określić ich funkcję
- rozróżnić preparaty krwi płaza i ssaka
- opisać rysunek kwiatu
- co to jest pręcik, owocolistek i nasienie
- wymienić sposoby rozsiewania nasion
- omówić rozmnażanie ryb i płazów
- co to są owodniowce i bezowodniowce + przykłady
- opisać budowę jaja u ptaka
- podać przykłady gniazdowników i zagniazdowników u ptaków
- opisać działanie auksyn i omówić ich zastosowanie
- co to jest kora mózgowa i u kogo pojawia się po raz pierwszy
- co to jest linia boczna
- określić położenie ukł. nerwowego u kręgowców i bezkręgowców
- wymienić gruczoły dokrewne
- omówić budowę kości długiej
- wymienić tkanki budujące kości
- wymienić rodzaje złamań
- wymienić odcinki kręgosłupa
- wymienić i opisać rodzaje skrzywień kręgosłupa
- co to jest opłucna
- omówić mechanizm oddychania
- opisać skład wdychanego powietrza
- wymienić sposoby zapobiegania zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby
- dokonać podziału i opisać naczynia krwionośne
- jakie tętno i ciśnienie krwi jest poprawne
- dokonać pomiaru tętna (ciśnienia)
- co to jest i do czego służy hemoglobina
- określić ilość elementów morfotycznych w jednostce objętości i je opisać
- wymienić choroby układu krążenia
- omówić proces krążenia krwi
- dokonać podziału białek i tłuszczów

- jaka jest rola witamin i potrafi je wymienić
- co to są makro- i mikroelementy + przykłady
- dokonać podziału zębów i opisać budowę zęba
- co to jest kroplówka
- wymienić substancje, którymi można skazić żywność
- co to jest alkoholizm
- wymienić odcinki ośrodkowego układu nerwowego
- wymienić i opisać wady wzroku i opisać sposób ich korekty
- opisać ogólną budowę oka i ucha
- co to jest i potrafi opisać łuk odruchowy
- dokonać podziału odruchów + przykłady
- wymienić hormony wydzielane przez poszczególne gruczoły
- co to jest kora mózgowa
- opisać rolę obwodowego i autonomicznego układu nerwowego
- co to jest cykl miesięczkowy, pokwitanie, poronienie, ciąża mnoga, płód, zarodek, poronienie
- wymienić sposoby zapobiegania ciąży
- ogólnie opisać budowę DNA
- co to jest homo- i heterozygota
- co to jest kod genetyczny i potrafi wymienić jego cechy
- co to jest i na czym polega replikacja DNA
- co to są geny i choroby sprzężone z płcią + przykłady
- rozpoznać pospolite gatunki roślin i zwierząt
- wymienić czynniki ograniczające rozmieszczenie gatunku
- omówić oddziaływania antagonistyczne i nieantagonistyczne
- wyjaśnić pojęcia biocenoza, biotop, ekosystem
- interpretować krzywe przeżywalności
- scharakteryzować wybrane biocenozy
- co to jest zakres tolerancji
- co to są eury- i stenobiony + przykłady
- ocenić na podstawie skali porostowej stopień zanieczyszczenia powietrza SO₂
- podać przyczyny i skutki powstawania efektu cieplarnianego, kwaśnych deszczów i dziury ozonowej
- dokonać podziału czystości wód
- co to jest eutrofizacja i utylizacja
- podać kilka gatunków roślin i zwierząt chronionych
- co to jest czerwona księga
- co to jest różnorodność biologiczna

OCENA DOBRA (4)

Uczeń wie, umie, potrafi:

- określić funkcję poszczególnych elem. kom. roślinnej i zwierzęcej
- poprawnie wykonać rysunek kom. i tkanek oraz oznaczyć ich elementy składowe
- omówić różnicę między rośliną jednoroczną, dwuroczną i wieloletnią oraz podać przykład
- określić funkcję poszczególnych tkanek i ich położenie w organizmie
- na wybranych przykładach potrafi wykazać przystosowanie organów do pełnienia określonej funkcji
- co oznacza przystosowanie org. do środowiska i potrafi podać przykłady różnorodnych przystosowań
- wyjaśnić trzy mechanizmy poruszania się zwierząt
- porównać budowę skóry i jej wytworów u różnych grup zwierząt
- porównać różnicę i podobieństwa w szkieletcie kręgowców
- wyjaśnić różnicę między skórą a korkiem u roślin
- wyjaśnić istotę oddychania
- omówić związek między budową narządów wymiany gazowej u stawonogów, mięczaków i poszczególnych grup kręgowców a trybem i środowiskiem życia

- dokonać porównania budowy płazów, gadów, ptaków i ssaków
- określić rolę skóry w oddychaniu
- omówić przykłady wykorzystania energii zdobytej w procesie oddychania przez org. żywe
- wymienić makro- i mikroskładniki oraz określić ich funkcję
- co to są aminokwasy
- wymienić czynniki wpływające na intensywność procesu fotosyntezy
- co to jest wchłanianie i gdzie ten proces zachodzi
- wykazać związek między budową narządów gębowych u zwierząt a rodzajem pobieranego pokarmu
- omówić budowę wewnętrzną łodygi i korzenia
- poprawnie opisać budowę serca u poszczególnych kręgowców
- wyjaśnić różnicę między wiązką otwartą a zamkniętą
- omówić proces przyrostu wtórnego na grubość u roślin wieloletnich
- co to jest przemiana pokoleń i potrafi podać przykłady u zwierząt i roślin
- omówić różnicę między pokoleniami
- omówić budowę kwiatostanów u sosny
- uzasadnić, że rozmnażanie jest warunkiem ciągłości gatunku
- opisać rozwój prosty i złożony u owadów oraz podać przykłady
- wymienić rodzaje błon płodowych i określić ich funkcję
- co to jest łożysko i zna jego funkcję
- omówić rozmnażanie się i rozwój ssaków
- omówić budowę i rolę nasienia
- wykazać różnicę między tropizmami a nastiami
- określić rolę ukł. autonomicznego
- opisać budowę ucha u ssaka
- co wydzielają gruczoły dokrewne
- co to są hormony
- omówić zjawisko podwójnej akomodacji
- omówić budowę stawu
- omówić skład chemiczny kości
- co to jest kostnina i okostna
- omówić budowę czaszki, kręgu i klatki piersiowej
- co to jest pojemność płuc i spirometr
- dokonać podziału i opisać rodzaje oddychania na : płucne, tkankowe i komórkowe
- porównać budowę i rolę układu krwionośnego i limfatycznego
- porównać zadania małego i dużego krwioobiegu
- omówić proces krzepnięcia krwi
- co to jest odporność i zna rodzaje odporności
- co to jest krążenie wrotne
- wyjaśnić pojęcie zdrowa żywność
- co to jest wchłanianie i gdzie zachodzi
- podać rolę poszczególnych witamin w organizmie
- wymienić i podać miejsce występowania enzymów trawiennych
- opisać rolę wątroby i trzustki
- opisać wpływ skażenia żywności na zdrowie człowieka
- co to jest przemiana materii
- opisać budowę wewnętrzną nerki
- co to jest dializa
- opisać różnicę między gruczołem wydzielania zewnętrznego, wewnętrznego i mieszanego
- opisać budowę komórki nerwowej
- wyjaśnić działanie układu autonomicznego
- opisać działanie narządu równowagi
- omówić funkcję adrenaliny i podwzgórza
- jaka jest funkcja poszczególnych odcinków ośrodkowego układu nerwowego
- co to jest nerwica, schizofrenia, autyzm, anoreksja, zapalenie opon mózgowych i mózgu
- opisać cykl miesięczkowy
- opisać rozwój płodowi i zarodkowy od zapłodnienia do narodzin
- wykazać różnicę między bliźniakami jedno- i dwujajowymi
- wyjaśnić różnicę między rozmnażaniem płciowym i bezpłciowym
- opisać mechanizm uwalniania się komórki jajowej do czasu osadzenia się w macicy
- co to jest inżynieria genetyczna i podać przykłady praktycznego wykorzystania

- opisać prawa Mendla
- opisać mitozę i mejozę
- omówić mechanizm dziedziczenia krwi
- co to jest klonowanie i organizmy transgeniczne
- omówić przyczyny i objawy uzależnień
- określić i zinterpretować cechy przystosowawcze organizmów do środowiska
- wyjaśnić kiedy można mówić o masowym pojawieniu się szkodników
- zanalizować schemat przepływu energii i obiegu materii w ekosystemie
- formułować wnioski z doświadczeń
- omówić prawo tolerancji
- opisać metody oczyszczania wód
- wymienić zagrożenia dla środowiska ze strony energetyki jądrowej i składowania odpadów
- wyjaśnić ideę zrównoważonego rozwoju
- umieć korzystać z różnych źródeł informacji

OCENA BARDZO DOBRA (5)

Uczeń wie, umie, potrafi:

- potrafi samodzielnie formułować i wyciągać wnioski
- rozpoznaje preparaty tk. roślinnych i zwierzęcych
- potrafi wykazać związek między budowa tk. i ich rozmieszczeniem oraz funkcją
- potrafi wykazać podobieństwo i różnice w budowie kom. roślinnej i zwierzęcej
- potrafi uzasadnić, że organizm jest integralną całością
- potrafi podać i uzasadnić przykłady przystosowań do środowiska życia w budowie ukł. ruchu u kręgowców
- opisać ukł. szkieletowy u roślin
- wyjaśnić mechanizm działania aparatu szparkowego
- omówić biologiczne znaczenie oddychania kom.
- określić czynniki regulujące szybkość procesu oddychania
- wyjaśnić proces podwójnego oddychania
- poprawnie porównuje sposoby oddychania u wybranych kręgowców
- uzasadnić rolę roślin w przyrodzie
- w którym miękiszu zachodzi fotosynteza i potrafi to uzasadnić
- porównać budowę łyka i drewna
- narysować i omówić obieg krwi u ssaka i ptaka
- wyjaśnić rolę przegrody w komorze serca ptaków i ssaków
- wyjaśnić różnicę między rośliną jedno- i dwupienną + przykłady
- opisać rozmnażanie sosny i jabłoni
- wykazać przystosowanie roślin w budowie nasion do rozsiewania
- wykazać i uzasadnić różnicę między nago- i okrytonasiennymi
- dokonać analizy porównawczej ośrodkowego ukł. nerwowego u kręgowców
- porównać działanie ukł. nerwowego i hormonalnego
- uzasadnić co nadaje wytrzymałość kości
- omówić na czym polega proces kostnienia i praca mięśni
- wy tłumaczyć na czym polega przetrenowanie
- wyjaśnić działanie krtani jako narządu głosotwórczego
- wyjaśnić na czym polega istota procesu krzepnięcia krwi
- wyjaśnić na czym polega krążenie wrotne
- wyjaśnić po co stosuje się szczepienia ochronne
- wymienić skutku niedoboru poszczególnych witamin
- omówić rolę poszczególnych enzymów trawiennych
- co to jest anoreksja i zdrowa żywność
- omówić etapy powstawania moczu
- opisać rolę hormonów w organizmie
- podać funkcję współczulnego i przywspółczulnego układu nerwowego
- wyjaśnić mechanizm widzenia
- wyjaśnić na czym polega odbieranie dźwięków

- opisać cechy kodu genetycznego
- porównać mitozę i mejozę
- wyjaśnić powiązanie między genotypem i fenotypem oraz wpływem środowiska
- wykazać wpływ organizmów na środowisko życia oraz środowiska na organizmy
- wyjaśnić kiedy biocenoza jest w równowadze
- omówić zmiany zachodzące w środowisku pod wpływem człowieka
- wykazać wpływ zanieczyszczeń na funkcjonowanie ekosystemu
- uzasadnić konieczność istnienia obszarów chronionych
- że gatunki zagrożone wyginięciem trzeba nie tylko objąć ochroną, ale także chronić miejsce jego występowania

OCENĘ CELUJĄCĄ (6) otrzymuje uczeń, którego wiedza znacznie wykracza poza program nauczania.

Opracowała: Beata Batycka