

# **SZKOŁA PODSTAWOWA NR2 W MUROWANEJ GOŚLINIE.**

## **PRZEDMIOTOWE ZASADY OCENIANIA Z PRZYRODY I BIOLOGII**

**Przedmiotowe Zasady Oceniania z przyrody i biologii** są zgodne z Wewnętrznym Systemem Oceniania w Szkole Podstawowej nr 2 im. Henryka Sienkiewicza w Murowanej Goślinie.

**PZO z przyrody** został opracowany na podstawie podstawy programowej dla szkoły podstawowej z biologii i programów nauczania:

**Kl. 4 Program nauczania przyrody w klasach 4-6 szkoły podstawowej „Tajemnice przyrody”, Jolanta Golanko. Wyd. Nowa Era.**

**PZO z biologii** został opracowany na podstawie podstawy programowej dla szkoły podstawowej z biologii i programów nauczania:

**Kl. 5,6,7 Program nauczania biologii w klasie 5 - 8 szkoły podstawowej seria „Puls życia” Anna Zdziennicka. Wyd. Nowa Era.**

**KL. 8 Program nauczania biologii dla II etapu edukacyjnego klasy 5-8 szkoły podstawowej, Ewa Jastrzębska, Ewa Pyłka–Gutkowska. Wyd. WSiP.**

Treści nauczania – wymagania szczegółowe

### **I. WYMAGANIA EDUKACYJNE**

#### **1. Wymagania edukacyjne z przyrody w klasie 4 Szkoły Podstawowej.**

##### **W klasie 4 uczeń:**

- wymienia czynniki warunkujące dobre samopoczucie w szkole i w domu,
- konstruuje własny plan dnia i tygodnia,
- stosuje w praktyce zasady zdrowego stylu życia,
- klasyfikuje składniki przyrody,
- posługuje się przyrządami optycznymi służącymi do obserwacji przyrody: lupą, mikroskopem, lornetką,
- określa kierunki geograficzne,
- odczytuje informacje z planu i mapy,
- posługuje się mapą w terenie,
- omawia zmiany stanu skupienia wody,
- dokonuje pomiaru składników pogody (temperatury powietrza, opadów, ciśnienia atmosferycznego, kierunku i siły wiatru),
- omawia pozorną wędrówkę Słońca nad widnokretem,
- opisuje zmiany pogody i przyrody w poszczególnych porach roku,
- omawia zasady pielęgnacji roślin doniczkowych i zwierząt,
- planuje, przeprowadza i dokumentuje obserwacje i doświadczenia przyrodnicze,

- omawia wybrane czynności życiowe organizmów,
- wskazuje zależności pokarmowe w przyrodzie,
- omawia budowę i funkcjonowanie układów: pokarmowego, oddechowego, krwionośnego, ruchu, rozrodczego, oraz narządów zmysłów człowieka,
- omawia zasady higieny poznanych układów narządów,
- charakteryzuje okresy rozwojowe człowieka od noworodkowego do starości, ze szczególnym uwzględnieniem okresu dojrzewania,
- podaje przykłady chorób zakaźnych i pasożytniczych,
- omawia zasady postępowania w przypadku zarażenia się chorobami zakaźnymi i pasożytniczymi,
- omawia zasady dbałości o ciało i ubranie,
- podaje przykłady sytuacji niebezpiecznych w domu i poza domem,
- omawia sposoby udzielania pierwszej pomocy przed medycznej,
- wyjaśnia, dlaczego uzależnienia są niebezpieczne,
- omawia warunki życia w wodzie,
- omawia elementy budowy rzeki,
- podaje przykłady przystosowań organizmów do życia w wodzie,
- charakteryzuje strefy życia w jeziorze, morzu i oceanie,
- omawia znaczenie mórz i oceanów,
- rozpoznaje wybrane organizmy wodne (roślinne i zwierzęce),
- rozpoznaje wybrane rodzaje skał,
- omawia etapy powstawania gleby i rolę organizmów glebowych,
- wymienia czynniki warunkujące życie na lądzie,
- charakteryzuje las,
- omawia typy lasów występujących w Polsce,
- rozpoznaje wybrane gatunki drzew, krzewów i roślin zielnych,
- rozpoznaje wybrane gatunki zwierząt lądowych żyjących w lesie, na łące, na polu i w sadzie,
- omawia warunki życia na łące,
- omawia warunki życia na polu i w sadzie.

## **2. Wymagania edukacyjne z biologii w klasie 5 Szkoły Podstawowej.**

### **W klasie 5 uczeń:**

- przedstawia hierarchiczną organizację budowy organizmów;
- wymienia najważniejsze pierwiastki budujące ciała organizmów;

- wymienia podstawowe grupy związków chemicznych występujących w organizmach (białka, cukry, tłuszcze, kwasy nukleinowe, woda, sole mineralne) i podaje ich funkcje;
- dokonuje obserwacji mikroskopowych komórki (podstawowej jednostki życia), rozpoznaje (pod mikroskopem, na schemacie, na zdjęciu lub na podstawie opisu) podstawowe elementy budowy komórki (błona komórkowa, cytoplazma, jądro komórkowe, chloroplast, mitochondria, wakuola, ściana komórkowa) i przedstawia ich funkcje;
- porównuje budowę komórki bakterii, roślin i zwierząt, wskazując cechy umożliwiające ich rozróżnienie;
- przedstawia istotę fotosyntezy jako jednego ze sposobów odżywiania się organizmów (substraty, produkty i warunki przebiegu procesu) oraz planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wybranych czynników na intensywność procesu fotosyntezy;
- przedstawia oddychanie tlenowe i fermentację jako sposoby wytwarzania energii potrzebnej do życia (substraty, produkty i warunki przebiegu procesów) oraz planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące, że podczas fermentacji drożdże wydzielają dwutlenek węgla;
- przedstawia czynności życiowe organizmów.
- klasyfikacja organizmów - uzasadnia potrzebę klasyfikowania organizmów i przedstawia zasady systemu klasyfikacji biologicznej;
- przedstawia charakterystyczne cechy organizmów pozwalające przyporządkować je do jednego z odpowiedniego królestwa;
- rozpoznaje organizmy z najbliższego otoczenia, posługując się prostym kluczem do ich oznaczania;
- uzasadnia, dlaczego wirusy nie są organizmami;
- przedstawia drogi rozprzestrzeniania się i zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez wirusy (grypa, ospa, różyczka, świnka, odra, AIDS).
- podaje miejsca występowania bakterii;
- wymienia podstawowe formy morfologiczne bakterii;
- przedstawia czynności życiowe bakterii;
- przedstawia drogi rozprzestrzeniania się i zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez bakterie (gruźlica, borelioza, tężec, salmonelloza);
- wyjaśnia znaczenie bakterii w przyrodzie i dla człowieka;
- wykazuje różnorodność budowy protistów (jednokomórkowe, wielokomórkowe) na wybranych przykładach;
- przedstawia wybrane czynności życiowe protistów (oddychanie, odżywianie, rozmnażanie);
- zakłada hodowlę protistów oraz dokonuje obserwacji mikroskopowej protistów;
- przedstawia drogi zakażenia i zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez protisty (toksoplazmoza, malaria);

- zna tkanki roślinne – dokonuje obserwacji i rozpoznaje (pod mikroskopem, na schemacie, na zdjęciu lub na podstawie opisu) tkanki roślinne oraz wskazuje ich cechy adaptacyjne do pełnienia określonych funkcji (tkanka twórcza, okrywająca, miękiszowa, wzmacniająca, przewodząca);
- zna mchy - dokonuje obserwacji przedstawicieli mchów (zdjęcia, ryciny, okazy żywe) i przedstawia cechy ich budowy zewnętrznej,
- na podstawie obecności charakterystycznych cech identyfikuje nieznanego organizm jako przedstawiciela mchów,
- wyjaśnia znaczenie mchów w przyrodzie; planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność mchów do chłonięcia wody;
- zna paprociowe, widłakowe, skrzypowe – dokonuje obserwacji przedstawicieli paprociowych, widłakowych i skrzypowych (zdjęcia, ryciny, okazy żywe) oraz przedstawia cechy ich budowy zewnętrznej,
- na podstawie obecności charakterystycznych cech identyfikuje nieznanego organizm jako przedstawiciela paprociowych, widłakowych lub skrzypowych,
- wyjaśnia znaczenie paprociowych, widłakowych i skrzypowych w przyrodzie;
- zna rośliny nagonasienne – przedstawia cechy budowy zewnętrznej rośliny nagonasiennej na przykładzie sosny,
- rozpoznaje przedstawicieli rodzimych drzew nagonasiennych,
- wyjaśnia znaczenie roślin nagonasiennych w przyrodzie i dla człowieka;
- zna rośliny okrytonasienne - rozróżnia formy morfologiczne roślin okrytonasiennych (rośliny zielne, krzewinki, krzewy, drzewa),
- dokonuje obserwacji rośliny okrytonasiennej (zdjęcia, ryciny, okazy żywe); rozpoznaje jej organy i określa ich funkcje (korzeń, łodyga, liść, kwiat),
- opisuje modyfikacje korzeni, łodyg i liści jako adaptacje roślin okrytonasiennych do życia w określonych środowiskach,
- przedstawia sposoby rozmnażania wegetatywnego roślin oraz dokonuje obserwacji wybranych sposobów rozmnażania wegetatywnego,
- rozróżnia elementy budowy kwiatu i określa ich funkcje w rozmnażaniu płciowym,
- przedstawia budowę nasiona rośliny (łupina nasienna, bielmo, zarodek),
- planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wybranego czynnika środowiska (temperatura, dostęp tlenu, światła lub wody) na proces kiełkowania nasion,
- przedstawia sposoby rozprzestrzeniania się nasion, wskazując odpowiednie adaptacje w budowie owoców do tego procesu,
- rozpoznaje przedstawicieli rodzimych drzew liściastych,

- przedstawia znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie i dla człowieka.
- identyfikuje nieznanego organizm jako przedstawiciela jednej z grup roślin wymienionych powyżej na podstawie jego cech morfologicznych;
- przedstawia środowiska życia grzybów (w tym grzybów porostowych);
- wymienia cechy umożliwiające zaklasyfikowanie organizmu do grzybów;
- wykazuje różnorodność budowy grzybów (jednokomórkowe, wielokomórkowe);
- przedstawia wybrane czynności życiowe grzybów (odżywianie, oddychanie);
- przedstawia znaczenie grzybów w przyrodzie i dla człowieka.

### **3. Wymagania edukacyjne z biologii w klasie 6 Szkoły Podstawowej.**

#### **W klasie 6 uczeń:**

- dokonuje obserwacji (pod mikroskopem, na schemacie, na zdjęciu lub na podstawie opisu) tkanki zwierzęce (tkanka nabłonkowa, mięśniowa, łączna, nerwowa) i wskazuje ich cechy adaptacyjne do pełnienia określonych funkcji;
- przedstawia środowisko życia, cechy morfologiczne i tryb życia parzydełkowców;
- wyjaśnia znaczenie parzydełkowców w przyrodzie;
- przedstawia środowiska i tryb życia płazińców, znaczenie w przyrodzie, cechy wspólne tej grupy zwierząt;
- przedstawia środowisko i tryb życia nicieni;
- przedstawia drogi inwazji i omawia sposoby profilaktyki chorób człowieka wywołanych przez te pasożyty;
- przedstawia znaczenie nicieni w przyrodzie i dla człowieka;
- przedstawia środowisko życia, cechy morfologiczne oraz przystosowania pierścienic do trybu życia;
- wyjaśnia znaczenie pierścienic w przyrodzie i dla człowieka;
- przedstawia środowisko życia, cechy morfologiczne, tryb życia skorupiaków, owadów i pajęczaków;
- wskazuje cechy adaptacyjne umożliwiające stawonogom opanowanie różnych środowisk;
- wyjaśnia znaczenie stawonogów (w tym form pasożytniczych i szkodników) w przyrodzie i dla człowieka;
- przedstawia środowisko życia, cechy morfologiczne, tryb życia ślimaków, małży i głowonogów;
- wyjaśnia znaczenie mięczaków w przyrodzie i dla człowieka;
- **identyfikuje nieznanego organizm bezkręgowych i potrafi na podstawie cech zaliczyć do wyżej wymienionych grup;**
- opisuje przystosowania ryb do życia w wodzie, podaje ich podstawowe cechy;
- określa ryby jako zwierzęta/ zmiennocieplne, sposób rozmnażania i rozwój ryb/
- wyjaśnia znaczenie ryb w przyrodzie i dla człowieka;
- przedstawia i cechy wspólne płazów oraz opisuje przystosowania płazów do życia w wodzie i na lądzie;
- określa płazy jako zwierzęta zmiennocieplne, przedstawia sposób rozmnażania i rozwój płazów;
- wyjaśnia znaczenie płazów w przyrodzie i dla człowieka;

- przedstawia i cechy wspólne gadów, opisuje przystosowania gadów do życia
  - określa gady jako zwierzęta zmiennocieplne, przedstawia sposób rozmnażania i rozwój gadów;
- wyjaśnia znaczenie gadów w przyrodzie i dla człowieka;
- przedstawia różnorodność środowisk życia i cech morfologicznych ptaków, b) dokonuje obserwacji przedstawicieli ptaków i przedstawia ich cechy wspólne oraz opisuje przystosowania ptaków do lotu,
- określa ptaki jako zwierzęta stałocieplne, przedstawia sposób rozmnażania i rozwój ptaków,
- wyjaśnia znaczenie ptaków w przyrodzie i dla człowieka;
- przedstawia różnorodność środowisk życia i cech morfologicznych ssaków, b) dokonuje obserwacji przedstawicieli ssaków, przedstawia ich cechy wspólne oraz opisuje przystosowania ssaków do życia w różnych środowiskach;
- określa ssaki jako zwierzęta stałocieplne, przedstawia sposób rozmnażania i rozwój ssaków;
- wyjaśnia znaczenie ssaków w przyrodzie i dla człowieka;
- identyfikuje nieznanego organizm jako przedstawiciela jednej z gromad wymienionych kręgowców na podstawie jego cech morfologicznych;
- porównuje grupy kręgowców pod względem cech morfologicznych rozmnażania i rozwoju oraz wykazuje związek tych cech z opanowaniem środowisk ich życia;
- przedstawia przykłady działań człowieka wpływających na różnorodność ryb, płazów, gadów, ptaków i ssaków.
- dokonuje obserwacji przedstawicieli poszczególnych grup zwierząt (zdjęcia, filmy, schematy, hodowle itd.) i przedstawia ich cechy wspólne.

#### **4. Wymagania edukacyjne z biologii w klasie 7 Szkoły Podstawowej** **W klasie 7 uczeń:**

- przedstawia hierarchizację budowy organizmu człowieka ( komórki, tkanki, narządy, układy narządów, organizm)
- przedstawia funkcje skóry;
- rozpoznaje elementy budowy skóry (na modelu, rysunku, według opisu itd.) oraz określa związek budowy tych elementów z funkcjami pełnionymi przez skórę;
- uzasadnia konieczność konsultacji lekarskiej w przypadku rozpoznania niepokojących zmian na skórze;
- podaje przykłady chorób skóry (grzybice skóry, czerniak) oraz zasady ich profilaktyki;
- określa związek nadmiernej ekspozycji na promieniowanie UV ze zwiększonym ryzykiem występowania i rozwoju choroby nowotworowej skóry.
- rozpoznaje (na schemacie, rysunku, modelu, według opisu itd.) elementy szkieletu osiowego, obręczy i kończyn;

- przedstawia funkcje kości; określa cechy budowy fizycznej i chemicznej kości oraz planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące rolę składników chemicznych kości;
- przedstawia rolę i współdziałanie mięśni, ścięgien, kości i stawów w wykonywaniu ruchów;
- uzasadnia konieczność aktywności fizycznej dla prawidłowej budowy i funkcjonowania układu ruchu;
- podaje przykłady schorzeń układu ruchu (skrzywienia kręgosłupa, płaskostopie, krzywica, osteoporoza) oraz zasady ich profilaktyki.
- rozpoznaje (na schemacie, rysunku, modelu, według opisu itd.) elementy układu pokarmowego; przedstawia ich funkcje oraz określa związek budowy tych elementów z pełnioną funkcją;
- rozpoznaje (na schemacie, rysunku, modelu, według opisu itd.) rodzaje zębów oraz określa ich znaczenie w mechanicznej obróbce pokarmu; przedstawia przyczyny próchnicy i zasady jej profilaktyki;
- przedstawia źródła i wyjaśnia znaczenie składników pokarmowych (białka, cukry, tłuszcze, witaminy, sole mineralne i woda) dla prawidłowego funkcjonowania organizmu oraz planuje i przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność wybranych składników pokarmowych w produktach spożywczych;
- przedstawia miejsca trawienia białek, tłuszczów i cukrów; określa produkty tych procesów oraz podaje miejsce ich wchłaniania; planuje i przeprowadza doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi;
- analizuje skutki niedoboru niektórych witamin (A, D, K, C, B6, B12) i składników mineralnych (Mg, Fe, Ca) w organizmie oraz skutki niewłaściwej suplementacji witamin i składników mineralnych;
- wyjaśnia rolę błonnika w funkcjonowaniu układu pokarmowego oraz uzasadnia konieczność systematycznego spożywania owoców i warzyw;
- uzasadnia konieczność stosowania diety zróżnicowanej i dostosowanej do potrzeb organizmu (wiek, płeć, stan zdrowia, aktywność fizyczna itp.), oblicza indeks masy ciała oraz przedstawia i analizuje konsekwencje zdrowotne niewłaściwego odżywiania (otyłość, nadwaga, anoreksja, bulimia, cukrzyca);
- podaje przykłady chorób układu pokarmowego (WZW A, WZW B, WZW C, choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy, zatrucia pokarmowe, rak jelita grubego) oraz zasady ich profilaktyk
- rozpoznaje elementy budowy układu krążenia (na schemacie, rysunku, według opisu itd.) i przedstawia ich funkcje;
- analizuje krążenie krwi w obiegu małym i dużym;
- przedstawia rolę głównych składników krwi (krwinki czerwone i białe, płytki krwi, osocze);
- wymienia grupy krwi układu AB0 i Rh oraz przedstawia społeczne znaczenie krwiodawstwa;
- planuje i przeprowadza obserwację wpływu wysiłku fizycznego na zmiany tętna i ciśnienia tętniczego krwi;

- analizuje wpływ aktywności fizycznej i prawidłowej diety na funkcjonowanie układu krążenia;
- podaje przykłady chorób krwi (anemia, białaczki), układu krążenia (miażdżyca, nadciśnienie tętnicze, zawał serca) oraz zasady ich profilaktyki;
- uzasadnia konieczność okresowego wykonywania badań kontrolnych krwi, pomiaru tętna i ciśnienia tętniczego.
- wskazuje lokalizację (na schemacie, rysunku, według opisu itd.) wybranych narządów układu odpornościowego: śledziony, grasicy i węzłów chłonnych oraz określa ich funkcje;
- rozdziela odporność wrodzoną i nabytą oraz opisuje sposoby nabywania odporności (czynna, bierna, naturalna, sztuczna);
- porównuje istotę działania szczepionek i surowicy; podaje wskazania do ich zastosowania oraz uzasadnia konieczność stosowania obowiązkowych szczepień;
- określa, w jakiej sytuacji dochodzi do konfliktu serologicznego, i przewiduje jego skutki;
- przedstawia znaczenie przeszczepów oraz zgody na transplantację narządów;
- określa alergię jako nadwrażliwość układu odpornościowego na określony czynnik;
- określa AIDS jako zaburzenie mechanizmów odporności.
- rozpoznaje elementy budowy układu oddechowego (na schemacie, modelu, rysunku, według opisu itd.) i przedstawia ich funkcje oraz określa związek budowy tych elementów z pełnioną funkcją;
- przedstawia mechanizm wentylacji płuc (wdech i wydech);
- planuje i przeprowadza obserwację wpływu wysiłku fizycznego na zmiany częstości oddechu;
- analizuje przebieg wymiany gazowej w tkankach i w płucach; planuje i przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność dwutlenku węgla oraz pary wodnej w powietrzu wydychanym;
- analizuje wpływ palenia tytoniu (bierne i czynne), zanieczyszczeń pyłowych powietrza na stan i funkcjonowanie układu oddechowego;
- podaje przykłady chorób układu oddechowego (angina, gruźlica, rak płuca) oraz zasady ich profilaktyki.
- przedstawia istotę procesu wydalania i podaje przykłady substancji, które są wydalane z organizmu człowieka (mocznik, dwutlenek węgla) oraz wymienia narządy biorące udział w ich wydalaniu;
- rozpoznaje elementy układu moczowego (na modelu, rysunku, według opisu itd.) oraz przedstawia ich funkcje;
- podaje przykłady chorób układu moczowego (zakażenia dróg moczowych, kamica nerkowa) oraz zasady ich profilaktyki;
- uzasadnia konieczność okresowego wykonywania badań kontrolnych moczu.

- rozpoznaje elementy ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego (na modelu, rysunku, według opisu itd.) oraz określa ich funkcje;
- porównuje rolę współczulnego i przywspółczulnego układu nerwowego;
- opisuje łuk odruchowy i wymienia rodzaje odruchów; dokonuje obserwacji odruchu kolanowego;
- przedstawia sposoby radzenia sobie ze stresem;
- uzasadnia znaczenie snu w prawidłowym funkcjonowaniu układu nerwowego;
- przedstawia negatywny wpływ na funkcjonowanie układu nerwowego niektórych substancji psychoaktywnych: alkoholu, narkotyków, środków dopingujących, dopalaczy, nikotyny (w tym w e-papierosach) oraz nadużywania kofeiny i niektórych leków.
- rozpoznaje elementy budowy oka (na modelu, rysunku, według opisu itd.) oraz przedstawia ich funkcje w powstawaniu obrazu, dokonuje obserwacji wykazującej obecność tarczy nerwu wzrokowego;
- przedstawia przyczyny powstawania oraz sposoby korygowania wad wzroku (krótkowzroczność, dalekowzroczność, astygmatyzm);
- rozpoznaje elementy budowy ucha (na modelu, rysunku, według opisu itd.) oraz przedstawia ich funkcje;
- opisuje wpływ hałasu na zdrowie człowieka;
- przedstawia rolę zmysłu równowagi, smaku, węchu i dotyku; wskazuje umiejscowienie receptorów właściwych tym zmysłom oraz planuje i przeprowadza doświadczenie sprawdzające gęstość rozmieszczenia receptorów w skórze różnych części ciała.
- wymienia gruczoły dokrewne (przysadka, tarczyca, trzustka, nadnercza, jądra i jajniki); wskazuje ich lokalizację i podaje hormony wydzielane przez nie (hormon wzrostu, tyroksyna, insulina, glukagon, adrenalina, testosteron, estrogeny i progesteron) oraz przedstawia ich rolę;
- przedstawia antagonistyczne działanie insuliny i glukagonu;
- wyjaśnia, dlaczego nie należy bez konsultacji z lekarzem przyjmować preparatów i leków hormonalnych.
- rozpoznaje elementy budowy układu rozrodczego męskiego i żeńskiego (na schemacie, według opisu itd.) oraz podaje ich funkcje;
- opisuje fazy cyklu miesięczkowego kobiety;
- określa rolę gamet w procesie zapłodnienia;
- wymienia etapy rozwoju przed urodzeniowego człowieka (zygota, zarodek, płód) i wyjaśnia wpływ różnych czynników na rozwój zarodka i płodu;
- przedstawia cechy fizycznego, psychicznego i społecznego dojrzewania człowieka;

- przedstawia zasady profilaktyki chorób przenoszonych drogą płciową;
- uzasadnia konieczność wykonywania badań kontrolnych jako sposobu wczesnego wykrywania raka piersi, raka szyjki macicy i raka prostaty;
- analizuje współdziałanie poszczególnych układów narządów w utrzymaniu niektórych parametrów środowiska wewnętrznego na określonym poziomie (temperatura, poziom glukozy we krwi, ilość wody w organizmie);
- przedstawia zdrowie jako stan równowagi środowiska wewnętrznego organizmu oraz choroby jako zaburzenia homeostazy;
- analizuje informacje dołączane do leków oraz wyjaśnia, dlaczego nie należy bez wyraźnej potrzeby przyjmować leków ogólnodostępnych i suplementów;
- uzasadnia, że antybiotyki i inne leki należy stosować zgodnie z zaleceniem lekarza (dawka, godziny przyjmowania leku i długość kuracji).

## **5. Wymagania edukacyjne z biologii w klasie 8 Szkoły Podstawowej.**

### **W klasie 8 uczeń:**

- przedstawia strukturę i rolę DNA;
- wskazuje znaczenie struktury podwójnej helisy w procesie replikacji DNA; podaje znaczenie procesu replikacji DNA;
- opisuje budowę chromosomu (chromatydy, centromer) i podaje liczbę chromosomów komórek człowieka oraz rozróżnia autosomy i chromosomy płci;
- przedstawia znaczenie biologiczne mitozy i mejozy, rozróżnia komórki haploidalne i diploidalne;
- przedstawia nowotwory jako skutek niekontrolowanych podziałów komórkowych oraz przedstawia czynniki sprzyjające ich rozwojowi (np. niewłaściwa dieta, niektóre używki, niewłaściwy tryb życia, promieniowanie UV, zanieczyszczenia środowiska);
- przedstawia dziedziczenie jednogenowe, posługując się podstawowymi pojęciami genetyki (fenotyp, genotyp, gen, allel, homozygota, heterozygota, dominacja, recesywność);
- przedstawia dziedziczenie płci u człowieka;
- podaje przykłady chorób sprzężonych z płcią (hemofilia, daltonizm) i przedstawia ich dziedziczenie;
- wyjaśnia dziedziczenie grup krwi człowieka (układ AB0, czynnik Rh);
- określa, czym jest mutacja oraz wymienia możliwe przyczyny ich występowania (mutacje spontaniczne i wywołane przez czynniki mutagenne) i podaje przykłady czynników mutagennych

(promieniowanie UV, promieniowanie X, składniki dymu tytoniowego, toksyny grzybów pleśniowych, wirus HPV);

-podaje przykłady chorób genetycznych człowieka warunkowanych mutacjami (mukowiscydoza, fenyloketonuria, zespół Downa).

-wyjaśnia istotę procesu ewolucji organizmów i przedstawia źródła wiedzy o jej przebiegu;

-wyjaśnia na przykładach, na czym polega dobór naturalny i sztuczny oraz przedstawia różnice między nimi;

-przedstawia podobieństwa i różnice między człowiekiem a małpami człekokształtnymi jako wynik procesów ewolucyjnych.

-wskazuje żywe i nieożywione elementy ekosystemu oraz wykazuje, że są one powiązane różnorodnymi zależnościami;

-opisuje cechy populacji (liczebność, zagęszczenie, rozrodność, śmiertelność, struktura przestrzenna, wiekowa i płciowa) oraz dokonuje obserwacji liczebności, rozmieszczenia i zagęszczenia wybranego gatunku rośliny zielnej w terenie;

-analizuje oddziaływania antagonistyczne: konkurencję wewnątrzgatunkową i międzygatunkową, pasożytnictwo, drapieżnictwo i roślinożerność;

-analizuje oddziaływania nieantagonistyczne: mutualizm obligatoryjny (symbioza), mutualizm fakultatywny (protokooperacja) i komensalizm;

-przedstawia strukturę troficzną ekosystemu, rozróżnia producentów, konsumentów (I i dalszych rzędów) i destrucentów oraz przedstawia ich rolę w obiegu materii i przepływie energii przez ekosystem;

-analizuje zależności pokarmowe (łańcuchy pokarmowe i sieci troficzne), konstruuje proste łańcuchy pokarmowe (łańcuchy spasanía) oraz analizuje przedstawione (w postaci schematu) sieci i łańcuchy pokarmowe;

-analizuje zakresy tolerancji organizmu na wybrane czynniki środowiska (temperatura, wilgotność, stężenie dwutlenku siarki w powietrzu);

-przedstawia porosty jako organizmy wskaźnikowe (skala porostowa), ocenia stopień zanieczyszczenia powietrza tlenkami siarki, wykorzystując skalę porostową;

-przedstawia odnawialne i nieodnawialne zasoby przyrody oraz propozycje racjonalnego gospodarowania tymi zasobami zgodnie z zasadą zrównoważonego

-przedstawia istotę różnorodności biologicznej;

- podaje przykłady gospodarczego użytkowania ekosystemów;
- analizuje wpływ człowieka na różnorodność biologiczną;
- uzasadnia konieczność ochrony różnorodności biologicznej;
- przedstawia formy ochrony przyrody w Polsce oraz uzasadnia konieczność ich stosowania dla zachowania gatunków i ekosystemów.

## **II.OBSZARY AKTYWNOŚCI UCZNIÓW PODLEGAJĄCE OCENIE**

Oceniana jest wiedza, umiejętności i postawa ucznia oraz jego aktywność w następujących obszarach:

- obserwacja działań uczniów w klasie, podczas typowej jednostki lekcyjnej oraz podczas zajęć terenowych i wycieczek przedmiotowych;
- rozumienia i poprawnego używania przez uczniów terminów i pojęć przyrodniczych, ich sposobu myślenia;
- stosowanie zasad bezpieczeństwa podczas zajęć terenowych i doświadczeń
- rozwiązywanie problemów, wnioskowania i uogólniania;
- wykonywanie ćwiczeń w zeszytach ćwiczeń oraz zeszytach przedmiotowych
- udzielanie pisemnej odpowiedzi na pytania;
- praca z tekstem i innymi źródłami wiedzy;
- wykonanie i opis doświadczeń, zielników, form przestrzennych, plakatów, prezentacji, praca w projektach;
- opieka nad hodowlami szkolnymi.

## **III. FORMY AKTYWNOŚCI UCZNIÓW I SPOSOBY ICH OCENIANIA**

- a) sprawdziany są zapowiedziane i odnotowane w dzienniku, poprzedzone lekcją powtórzeniową i poznaniem kryteriów oceniania – tzw „nacobezu” na co będziemy zwracać uwagę/
- uczeń, który otrzymał ocenę niedostateczną ze sprawdzianu ma obowiązek przyjść na poprawę w wyznaczonym terminie;
  - uczeń może poprawić w semestrze jedną ocenę dopuszczającą, dostateczną i dobrą ze sprawdzianu lub kartkówki, jednak nie później niż w ciągu dwóch tygodni po jej uzyskaniu w terminie ustalonym przez nauczyciela,

- b) kartkówki obejmują materiał z 3 lekcji i mogą być zapowiedziane, jednak niekoniecznie;

**Uczeń nieobecny na sprawdzianie lub kartkówce powinien ją napisać w terminie wyznaczonym przez nauczyciela w e- dzienniku.**

- c) odpowiedź ustna obejmuje bieżący materiał (3 ostatnie tematy);

- d) praca i aktywność na lekcji jest oceniana na plusy (zdobycie pięciu plusów daje ocenę celującą)
  - e) aktywność pozalekcyjna (koło, konkursy, projekty) są
  - g) prace dodatkowe (doświadczenia, obserwacje, prezentacje, modele dydaktyczne) są promowane oceną pozytywną lub plusem w zależności od włożonej pracy,
    - za nieprzygotowanie do lekcji lub brak pracy na lekcji uczeń otrzymuje minus,
    - cztery minusy skutkują oceną niedostateczną,
- kartkówki, odpowiedzi i ćwiczenia oraz praca na lekcji mogą być oceniane sumująco (ocena cyfrowa lub plus) lub kształtująco (pisemnie lub ustnie).

**Sprawdziany, testy, kartkówki oraz inne zadania są oceniane według skali zgodnej z zapisami w statucie.**

#### **IV. SPOSOBY GROMADZENIA I PRZEKAZYWANIA INFORMACJI**

1. Prace klasowe, testy, sprawdziany przechowuje nauczyciel.
2. Oceny są systematycznie zapisywane w dzienniku elektronicznym.
3. Sposób przekazywania informacji jest zgodny ze Statutem Szkoły Podstawowej nr.2 w Murowanej Goślinie.

#### **V. KRYTERIA WYSTAWIANIA OCENY ŚRÓDROCZNEJ I ROCZNEJ**

1. Na ocenę klasyfikacyjną największy wpływ mają oceny z prac klasowych, sprawdzianów i testów.
2. Przy wystawianiu oceny śródrocznej lub rocznej bierze się pod uwagę wiedzę i umiejętności, systematyczną pracę ucznia, jego predyspozycje oraz zaangażowanie w zdobywanie wiedzy.

#### **VI. DOSTOSOWANIE PZO Z PRZYRODY DO MOŻLIWOŚCI UCZNIÓW ZE SPECJALNYMI WYMAGANIAMI EDUKACYJNYMI.**

1. Uczniowie posiadający opinię poradni psychologiczno-pedagogicznej o specyficznych trudnościach w uczeniu się, uczniowie posiadający orzeczenie o potrzebie nauczania indywidualnego oraz orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego dla uczniów z upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim są oceniani z uwzględnieniem zaleceń poradni.
2. Nauczyciel dostosowuje wymagania edukacyjne do indywidualnych potrzeb psychofizycznych i edukacyjnych ucznia posiadającego opinię poradni psychologiczno-pedagogicznej o specyficznych trudnościach w uczeniu się oraz orzeczenie o potrzebie nauczania indywidualnego zgodnie z zaleceniami poradni. Nauczyciel może zastosować m.in. sprawdziany o obniżonym stopniu trudności, wydłużony czas pisania, zróżnicowane sposoby oceniania sprawdzianów.
3. Zakres dostosowania wymagań oraz cele do osiągnięcia uczniów posiadających orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego określa indywidualny program edukacyjno-terapeutyczny (IPET), uwzględniający zalecenia zawarte w orzeczeniu o potrzebie kształcenia specjalnego.
4. W stosunku do wszystkich uczniów posiadających dysfunkcję zastosowane zostaną zasady wzmacniania poczucia własnej wartości, bezpieczeństwa, motywowania do pracy i doceniania małych sukcesów.

5. W pracach samodzielnych należy oceniać tok rozumowania, nawet gdyby ostateczny wynik zadania był błędny i odwrotnie – oceniać dobrze, jeśli wynik zadania jest prawidłowy, choćby strategia dojścia do niego była niezbyt jasna.

## **VII DOSTOSOWANIE PZO Z BIOLOGII DO MOŻLIWOŚCI UCZNIÓW ZE SPECJALNYMI WYMAGANIAMI EDUKACYJNYMI.**

1. Uczniowie posiadający opinię poradni psychologiczno-pedagogicznej o specyficznych trudnościach w uczeniu się, uczniowie posiadający orzeczenie o potrzebie nauczania indywidualnego oraz orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego dla uczniów z upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim są oceniani z uwzględnieniem zaleceń poradni.
2. Nauczyciel dostosowuje wymagania edukacyjne do indywidualnych potrzeb psychofizycznych i edukacyjnych ucznia posiadającego opinię poradni psychologiczno-pedagogicznej o specyficznych trudnościach w uczeniu się oraz orzeczenie o potrzebie nauczania indywidualnego zgodnie z zaleceniami poradni. Nauczyciel może zastosować m.in. sprawdziany o obniżonym stopniu trudności, wydłużony czas pisania, zróżnicowane sposoby oceniania sprawdzianów.
3. Zakres dostosowania wymagań oraz cele do osiągnięcia uczniów posiadających orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego określa indywidualny program edukacyjno-terapeutyczny (IPET), uwzględniający zalecenia zawarte w orzeczeniu o potrzebie kształcenia specjalnego.
4. W stosunku do wszystkich uczniów posiadających dysfunkcję zastosowane zostaną zasady wzmacniania poczucia własnej wartości, bezpieczeństwa, motywowania do pracy i doceniania małych sukcesów.
5. W pracach samodzielnych jest oceniany tok rozumowania, nawet gdy ostateczny wynik zadania jest błędny i odwrotnie – oceniać dobrze, jeśli wynik zadania jest prawidłowy, choćby strategia dojścia do niego była niezbyt jasna.

## **VIII. SPOSÓB MONITOROWANIA POSTĘPÓW UCZNIA I WERYFIKACJA WIEDZY ORAZ UMIEJĘTNOŚCI PODCZAS NAUCZANIA ZDALNEGO.**

**W czasie pracy poza budynkiem szkolnym uczeń ma obowiązek:**

1. Regularnie sprawdzać wiadomości od nauczyciela /dziennik elektroniczny Librus /terminarz, wiadomości, ogłoszenia/.
2. Zapoznawać się z wszystkimi informacjami przesyłanymi przez nauczyciela.
3. Testy karty pracy i zadania sprawdzające wiedzę / również te online / uczeń rozwiązuje samodzielnie.
4. Nauczyciel przedmiotu informuje o tym, które zadania należy sfotografować, nagrać, wykonać online na komputerze, telefonie lub innym urządzeniu mobilnym, które odsyła do nauczyciela.
5. Nauczyciel wyznacza termin na wykonanie zadanych przez siebie prac, zadań i podaje go w e-dzienniku.

Termin jest adekwatny do charakteru zadania, np projekty , obserwacje będą zadaniami długoterminowymi.

5. Zadane prace przesyłane są przez nauczyciela za pomocą dziennika elektronicznego w terminarzu.
6. Prace do sprawdzenia odsyłamy na e-mail adres służbowy podany przez nauczyciela przedmiotu.
7. Nauczyciel może odpowiedzieć na e-mail, dając informacje zwrotną.
8. Uczniowie, którzy nie mogą z różnych przyczyn dołączyć do zajęć online, pracują na podstawie scenariusza lekcji zadanego przez dziennik elektroniczny.
9. Nauczyciel ocenia prace i wstawia ocenę w dzienniku elektronicznym.
10. W przypadku niedotrzymania terminu nauczyciel podaje kolejny termin.
11. Prace są oceniane zgodnie ze szkolnym systemem oceniania ocenami od 1 do 6 lub „+”, „-”, po wcześniejszym poinformowaniu uczniów o formie oceny za daną pracę.  
Zasady pracy i oceny zdalnej uczniów opierają się na Przedmiotowych zasadach Oceniania Zawartych w Statucie Szkolnym.
- 12 . W przypadku sprawdzianów, prac klasowych, nauczyciel może zastosować sprawdzenie w formie online, np. na Office 365 Forms.
13. Sprawdziany, testy można poprawiać w terminie wyznaczonym przez nauczyciela.
14. Szczegółnej ocenie podlega zaangażowanie, systematyczność oraz wkład pracy ucznia, obecność na zajęciach online.  
- wypowiedzi uczniów na lekcji online /przygotowanie do lekcji, aktywność/ zawsze oceniane jest (+);
15. Uczeń zawsze może prosić nauczyciela o pomoc i wyjaśnienie zadań, poleceń . Uczeń zawsze może umówić się również na konsultacje  
Komunikacja w tym zakresie odbywa się zdalnie.

#### **W przypadku niedostarczeniu pracy w terminie:**

- wstawione zostanie „zero” (0) za niezaliczone zadania;
- gdy drugi termin minie, wstawiamy, minus (-) lub ocena niedostateczna za niezaliczone zadania w zależności od wagi zadania.

Problemy wynikające z zadanych prac będą rozwiązywane indywidualnie z nauczycielem w formie online.

### **VIII. EWALUACJA PZO**

System będzie podlegał ewaluacji za pomocą analizy dokumentacji, pomiaru dydaktycznego i innych narzędzi.

Przedmiotowe Zasady Oceniania, zredagował zespół nauczycieli biologii i przyrody.  
Działy dotyczące biologii zredagował zespół samokształceniowy nauczycieli biologii:

Beata Wolska i Danuta Żywila Świerc-Czarnecka, działy dotyczące przyrody: Dorota Bałamut, Danuta Żywila Świerc-Czarnecka.