# Przedmiotowe Zasady Oceniania z biologii

**(rok szkolny 2017/2018)**

Podstawa prawna do opracowania Przedmiotowych Zasad Oceniania:

*1) Ustawa z dnia 7 września 1991r.* ***o systemie oświaty*** *(tekst jednolity: Dz.U. z 2016 r., poz. 1943).*

*2) Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r.* ***– Prawo oświatowe*** *(Dz.U. z 2017 r., poz. 59).*

*3) Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. -* ***Przepisy wprowadzające ustawę*** *– Prawo oświatowe (Dz. U. z 2017 r., poz. 60).*

*4) Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 10 czerwca 2015 r. w sprawie* ***szczegółowych warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy*** *w szkołach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 843, z późn. zm.).*

*5) Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 3 sierpnia 2017 r., w sprawie* ***oceniania, klasyfikowania i promowania*** *uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych (Dz. U. z 2017 r., poz. 1534).*

|  |
| --- |
| *6) Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie* ***podstawy programowej*** *wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej (Dz.U. z 2017 r., poz. 356).**7)* ***Statut Szkoły.*** |

1. **Cele kształcenia – wymagania ogólne**

**I. Znajomość różnorodności biologicznej oraz podstawowych zjawisk i procesów**

**biologicznych. Uczeń:**

1) opisuje, porządkuje i rozpoznaje organizmy;

2) wyjaśnia zjawiska i procesy biologiczne zachodzące w wybranych organizmach i w środowisku;

3)przedstawia i wyjaśnia zależności między organizmem a środowiskiem;

4) wykazuje, że różnorodność biologiczna jest wynikiem procesów ewolucyjnych.

**II. Planowanie i przeprowadzanie obserwacji oraz doświadczeń; wnioskowanie**

**w oparciu o ich wyniki. Uczeń:**

1) określa problem badawczy, formułuje hipotezy, planuje i przeprowadza oraz dokumentuje obserwacje i proste doświadczenia biologiczne;

2) określa warunki doświadczenia, rozróżnia próbę kontrolną i badawczą;

3) analizuje wyniki i formułuje wnioski;

4) przeprowadza obserwacje mikroskopowe i makroskopowe preparatów świeżych i trwałych.

**III. Posługiwanie się informacjami pochodzącymi z analizy materiałów źródłowych.**

**Uczeń:**

1)wykorzystuje różnorodne źródła i metody pozyskiwania informacji;

2) odczytuje, analizuje, interpretuje i przetwarza informacje tekstowe, graficzne i liczbowe;

3) posługuje się podstawową terminologią biologiczną.

 **IV. Rozumowanie i zastosowanie nabytej wiedzy do rozwiązywania problemów**

**biologicznych. Uczeń:**

1) interpretuje informacje i wyjaśnia zależności przyczynowo-skutkowe między zjawiskami, formułuje wnioski;

2) przedstawia opinie i argumenty związane z omawianymi zagadnieniami biologicznymi.

V. **Znajomość uwarunkowań zdrowia człowieka. Uczeń:**

1) analizuje związek między własnym postępowaniem a zachowaniem zdrowia oraz rozpoznaje sytuacje wymagające konsultacji lekarskiej;

2) uzasadnia znaczenie krwiodawstwa i transplantacji narządów.

VI. **Postawa wobec przyrody i środowiska. Uczeń:**

1) uzasadnia konieczność ochrony przyrody;

2) prezentuje postawę szacunku wobec siebie i wszystkich istot żywych;

3) opisuje I prezentuje postawę i zachowania człowieka odpowiedzialnie korzystającego z dóbr przyrody.

**Ogólniki dotyczące programu i podręcznika.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Klasa** | **Tytuł i autor****programu** | **Numer****dopuszczenia podręcznika** | **Tytuł i autor****podręcznika** |
| VII | Program nauczania biologii w klasach 5–8 szkoły podstawowej „Puls życia”   Autor: Anna Zdziennicka | 844/4/2017 | „Puls życia” Podręcznik do biologii dla klasy siódmej szkoły podstawowej – Małgorzata Jefimow |

1. **Określenie obszarów aktywności podlegających ocenie i waga tych obszarów.**

Przedmiotowe Zasady Oceniania (PZO) to podstawowe zasady szkolnego oceniania uczniów z konkretnego przedmiotu. Są zgodne
z podstawą programową oraz obowiązującymi w szkole szkolnymi zasadami oceniania zawartymi w statucie szkoły.

*I. Ogólne zasady oceniania uczniów*

*1. Ocenianie osiągnięć edukacyjnych ucznia polega na rozpoznawaniu przez nauczyciela postępów w opanowaniu przez ucznia wiadomości i umiejętności oraz jego poziomu w stosunku do wymagań edukacyjnych wynikających z podstawy programowej
i realizowanych w szkole programów nauczania, opracowanych zgodnie z nią.*

*2. Nauczyciel:*

*• informuje ucznia o poziomie jego osiągnięć edukacyjnych oraz o postępach w tym zakresie;*

*• udziela uczniowi pomocy w samodzielnym planowaniu swojego rozwoju;*

*• motywuje ucznia do dalszych postępów
 w nauce;*

*• dostarcza rodzicom informacji o postępach, trudnościach w nauce oraz specjalnych uzdolnieniach ucznia.*

*3. Oceny są jawne dla ucznia i jego rodziców.*

*4. Na wniosek ucznia lub jego rodziców nauczyciel uzasadnia ustaloną ocenę w sposób określony w statucie szkoły.*

*5. Na wniosek ucznia lub jego rodziców sprawdzone i ocenione pisemne prace kontrolne są udostępniane do wglądu uczniowi lub jego rodzicom.*

*6. Szczegółowe warunki i sposób oceniania wewnątrzszkolnego określa statut szkoły.*

**Obszary podlegające ocenianiu i waga tych obszarów**

Aktywność ***(waga-1)***: trzy plusy – 5 (bdb)

Odpowiedzi ustne dłuższe ***(waga-2)*** – ocena

Prace domowe ***(waga-1)*** :

* w zeszycie przedmiotowym lub zeszycie ćwiczeń

Zadania dodatkowe ***(waga-1)***:

* prace badawcze, obserwacje i hodowle wskazane

w podstawie programowej

zadania związane

z projektami edukacyjnymi – wykonywanie plakatów, prezentacji PowerPoint do bieżącego materiału

* modele, referaty, plakaty, prezentacje

Kartkówki (K) ***(waga-3)***

Prace klasowe/sprawdziany ***(waga-4)***:

* sprawdzian diagnozujący na początku roku szk., po I sem., po II sem.) – 3 razy w roku szkolnym.
* Prace Klasowe (PK) – jeden dział obszerny lub dwa mniejsze działy
* sprawdziany próbne (SPr)

Szczególne osiągnięcia

* etap szkolny ***(waga-1)***;
* etap rejonowy ***(waga-3)***;
* etap ostatni – wojewódzki, krajowy, międzynarodowy ***(waga-4).***

Zeszyt ćwiczeń, zeszyt przedmiotowy – raz w semestrze

**3. Formy sprawdzania i oceniania i waga tych form.**

Ocenie podlegają: prace klasowe, sprawdziany, odpowiedzi ustne, prace domowe, ćwiczenia praktyczne, aktywność ucznia na lekcji, prace dodatkowe oraz szczególne osiągnięcia.

**1. Prace klasowe** przeprowadza się w formie pisemnej, a ich celem jest sprawdzenie wiadomości i umiejętności ucznia z zakresu danego działu.

• Prace klasowe planuje się na zakończenie każdego działu.

• Uczeń jest informowany o planowanej pracy klasowej z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem.

• Przed każdą pracą klasową nauczyciel podaje jej zakres programowy.

• Każdą pracę klasową poprzedza lekcja powtórzeniowa, podczas której nauczyciel zwraca uwagę uczniów na najważniejsze zagadnienia z danego działu.

• Nauczyciel sprawdza PK zgodnie z zasadami oceniania (komentarze do pracy ustne lub pisemne).

• Zasady uzasadniania oceny z pracy klasowej, jej poprawy są zgodne ze szkolnymi zasadami oceniania zawartymi w statucie szkoły.

• Praca klasowa umożliwia sprawdzenie wiadomości i umiejętności na wszystkich poziomach wymagań edukacyjnych – od koniecznego do wykraczającego.

• Zasada przeliczania oceny punktowej na stopień szkolny jest zgodna ze szkolnymi zasadami oceniania zawartymi w statucie szkoły.

• Zadania z pracy klasowej są przez nauczyciela omawiane na lekcji i poprawiane po oddaniu prac uczniom.

1. **Sprawdziany**
* Sprawdzian jest tak skonstruowany, by uczeń mógł wykonać wszystkie polecenia w czasie podanym przez nauczyciela.
* Sprawdzian jest oceniany w skali punktowej,
a liczba punktów jest przeliczana na procenty
i ocenę zgodnie ze szkolnymi zasadami oceniania zawartymi w statucie szkoły.

3. **Kartkówki** przeprowadza się w formie pisemnej, a ich celem jest sprawdzenie wiadomości i umiejętności ucznia z zakresu programowego ostatnich trzech jednostek lekcyjnych (lub na zakończenie pewnej partii materiału –po uzgodnieniu z uczniami)\*.

* + Nauczyciel nie ma obowiązku uprzedzania uczniów o terminie i zakresie programowym kartkówki (z wyjątkiem \*).
	+ Nauczyciel sprawdza co najmniej jedną kartkówkę w semestrze zgodnie z zasadami oceniania kształtującego.

**4. Odpowiedź ustna** obejmuje zakres programowy aktualnie realizowanego działu. Oceniając odpowiedź ustną, nauczyciel bierze pod uwagę:

• zgodność wypowiedzi z postawionym pytaniem,

• prawidłowe posługiwanie się pojęciami,

• zawartość merytoryczną wypowiedzi,

• sposób formułowania wypowiedzi.

5. **Praca domowa** jest pisemną lub ustną formą ćwiczenia umiejętności i utrwalania wiadomości zdobytych przez ucznia podczas lekcji.

• Pisemną pracę domową uczeń wykonuje
w zeszycie, w zeszycie ćwiczeń lub w formie zleconej przez nauczyciela.

• Brak pracy domowej oceniany jest zgodnie
z umową nauczyciela z uczniami, przy uwzględnieniu zapisów w szkolnych zasadach oceniania zawartych w statucie szkoły.

• Przy wystawianiu oceny za pracę domową nauczyciel bierze pod uwagę poprawność i estetykę wykonania.

6. **Aktywność i praca ucznia na lekcji** są oceniane zależnie od ich charakteru, za pomocą plusów i minusów.

• Plus uczeń może uzyskać m.in. za samodzielne wykonanie krótkiej pracy na lekcji, krótką prawidłową odpowiedź ustną, aktywną pracę w grupie, przy rozwiązaniu problemu.

• Minus uczeń uzyskuje m.in. za brak przygotowania do lekcji (np. brak zeszytu, zeszytu ćwiczeń).

• Sposób przeliczania plusów i minusów na oceny jest zgodny z umową między nauczycielem i uczniami, przy uwzględnieniu zapisów w szkolnych zasadach oceniania zawartych w statucie szkoły.

7. **Ćwiczenia praktyczne** obejmują zadania praktyczne, które uczeń wykonuje podczas lekcji. Oceniając je, nauczyciel bierze pod uwagę:

• wartość merytoryczną,

• dokładność wykonania polecenia,

• staranność i estetykę,

• w wypadku pracy w grupie stopień zaangażowania w wykonanie ćwiczenia.

8. **Prace dodatkowe** obejmują dodatkowe zadania dla zainteresowanych uczniów, prace projektowe wykonane indywidualnie lub zespołowo, wykonanie pomocy naukowych, prezentacji. Oceniając ten rodzaj pracy, nauczyciel bierze pod uwagę m.in.:

• wartość merytoryczną pracy,

• estetykę wykonania,

• wkład pracy ucznia,

• oryginalność i pomysłowość pracy.

9. **Szczególne osiągnięcia** uczniów, w tym udział w konkursach przedmiotowych, szkolnych i międzyszkolnych, są oceniane zgodnie z zasadami zapisanymi w statucie szkoły.

Za wszelkie prace pisemne wystawiane są punkty za sprawdzane umiejętności, następnie przeliczane na procenty, które w efekcie końcowym przeliczane są na stopnie szkolne. Ocenianie jest zgodne z następującymi kryteriami procentowymi:

 0 – 29% - niedostateczny – ndst (1)

30 – 49% - dopuszczający – dop (2)

50 – 74% - dostateczny – dst (3)

75 – 89% - dobry – db (4)

90 – 95% - bardzo dobry – bdb (5)

96% -100% - celujący – cel (6)

Za uzyskanie górnej granicy punktów z danego przedziału procentowego dodaje się do stopnia "+" lub „–„ dla dolnej granicy zakresu punktowego.

**4. Wymagania na poszczególne oceny (wymagania szczegółowe – w aneksie do PZO).**

**5. Sposoby poprawy uzyskiwanych wyników.**

1. Uczeń pisze całogodzinne prace klasowe na zakończenie każdego działu, które są obowiązkowe.
2. O terminie ich przeprowadzania oraz zakresie sprawdzanych wiadomości i umiejętności jest informowany z tygodniowym wyprzedzeniem.
3. Poprawa pracy klasowej napisanej na ocenę niedostateczną lub dopuszczającą jest obowiązkowa i musi się odbyć w ciągu tygodnia od rozdania prac. Uzyskana ocena jest dopisywana do oceny poprzedniej i ma taką samą wagę.
4. Przy poprawianiu prac klasowych, kryteria ocen nie zmieniają się.

**6.Warunki nadrobienia braków wynikłych z przyczyn losowych.**

1. Jeżeli uczeń opuścił pracę klasową
z przyczyn losowych, to powinien napisać ją w ciągu dwóch tygodni od dnia powrotu do szkoły.
2. Uczniowie nieobecni na krótkich sprawdzianach piszą je w możliwie najszybszym terminie.
3. **Prawa i obowiązki w procesie oceniania.**
4. Uczeń ma prawo zapoznać się z każdą pracą pisemną, a rodzic na dyżurze nauczyciela.
5. Oceny wpisywane są do dziennika. Obowiązkiem rodzica jest zapoznanie się z wynikami dziecka.
6. Oceny ze sprawdzianów są zapisywane w zeszycie przedmiotowym ucznia.
7. Prace klasowe, sprawdziany nauczyciel zbiera i przechowuje do końca roku szkolnego.
8. Uczeń może uzupełnić braki w wiedzy
podczas indywidualnych konsultacji z nauczycielem.
9. Sposób poprawiania klasyfikacyjnej oceny niedostatecznej semestralnej lub rocznej regulują przepisy zawarte w statucie szkoły i rozporządzenia MEN.
10. Po dłuższej usprawiedliwionej nieobecności ucznia w szkole nauczyciel powinien umożliwić mu nadrobienie zaległości.
11. Brak zeszytu przedmiotowego lub zeszytu ćwiczeń jest traktowane na równi z brakiem pracy domowej.
12. Jeżeli uczeń nie odrobił pracy domowej
z przyczyn losowych lub jest nieprzygotowany do lekcji, powinien zgłosić to nauczycielowi przed lekcją.
13. Uczeń ma prawo być nieprzygotowany do lekcji bez podania przyczyny tylko raz w ciągu semestru (nie dotyczy prac klasowych i zapowiedzianych kartkówek).
14. Wszelkie poprawki w zeszytach przedmiotowych, zeszytach ćwiczeń, sprawdzianach, klasówkach, kartkówkach i innych pracach pisemnych muszą być dokonywane za pomocą estetycznych skreśleń.
15. **Narzędzia badania osiągnięć uczniów (metody sprawdzania i oceniania), także samokontroli i samooceny ucznia.**

Umożliwiają nie tylko ustalenie stopnia opanowania wiedzy przez uczniów, ale także wykrywanie w porę ich trudności w nabywaniu kolejnych umiejętności. Dzięki temu możemy korygować tempo pracy i metody nauczania.

Oceniamy nie tylko po to, by sprawdzać postępy ucznia, ale także po to, by zachęcać go do systematycznej pracy. Szczególnie motywujące jest zauważanie i premiowanie wysiłku oraz twórczej pracy ucznia na lekcji i regularnego odrabiania zadań domowych.

Narzędzia badania osiągnięć:

* 1. prace klasowe,
	2. sprawdziany,
	3. kartkówki,
	4. odpowiedzi ustne,
	5. prace domowe,
	6. rozwiązywanie problemów,
	7. praca w grupie,
	8. zeszyty ćwiczeń.
1. **Sposoby samoewaluacji pracy nauczyciela.**

Nauczyciel po każdej pracy klasowej dokonuje analizy ilościowej i jakościowej jej wyników
i sporządza wnioski do dalszej pracy. Przedstawia wyniki ogólne, omawia błędy
i dokonuje poprawy zadań pracy klasowej na lekcji, uczniowie przedstawiają różne strategie rozwiązań. Zainteresowani uczniowie utrwalają najsłabiej opanowane umiejętności i piszą poprawę PK. (Zgodnie z punktem 6. PZO).

1. **Sposoby powiadamiania ucznia i rodziców o wynikach.**
2. Uczeń ma obowiązek poinformować rodzica o każdej ocenie.
3. Podpis złożony przez rodzica przy danej ocenie jest jednoznaczny z faktem, iż opiekun zna osiągnięcia dziecka (zapoznał się z oceną).
4. Ocena z pracy domowej wpisana jest do zeszytu przedmiotowego lub zeszytu ćwiczeń.
5. Informację o wyniku PK uczeń wpisuje do zeszytu

(liczba uzyskanych punktów przez klasę, liczba uzyskanych punktów przez ucznia, procenty, ocena ucznia, termin poprawy PK, podpis rodzica/opiekuna prawnego).

1. Uczeń ogląda swoją PK na lekcji podczas omawiania wyników i poprawy zadań.
2. Rodzice mają prawo wglądu do prac pisemnych swoich dzieci w czasie dyżurów nauczycieli i w dni otwarte.
3. **Kryteria oceny ucznia z dysfunkcjami:**

1. W przypadku ucznia posiadającego opinie poradni psychologiczno- pedagogicznej wskazującej na obniżenie możliwości edukacyjne lub dysfunkcje rozwojowe dostosowanie wymagań polega na przestrzeganiu indywidualnych zaleceń poradni (załącznik do PZO).

1. Zasady pracy z uczniem o specjalnych problemach edukacyjnych:
	* uczeń powinien siedzieć blisko nauczyciela, by korzystać z jego pomocy w razie trudności w wykonywaniu zadań,
	* wiadomości ucznia są sprawdzane głównie ustnie, w miarę możliwości w mniejszej grupie lub indywidualnie,
	* należy stosować zasadę stopniowania trudności,
	* przy nauczaniu angażować jak najwięcej zmysłów, szczególnie przy utrwalaniu wiadomości,
	* uczeń nie jest zmuszany do natychmiastowej odpowiedzi, należy dać mu czas na zastanowienie,
	* w przypadku rozpoznania osłabionej funkcji pamięci należy wydłużyć czas na nauczanie się pewnych partii materiału lub rozłożyć na mniejsze części,
2. Zasady oceniania ucznia z dysfunkcją:

a) **dysgrafia** - niski poziom graficzny pisma

|  |  |
| --- | --- |
| **Problemy ucznia** | **Dostosowanie wymagań** |
| * niski poziom czytelności pisma
* wolniejsze tempo pracy
* trudności z rysowaniem schematów, wykresów
 | * prace pisemne są oceniane pod kątem merytorycznym
* w miarę możliwości, zastąpienie prac pisemnych odpowiedzią ustną
* uczeń może korzystać z komputera (np. przy pracach domowych)
* wydłużenie czasu na pracę pisemne
* korekta prac samodzielnych pod kątem nauczyciela
* w przypadku błędnych lub niewyraźnych zapisów, wyrazów – stosowanie odpytywania ustnego (uczeń wyjaśnia tok myślenia)
* indywidualizacja oceniania i wymagań
* ocenianie tego co uczeń potrafi i robi dobrze
* rezygnacja z pracy ucznia przy tablicy (np. zapisywanie tematów, pojęć) na forum klasy
 |

b). **dysleksja** – zaburzenie czytania

|  |  |
| --- | --- |
| **Problemy ucznia** | **Dostosowanie wymagań** |
| * trudności z czytaniem wykresów, schematów, opisów budowy organizmów
* problemy z organizacją przestrzenną schematów i rysunków
* trudności z zapisem i zapamiętaniem łańcuchów reakcji biochemicznych
* trudności z orientacją w czasie i przestrzeni
* trudności z zapamiętaniem nazw biologicznych, terminologii przedmiotowej (dłuższe nazwy, nazwy łacińskie)
* trudności z opanowaniem systematyki (hierarchiczny układ informacji)
 | * rysowanie, odczytywanie i analiza schematów, wykresów przy pomocy nauczyciela
* brak wymogu głośnego czytania tekstu na forum klasy
* posiadanie wzorów i korzystanie z gotowych schematów przygotowanych przez nauczyciela
* indywidualne sprawdzanie umiejętności odczytywania źródeł graficznych przez ucznia
* wydłużanie czasu pracy na sprawdzianach lub w czasie zadań lekcyjnych
* kontrola poprawności odczytywania poleceń
* dodatkowe wskazówki nauczyciela
* przygotowanie testów, prac lekcyjnych dostosowanych do dysfunkcji
* wyróżnianie inną czcionką lub kolorem definicji i nazw oraz ważnych informacji do zapamiętania
* sprawdzanie poprawności zapisywanych danych
* przygotowanie gotowych, wyrazistych tabel
* korekta prac samodzielnych pod kierunkiem nauczyciela
* właściwy dobór podręcznika (przejrzystość, wyrazistość)
* indywidualizacja oceniania i wymagań
* głośne czytanie przez nauczyciela tekstów
* zwracanie szczególnej uwagi na kolejność wykonywania działań, prac wymagających podejścia systemowego
* przygotowanie dodatkowych pomocy (plansz, plakatów, modeli itp.)
* ocenianie tego co uczeń potrafi i robi dobrze
 |

c). **dysortografia** – błędne pisanie

|  |  |
| --- | --- |
| **Problemy ucznia** | **Dostosowanie wymagań** |
| * trudności z opanowaniem poprawnej pisowni, pomimo znajomości podstawowych zasad ortografii
* popełnianie błędów w zapisie, częste błędy ortograficzne
 | * prace pisemne są oceniane pod kątem merytorycznym
* wyróżnianie inną czcionką lub kolorem definicji i nazw oraz ważnych informacji do zapamiętania
* częste ocenianie prac domowych
* jeśli wystąpi taka potrzeba – wydłużony czas pracy na sprawdzianach
* korekta prac samodzielnych pod kierunkiem nauczyciela
* stosowanie odpytywania ustnego
* rezygnacja z pracy ucznia przy tablicy
* indywidualizacja oceniania i wymagań
* ocenianie tego co uczeń potrafi i robi dobrze
 |

1. **W przypadku głębokiej dysfunkcji uczeń jest oceniany w wymienionych sytuacjach tylko wówczas, gdy otrzymuje ocenę pozytywną.**
2. **Zasady oceniania ucznia o obniżonych możliwościach edukacyjnych:**
* Przygotowanie testów dostosowanych do możliwości ucznia (poziom konieczny)
* Rezygnacja z wykonywania trudnych, sprawiających uczniowi duży kłopot zadań lekcyjnych na forum klasy
* Wyróżnianie inną czcionką lub kolorem definicji i nazw oraz ważnych informacji do zapamiętania
* Wydłużanie czasu na nauczenie się pewnych partii materiału lub rozłożenie ich na mniejsze części
* Wydłużenie czasu pracy na wykonanie zadania
* Kontrola poprawności odczytywanych poleceń
* Ocenianie tego co uczeń potrafi i robi dobrze
* Dodatkowe wskazówki nauczyciela
* Indywidualizacja pracy z uczniem

**Załącznik nr 1**

**Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 7 szkoły podstawowej oparte
na *Programie nauczania biologii Puls życia* autorstwa Anny Zdziennickiej**

|  |
| --- |
| **POZIOM WYMAGAŃ** |
| **Ocena dopuszczająca** | **Ocena dostateczna** | **Ocena dobra** | **Ocena bardzo dobra** | **Ocena celująca** |
| 1. **Biologia jako nauka (wymagania szczegółowe I.8)**
 |
| Uczeń:* określa przedmiot badań biologii jako nauki
* podaje przykłady dziedzin biologii
* wymienia dziedziny biologii zajmujące się budową i funkcjonowaniem człowieka
* wymienia źródła wiedzy biologicznej
 | Uczeń:* korzysta z poszczególnych źródeł wiedzy
* opisuje cechy organizmów żywych
 | Uczeń:* posługuje się właściwymi źródłami wiedzy biologicznej podczas rozwiązywania problemów
* rozróżnia próby kontrolną i badawczą
 | Uczeń:* charakteryzuje wybrane dziedziny biologii
* przedstawia metody badań stosowanych w biologii
 | Uczeń:* wyszukuje i krytycznie analizuje informacje z różnych źródeł dotyczące różnych dziedzin biologii
 |
| 1. **Komórkowa budowa organizmów (wymagania szczegółowe I.4-5)**
 |
| * wskazuje komórkę jako podstawową jednostkę organizacji życia
* wymienia elementy budowy komórek: roślinnej, zwierzęcej,
* obserwuje preparaty przygotowane przez nauczyciela
 | * wymienia funkcje poszczególnych struktur komórkowych
* posługuje się mikroskopem
* z pomocą nauczyciela wykonuje proste preparaty mikroskopowe
* z pomocą nauczyciela rysuje obraz widziany pod mikroskopem
 | * odróżnia pod mikroskopem, na schemacie, zdjęciu lub na podstawie opisu poszczególne elementy budowy komórki
* samodzielnie wykonuje proste preparaty mikroskopowe
* z niewielką pomocą nauczyciela rysuje obraz widziany pod mikroskopem
* wyjaśnia rolę poszczególnych elementów komórki
* porównuje budowę różnych komórek
 | * omawia budowę i funkcje struktur komórkowych
* analizuje różnice między poszczególnymi typami komórek
* wyciąga wnioski dotyczące komórkowej budowy organizmów na podstawie obserwacji preparatów
* wykonuje preparaty mikroskopowe, ustawia ostrość obrazu za pomocą śrub:

makro- i mikrometrycznej, samodzielnie rysuje obraz widziany pod mikroskopem | * wykonuje przestrzenny model komórki z dowolnego materiału
* analizuje różnice między poszczególnymi typami komórek oraz wykazuje związek ich budowy z pełnioną funkcją
* samodzielnie wykonuje preparaty mikroskopowe
* sprawnie posługuje się mikroskopem
* dokładnie rysuje obraz widziany pod mikroskopem
 |
| 1. **Hierarchiczna budowa organizmów. Tkanki zwierzęce (wymagania szczegółowe II.1; 5; 7)**
 |
| * wskazuje komórkę jako podstawowy element budowy ciała człowieka
* wyjaśnia, czym jest tkanka
* wymienia podstawowe rodzaje tkanek zwierzęcych
* wyjaśnia, czym jest narząd
* wymienia układy narządów człowieka
* wymienia rodzaje tkanki łącznej
 | * określa najważniejsze funkcje poszczególnych tkanek zwierzęcych
* podaje rozmieszczenie przykładowych tkanek zwierzęcych w organizmie
* opisuje podstawowe funkcje poszczególnych układów narządów
 | * charakteryzuje budowę poszczególnych tkanek zwierzęcych
* rysuje schemat komórki nerwowej i opisuje poszczególne elementy jej budowy
* rozpoznaje pod mikroskopem lub na ilustracji rodzaje tkanek zwierzęcych
* wyjaśnia funkcje poszczególnych układów narządów
 | * opisuje rodzaje tkanki nabłonkowej
* charakteryzuje rolę poszczególnych składników morfotycznych krwi
* opisuje hierarchiczną budowę organizmu człowieka
* przyporządkowuje tkanki do narządów i układów narządów
* analizuje hierarchiczną budowę organizmu człowieka
 | * analizuje związek między budową a funkcją poszczególnych tkanek zwierzęcych
* wykazuje zależność między poszczególnymi układami narządów
* tworzy mapę pojęciową ilustrującą hierarchiczną budowę organizmu człowieka
 |
| 1. **Organizm człowieka. Skóra – powłoka organizmu. (wymagania szczegółowe III.1. -2.)**
 |
| * wymienia warstwy skóry
* przedstawia podstawowe funkcje skóry
* wymienia wytwory naskórka
* z pomocą nauczyciela omawia wykonane doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu
* wymienia choroby skóry
* podaje przykłady dolegliwości skóry
* omawia zasady pielęgnacji skóry młodzieńczej
 | * omawia funkcje skóry i warstwy podskórnej
* rozpoznaje na ilustracji lub schemacie warstwy skóry
* samodzielnie omawia wykonane doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu
* opisuje stan zdrowej skóry
* wskazuje konieczność dbania o dobry stan skóry
* wymienia przyczyny grzybic skóry
* wskazuje metody zapobiegania grzybicom skóry
* klasyfikuje rodzaje oparzeń i odmrożeń skóry
* omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku oparzeń skóry
 | * wykazuje na konkretnych przykładach związek między budową a funkcjami skóry
* opisuje funkcje poszczególnych wytworów naskórka
* z pomocą nauczyciela wykonuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu
* omawia objawy dolegliwości skóry
* wyjaśnia, czym są alergie skórne
* wyjaśnia zależność między ekspozycją skóry na silne nasłonecznienie a rozwojem czerniaka
* uzasadnia konieczność konsultacji lekarskiej
* w przypadku pojawienia się zmian na skórze
 | * na podstawie opisu wykonuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem
* ocenia wpływ promieni słonecznych na skórę
* wyszukuje informacje

o środkach kosmetycznychz filtrem UV przeznaczonych dla młodzieży* demonstruje zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku oparzeń skóry zmysłu
 | * wyszukuje odpowiednie informacje i planuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu
* przygotowuje pytania

i przeprowadza wywiadz lekarzem lub pielęgniarką na temat chorób skóry oraz profilaktyki czerniaka i grzybicy* wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat chorób, profilaktyki i pielęgnacji skóry młodzieńczej do projektu edukacyjnego
 |
| 1. **Układ ruchu (wymagania szczegółowe III.3)**
 |
| * wskazuje części bierną i czynną aparatu ruchu
* podaje nazwy wskazanych elementów budowy szkieletu
* wymienia elementy szkieletu osiowego
* wymienia elementy budujące klatkę piersiową
* podaje nazwy odcinków kręgosłupa
* wymienia elementy budowy szkieletu kończyn oraz ich obręczy
* opisuje budowę kości
* omawia cechy fizyczne kości
* wskazuje miejsce występowania szpiku kostnego
* wymienia składniki chemiczne kości
* wymienia rodzaje tkanki mięśniowej
* wskazuje położenie tkanek mięśniowej gładkiej i poprzecznie prążkowanej szkieletowej
* wymienia naturalne krzywizny kręgosłupa
* opisuje przyczyny powstawania wad postawy
* wymienia choroby aparatu ruchu
* wskazuje ślad stopy z płaskostopiem
* omawia przedstawione
* na ilustracji wady podstawy
 | * wskazuje na schemacie, rysunku i modelu szkielet osiowy oraz szkielet obręczy i kończyn
* wskazuje na modelu lub ilustracji mózgo- i trzewioczaszkę
* wymienia narządy chronione przez klatkę piersiową
* wskazuje na schemacie, rysunku i modelu elementy szkieletu osiowego
* wskazuje na modelu lub schemacie kości kończyny górnej i kończyny dolnej
* wymienia rodzaje połączeń kości
* opisuje budowę stawu
* rozpoznaje rodzaje stawów
* odróżnia staw zawiasowy od stawu kulistego
* omawia na podstawie ilustracji doświadczenie wykazujące skład chemiczny kości
* określa funkcje wskazanych mięśni szkieletowych
* opisuje cechy tkanki mięśniowej
* z pomocą nauczyciela wskazuje na ilustracji najważniejsze mięśnie szkieletowe
* rozpoznaje przedstawione na ilustracji wady postawy
* opisuje urazy kończyn
* omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku urazów kończyn
* omawia przyczyny chorób aparatu ruchu
* omawia wady budowy stóp
 | * wyjaśnia sposób działania części biernej i czynnej aparatu ruchu
* wskazuje na związek budowy kości z ich funkcją w organizmie
* rozpoznaje różne kształty kości
* wymienia kości budujące szkielet osiowy
* charakteryzuje funkcje szkieletu osiowego
* wyjaśnia związek budowy czaszki z pełnionymi przez nią funkcjami
* wymienia kości tworzące obręcze barkową

i miedniczną* porównuje budowę kończyny górnej i dolnej
* charakteryzuje połączenia kości
* wyjaśnia związek budowy stawu z zakresem ruchu kończyny
* wykonuje z pomocą nauczyciela doświadczenie wykazujące skład chemiczny kości
* omawia znaczenie składników chemicznych kości
* opisuje rolę szpiku kostnego
* rozpoznaje mięśnie szkieletowe wskazane na ilustracji
* opisuje czynności mięśni wskazanych na schemacie
* wyjaśnia, na czym polega antagonistyczne działanie mięśni
* omawia warunki prawidłowej pracy mięśni
* rozpoznaje naturalne krzywizny kręgosłupa
* wyjaśnia przyczyny powstawania wad postawy
* charakteryzuje zmiany zachodzące wraz z wiekiem w układzie kostnym
* określa czynniki wpływające na prawidłowy rozwój muskulatury ciała
* wyjaśnia przyczyny i skutki osteoporozy
 | * wyjaśnia związek budowy kości z ich funkcją w organizmie
* omawia rolę chrząstek

w budowie klatki piersiowej* porównuje budowę poszczególnych odcinków kręgosłupa
* rozpoznaje elementy budowy mózgoczaszki i trzewioczaszki
* wykazuje związek budowy szkieletu kończyn z funkcjami kończyn górnej i dolnej
* wykazuje związek budowy szkieletu obręczy kończyn z ich funkcjami
* wykonuje przygotowane doświadczenie wykazujące skład chemiczny kości
* demonstruje na przykładzie cechy fizyczne kości
* określa warunki prawidłowej pracy mięśni
* charakteryzuje budowę i funkcje mięśni gładkich i poprzecznie prążkowanych
* przedstawia negatywny wpływ środków dopingujących na zdrowie człowieka
* wyszukuje informacje dotyczące zapobiegania płaskostopiu
* wyjaśnia konieczność stosowania rehabilitacji po przebytych urazach
* planuje i demonstruje czynności udzielania pierwszej pomocy w przypadku urazów kończyn
* analizuje przyczyny urazów ścięgien
* przewiduje skutki przyjmowania nieprawidłowej postawy ciała
 | * klasyfikuje podane kości pod względem kształtów
* na przykładzie własnego organizmu wykazuje związek budowy kości z ich funkcją
* analizuje związek budowy poszczególnych kręgów kręgosłupa z pełnioną przez nie funkcją
* wykazuje związek budowy odcinków kręgosłupa z pełnioną przez nie funkcją
* charakteryzuje funkcje kończyn górnej i dolnej oraz wykazuje związek z funkcjonowaniem człowieka w środowisku
* planuje i samodzielnie wykonuje doświadczenie wykazujące skład chemiczny kości
* wyszukuje odpowiednie informacje i przeprowadza doświadczenie ilustrujące wytrzymałość kości na złamanie
* na przykładzie własnego organizmu analizuje współdziałanie mięśni, ścięgien, kości i stawów w wykonywaniu ruchów
* wyszukuje i prezentuje ćwiczenia zapobiegające deformacjom kręgosłupa
* wyszukuje i prezentuje ćwiczenia rehabilitacyjne likwidujące płaskostopie
* uzasadnia konieczność regularnych ćwiczeń gimnastycznych
* dla prawidłowego funkcjonowania aparatu ruchu
 |
| 1. **Układ pokarmowy (wymagania szczegółowe III.4)**
 |
| * wymienia podstawowe składniki odżywcze
* wymienia produkty spożywcze zawierające białko
* podaje przykłady pokarmów, które są źródłem węglowodanów
* wymienia pokarmy zawierające tłuszcze
* omawia z pomocą nauczyciela przebieg doświadczenia wykrywającego obecność tłuszczów i skrobi
* w wybranych produktach spożywczych
* wymienia przykłady witamin rozpuszczalnych w wodzie i w tłuszczach
* podaje przykład jednej awitaminozy
* wymienia najważniejsze pierwiastki budujące ciała organizmów
* podaje rolę dwóch wybranych makroelementów w organizmie człowieka
* wymienia po trzy makroelementy i mikroelementy
* omawia z pomocą nauczyciela przebieg doświadczenia dotyczącego wykrywania witaminy C
* wyjaśnia, na czym polega trawienie pokarmów
* wymienia rodzaje zębów u człowieka
* wymienia odcinki przewodu pokarmowego człowieka
* omawia z pomocą nauczyciela przebieg doświadczenia badającego wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi
* określa zasady zdrowego żywienia
* wymienia przykłady chorób układu pokarmowego
* wymienia zasady profilaktyki chorób układu pokarmowego
* według podanego wzoru oblicza indeks masy ciała
* wymienia przyczyny próchnicy zębów
 | * klasyfikuje składniki odżywcze na budulcowe i energetyczne
* określa aminokwasy jako cząsteczki budulcowe białek
* wskazuje rolę tłuszczów w organizmie
* samodzielnie omawia przebieg doświadczenia wykrywającego obecność tłuszczów i skrobi w wybranych produktach spożywczych
* wymienia witaminy rozpuszczalne w wodzie i w tłuszczach
* wymienia skutki niedoboru witamin
* wskazuje rolę wody w organizmie
* omawia znaczenie makroelementów i mikroelementów w organizmie człowieka
* omawia na schemacie przebieg doświadczenia dotyczącego wykrywania witaminy C
* opisuje rolę poszczególnych rodzajów zębów
* wskazuje odcinki przewodu pokarmowego na planszy lub modelu
* rozpoznaje wątrobę i trzustkę na schemacie
* lokalizuje położenie wątroby i trzustki we własnym ciele
* samodzielnie omawia przebieg doświadczenia badającego wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi
* wskazuje grupy pokarmów w piramidzie zdrowego żywienia i aktywności fizycznej
* wskazuje na zależność diety od zmiennych warunków zewnętrznych
* układa jadłospis w zależności od zmiennych warunków zewnętrznych
* wymienia choroby układu pokarmowego
* analizuje indeks masy ciała swój i kolegów, wykazuje prawidłowości i odchylenia od normy
* omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku zakrztuszenia
 | * wyjaśnia znaczenie składników odżywczych dla organizmu
* określa znaczenie błonnika w prawidłowym funkcjonowaniu układu pokarmowego
* uzasadnia konieczność systematycznego spożywania owoców i warzyw porównuje pokarmy pełnowartościowe i niepełnowartościowe
* analizuje etykiety produktów spożywczych pod kątem zawartości różnych składników odżywczych
* przeprowadza z pomocą nauczyciela doświadczenie wykrywające obecność tłuszczów i skrobi
* w wybranych produktach spożywczych
* charakteryzuje rodzaje witamin
* przedstawia rolę i skutki niedoboru witamin: A, C, B6, B12, B9, D
* przedstawia rolę i skutki niedoboru składników mineralnych: Mg, Fe, Ca
* określa skutki niewłaściwej suplementacji witamin i składników mineralnych
* na przygotowanym sprzęcie i z niewielką pomocą nauczyciela wykonuje doświadczenie dotyczące wykrywania witaminy C
* rozpoznaje poszczególne rodzaje zębów człowieka
* wykazuje rolę zębów w mechanicznej obróbce pokarmu
* omawia funkcje poszczególnych odcinków przewodu pokarmowego
* lokalizuje odcinki przewodu pokarmowego i wskazuje odpowiednie miejsca na powierzchni swojego ciała
* charakteryzuje funkcje wątroby i trzustki
* przeprowadza z pomocą nauczyciela doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi
* wyjaśnia znaczenie pojęcia *wartość energetyczna pokarmu*
* wykazuje zależność między dietą a czynnikami, które ją warunkują
* przewiduje skutki złego odżywiania się
* wykazuje, że WZW A,

WZW B i WZW Csą chorobami związanymi z higieną układu pokarmowego* omawia zasady profilaktyki choroby wrzodowej żołądka i dwunastnicy, zatrucia pokarmowego i raka jelita grubego
* analizuje indeks masy ciała w zależności od stosowanej diety
 | * ilustruje na przykładach źródła składników odżywczych i wyjaśnia ich znaczenie dla organizmu
* wyjaśnia związek między spożywaniem produktów białkowych a prawidłowym wzrostem ciała
* omawia rolę aminokwasów egzogennych w organizmie
* porównuje wartość energetyczną węglowodanów i tłuszczów
* wyjaśnia skutki nadmiernego spożywania tłuszczów
* samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność tłuszczów i skrobi w wybranych produktach spożywczych
* analizuje skutki niedoboru witamin, makroelementów i mikroelementów w organizmie
* przewiduje skutki niedoboru wody w organizmie
* samodzielnie wykonuje doświadczenie dotyczące witaminy C
* omawia znaczenie procesu trawienia
* opisuje etapy trawienia pokarmów w poszczególnych odcinkach przewodu pokarmowego
* analizuje miejsca wchłaniania strawionego pokarmu i wody
* samodzielnie przeprowadza doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi
* wykazuje zależność między higieną odżywiania się a chorobami układu pokarmowego
* demonstruje czynności udzielania pierwszej pomocy w przypadku zakrztuszenia
* wskazuje zasady profilaktyki próchnicy zębów
* wyjaśnia, dlaczego należy stosować dietę zróżnicowaną i dostosowaną do potrzeb organizmu (wiek, stan zdrowia, tryb życia, aktywność fizyczna, pora roku)
* układa odpowiednią dietę dla uczniów z nadwagą i niedowagą
 | * planuje i samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność tłuszczów i skrobi w wybranych produktach spożywczych
* analizuje zależność między rodzajami spożywanych pokarmów a funkcjonowaniem organizmu
* wyszukuje informacje dotyczące roli błonnika w prawidłowym funkcjonowaniu przewodu pokarmowego
* wyszukuje odpowiednie informacje, planuje
* i wykonuje doświadczenie dotyczące witaminy C
* wyszukuje odpowiednie informacje, planuje i przeprowadza doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi
* uzasadnia konieczność stosowania zróżnicowanej diety dostosowanej do potrzeb organizmu
* uzasadnia konieczność dbałości o zęby
* przygotowuje i prezentuje wystąpienie w dowolnej formie na temat chorób związanych z zaburzeniami łaknienia i przemiany materii
* uzasadnia konieczność badań przesiewowych w celu wykrywania wczesnych stadiów raka jelita grubego
 |
| 1. **Układ krążenia (wymagania szczegółowe III.5; III.6)**
 |
| * podaje nazwy elementów morfotycznych krwi
* wymienia grupy krwi
* wymienia składniki biorące udział w krzepnięciu krwi
* wymienia narządy układu krwionośnego
* z pomocą nauczyciela omawia na podstawie ilustracji mały i duży obieg krwi
* lokalizuje położenie serca we własnym ciele
* wymienia elementy budowy serca
* podaje prawidłową wartość pulsu i ciśnienia zdrowego człowieka
* wymienia choroby układu krwionośnego
* omawia pierwszą pomoc w wypadku krwawień i krwotoków
* wymienia cechy układu limfatycznego
* wymienia narządy układu limfatycznego
* wymienia elementy układu odpornościowego
* wymienia rodzaje odporności
* przedstawia różnice między surowicą a szczepionką
* wymienia czynniki mogące wywołać alergie
* opisuje objawy alergii
 | * omawia funkcje krwi
* wymienia grupy krwi i wyjaśnia, co stanowi podstawę ich wyodrębnienia
* wyjaśnia, co to jest konflikt serologiczny
* omawia funkcje wybranego naczynia krwionośnego
* porównuje budowę i funkcje żył, tętnic oraz naczyń włosowatych
* opisuje funkcje zastawek żylnych
* rozpoznaje elementy budowy serca i naczynia krwionośnego na schemacie (ilustracji z podręcznika)
* wyjaśnia, czym jest puls wymienia przyczyny chorób układu krwionośnego
* wymienia czynniki wpływające korzystnie
* na funkcjonowanie układu krwionośnego
* opisuje budowę układu limfatycznego
* omawia rolę węzłów chłonnych
* wyróżnia odporność swoistą i nieswoistą, czynną i bierną, naturalną i sztuczną
* definiuje szczepionkę i surowicę jako czynniki odpowiadające za odporność nabytą
* określa przyczynę choroby AIDS
* wyjaśnia, na czym polega transplantacja narządów
* podaje przykłady narządów, które można przeszczepiać
 | * omawia znaczenie krwi
* charakteryzuje elementy morfotyczne krwi
* omawia rolę hemoglobiny
* przedstawia społeczne znaczenie krwiodawstwa
* przewiduje skutki konfliktu serologicznego
* porównuje krwiobiegi mały i duży
* opisuje drogę krwi płynącej w małym i dużym krwiobiegu
* opisuje mechanizm pracy serca
* omawia fazy cyklu pracy serca
* mierzy koledze puls
* wyjaśnia różnicę między ciśnieniem skurczowym
* a ciśnieniem rozkurczowym krwi
* analizuje przyczyny chorób układu krwionośnego
* charakteryzuje objawy krwotoku żylnego

i tętniczego* wyjaśnia, na czym polega białaczka i anemia
* przedstawia znaczenie aktywności fizycznej
* i prawidłowej diety dla właściwego funkcjonowania układu krwionośnego
* opisuje rolę układu limfatycznego
* omawia rolę elementów układu odpornościowego
* charakteryzuje rodzaje odporności
* określa zasadę działania szczepionki i surowicy
* wyjaśnia sposób zakażenia HIV
* wskazuje drogi zakażenia się HIV
* wskazuje zasady profilaktyki AIDS
 | * omawia zasady transfuzji krwi
* wyjaśnia mechanizm krzepnięcia krwi
* rozpoznaje elementy morfotyczne krwi
* na podstawie obserwacji mikroskopowej
* rozpoznaje poszczególne naczynia krwionośne na ilustracji
* wykazuje związek budowy naczyń krwionośnych z pełnionymi przez nie funkcjami
* wykazuje rolę zastawek w funkcjonowaniu serca
* porównuje wartości ciśnienia skurczowego i rozkurczowego krwi
* omawia doświadczenie wykazujące wpływ wysiłku fizycznego na zmiany tętna i ciśnienia krwi
* przygotowuje portfolio na temat chorób układu krwionośnego
* demonstruje pierwszą pomoc w wypadku krwotoków
* wyjaśnia znaczenie badań profilaktycznych chorób układu krwionośnego
* rozpoznaje na ilustracji lub schemacie narządy układu limfatycznego
* wyjaśnia mechanizm działania odporności swoistej
* opisuje rodzaje leukocytów
* odróżnia działanie szczepionki od działania surowicy
* uzasadnia, że alergia jest związana z nadwrażliwością układu odpornościowego
* ilustruje przykładami znaczenie transplantologii
 | * uzasadnia potrzebę wykonywania badań zapobiegających konfliktowi serologicznemu
* analizuje wyniki laboratoryjnego badania krwi
* analizuje związek przepływu krwi w naczyniach z wymianą gazową
* planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wysiłku fizycznego na zmiany tętna i
* wyszukuje i prezentuje

w dowolnej formie materiały edukacyjne oświaty zdrowotnej na temat chorób społecznych: miażdżycy, nadciśnienia tętniczego i zawałów serca ciśnienia krwi * porównuje układ limfatyczny z układem krwionośnym
* analizuje wykaz szczepień w swojej książeczce zdrowia
* ocenia znaczenie szczepień
* przedstawia znaczenie przeszczepów oraz zgody na transplantację narządów po śmierci
 |
| 1. **Układ oddechowy (wymagania szczegółowe III.7)**
 |
| * wymienia odcinki układu oddechowego
* rozpoznaje na ilustracji narządy układu oddechowego
* wymienia narządy biorące udział w procesie wentylacji płuc
* demonstruje na sobie mechanizm wdechu i wydechu
* z pomocą nauczyciela omawia doświadczenie wykrywające obecność CO2 w wydychanym powietrzu
* definiuje mitochondrium jako miejsce oddychania komórkowego
* wskazuje ATP jako nośnik energii
* definiuje kichanie i kaszel jako reakcje obronne organizmu
* wymienia choroby układu oddechowego
* wymienia czynniki wpływające na prawidłowe funkcjonowanie układu oddechowego
 | * omawia funkcje elementów układu oddechowego
* opisuje rolę nagłośni
* na podstawie własnego organizmu przedstawia mechanizm wentylacji płuc
* wskazuje różnice w ruchach klatki piersiowej i przepony podczas wdechu i wydechu
* przedstawia rolę krwi w transporcie gazów oddechowych
* omawia zawartość gazów w powietrzu wdychanym i wydychanym
* oblicza liczbę wdechów i wydechów przed wysiłkiem fizycznym i po nim
* z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność CO2 w wydychanym powietrzu
* zapisuje słownie równanie reakcji chemicznej ilustrujące utlenianie glukozy
* wskazuje źródła infekcji górnych i dolnych dróg oddechowych
* określa sposoby zapobiegania chorobom układu oddechowego
* opisuje przyczyny astmy
* omawia zasady postępowania w przypadku utraty oddechu
* omawia wpływ zanieczyszczeń pyłowych na prawidłowe funkcjonowanie układu oddechowego
 | * wyróżnia drogi oddechowe i narządy wymiany gazowej
* wykazuje związek budowy elementów układu oddechowego z pełnionymi funkcjami
* wyróżnia procesy wentylacji płuc i oddychania komórkowego
* opisuje dyfuzję O2 i CO2 zachodzącą w pęcherzykach płucnych
* wyjaśnia zależność między liczbą oddechów a wysiłkiem fizycznym
* na przygotowanym sprzęcie samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność CO2
* w wydychanym powietrzu
* określa znaczenie oddychania komórkowego
* zapisuje za pomocą symboli chemicznych równanie reakcji ilustrujące utlenianie glukozy
* omawia rolę ATP w organizmie
* podaje objawy wybranych chorób układu oddechowego
* wyjaśnia związek między wdychaniem powietrza przez nos a profilaktyką chorób układu oddechowego
* opisuje zasady profilaktyki anginy, gruźlicy i raka płuc
* rozróżnia czynne i bierne palenie tytoniu
 | * odróżnia głośnię i nagłośnię
* demonstruje mechanizm modulacji głosu
* definiuje płuca jako miejsce wymiany gazowej
* wykazuje związek między budową a funkcją płuc
* interpretuje wyniki doświadczenia wykrywającego CO2 w wydychanym powietrzu
* przedstawia graficznie zawartość gazów w powietrzu wdychanym i wydychanym
* analizuje proces wymiany gazowej w płucach i tkankach
* omawia obserwację dotyczącą wpływu wysiłku fizycznego na częstość oddechów
* samodzielnie przygotowuje zestaw laboratoryjny i przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność CO2
* w wydychanym powietrzu
* wyjaśnia sposób magazynowania energii w ATP
* wykazuje zależność między zanieczyszczeniem środowiska

a zachorowalnością na astmę* demonstruje zasady udzielania pierwszej pomocy w wypadku zatrzymania oddechu
* analizuje wpływ palenia tytoniu na funkcjonowanie układu oddechowego
* wyszukuje w dowolnych źródłach informacje na temat przyczyn rozwoju raka płuc
 | * wykonuje z dowolnych materiałów model układu oddechowego
* wyszukuje odpowiednie metody i bada pojemność własnych płuc
* planuje i wykonuje obserwację wpływu wysiłku fizycznego na częstość oddechów
* wyszukuje odpowiednie informacje, planuje i samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność CO2
* w wydychanym powietrzu
* opisuje zależność między ilością mitochondriów
* a zapotrzebowaniem narządów na energię
* przeprowadza według podanego schematu i pod opieką nauczyciela badanie zawartości substancji smolistych w jednym papierosie
* przeprowadza wywiad w przychodni zdrowia na temat profilaktyki chorób płuc
 |
| 1. **Układ wydalniczy (wymagania szczegółowe III.8)**
 |
| * wymienia przykłady substancji, które są wydalane przez organizm człowieka
* wymienia narządy układu wydalniczego
* wymienia zasady higieny układu wydalniczego
* wymienia choroby układu wydalniczego
 | * wyjaśnia pojęcia *wydalanie* i *defekacja*
* wymienia drogi wydalania zbędnych produktów przemiany materii
* wymienia CO2 i mocznik jako zbędne produkty przemiany materii
* wskazuje na zakażenia dróg moczowych i kamicę nerkową jako choroby układu wydalniczego
* wymienia badania stosowane w profilaktyce tych chorób
* określa dzienne zapotrzebowanie organizmu człowieka na wodę
 | * porównuje wydalanie i defekację
* omawia na podstawie ilustracji proces powstawania moczu
* wskazuje na modelu lub ilustracji miejsce powstawania moczu pierwotnego
* opisuje sposoby wydalania mocznika i CO2
* omawia przyczyny chorób układu wydalniczego
* omawia na ilustracji przebieg dializy
* wyjaśnia znaczenie wykonywania badań kontrolnych moczu
* wskazuje na konieczność okresowego wykonywania badań kontrolnych moczu
 | * rozpoznaje na modelu lub materiale świeżym warstwy budujące nerkę
* omawia rolę układu wydalniczego
* w prawidłowym funkcjonowaniu całego organizmu
* uzasadnia konieczność picia dużych ilości wody podczas leczenia chorób nerek
* ocenia rolę dializy w ratowaniu życia
* uzasadnia konieczność regularnego opróżniania pęcherza moczowego
 | * wykonuje z dowolnego materiału model układu moczowego
* tworzy schemat przemian substancji odżywczych od zjedzenia do wydalenia
* analizuje własne wyniki laboratoryjnego badania moczu i na tej podstawie określa stan zdrowia własnego układu wydalniczego
 |
| 1. **Regulacja nerwowo-hormonalna (wymagania szczegółowe III.11; 9)**
 |
| * wymienia gruczoły dokrewne
* wymienia przykłady hormonów
* wskazuje na ilustracji położenie najważniejszych gruczołów dokrewnych
* wymienia skutki nadmiaru i niedoboru hormonu wzrostu
* wymienia funkcje układu nerwowego
* wymienia elementy budowy ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego
* rozpoznaje na ilustracji ośrodkowy i obwodowy układ nerwowy
* wskazuje na ilustracji najważniejsze elementy mózgowia
* wymienia mózgowie i rdzeń kręgowy jako narządy ośrodkowego układu nerwowego
* wymienia rodzaje nerwów obwodowych
* podaje po trzy przykłady odruchów warunkowych i bezwarunkowych
* wymienia czynniki wywołujące stres
* podaje przykłady trzech chorób spowodowanych stresem
 | * klasyfikuje gruczoły na gruczoły wydzielania zewnętrznego i wewnętrznego
* wyjaśnia pojęcie *gruczoł dokrewny*
* wyjaśnia, czym są hormony
* podaje przyczyny cukrzycy
* wyjaśnia pojęcie *równowaga hormonalna*
* opisuje elementy budowy komórki nerwowej
* wskazuje na ilustracji neuronu przebieg impulsu nerwowego
* wyróżnia somatyczny i autonomiczny układ nerwowy
* wskazuje elementy budowy rdzenia kręgowego na ilustracji
* wyróżnia włókna czuciowe i ruchowe
* omawia na podstawie ilustracji drogę impulsu nerwowego w łuku odruchowym
* odróżnia odruchy warunkowe i bezwarunkowe
* wymienia sposoby radzenia sobie ze stresem
* wymienia przykłady chorób układu nerwowego
* przyporządkowuje wybranym chorobom układu nerwowego charakterystyczne objawy
 | * określa cechy hormonów
* przyporządkowuje hormony do odpowiednich gruczołów, które je wytwarzają
* charakteryzuje działanie insuliny i glukagonu
* interpretuje skutki nadmiaru i niedoboru hormonów
* opisuje funkcje układu nerwowego
* porównuje działanie układów nerwowego i dokrewnego
* wykazuje związek budowy komórki nerwowej z jej funkcją
* omawia działanie ośrodkowego
* i obwodowego układu nerwowego
* opisuje budowę rdzenia kręgowego
* objaśnia na ilustracji budowę mózgowia
* wyjaśnia różnicę między odruchem warunkowym a bezwarunkowym
* charakteryzuje odruchy warunkowe i bezwarunkowe
* przedstawia graficznie drogę impulsu nerwowego w łuku odruchowym
* wyjaśnia dodatni

i ujemny wpływ stresu na funkcjonowanie organizmu* opisuje przyczyny nerwic
* rozpoznaje cechy depresji
* wymienia choroby układu nerwowego: padaczkę, autyzm, stwardnienie rozsiane, chorobę Alzheimera
 | * przedstawia biologiczną rolę hormonu wzrostu, tyroksyny, insuliny, adrenaliny, testosteronu, estrogenów
* omawia znaczenie swoistego działania hormonów
* wyjaśnia, na czym polega antagonistyczne działanie insuliny i glukagonu
* uzasadnia związek niedoboru insuliny z cukrzycą
* wyjaśnia sposób działania synapsy
* charakteryzuje funkcje somatycznego

i autonomicznego układu nerwowego* porównuje funkcje współczulnej
* i przywspółczulnej części autonomicznego układu nerwowego
* określa mózgowie jako jednostkę nadrzędną
* w stosunku do pozostałych części układu nerwowego
* przedstawia rolę odruchów warunkowych w procesie uczenia się
* na podstawie rysunku wyjaśnia mechanizm odruchu kolanowego
* analizuje przyczyny chorób układu nerwowego
* omawia wpływ snu

na procesy uczenia się i zapamiętywania oraz na odporność organizmu* charakteryzuje objawy depresji, padaczki, autyzmu, stwardnienia rozsianego, choroby Alzheimera
 | * uzasadnia, że nie należy bez konsultacji z lekarzem przyjmować preparatów i leków hormonalnych
* analizuje i wykazuje różnice między cukrzycą typu 1 i 2
* ocenia rolę regulacji nerwowo-hormonalnej w prawidłowym funkcjonowaniu całego organizmu
* uzasadnia nadrzędną funkcję mózgowia w stosunku
* do pozostałych części układu nerwowego
* dowodzi znaczenia odruchów warunkowych i bezwarunkowych w życiu człowieka
* demonstruje na koledze odruch kolanowy i wyjaśnia działanie tego odruchu
* analizuje związek między prawidłowym wysypianiem się a funkcjonowaniem organizmu
 |
| 1. **Narządy zmysłów (wymagania szczegółowe III.10)**
 |
| * omawia znaczenie zmysłów w życiu człowieka
* rozróżnia w narządzie wzroku aparat ochronny oka i gałkę oczną
* wymienia elementy wchodzące w skład aparatu ochronnego oka
* rozpoznaje na ilustracji elementy budowy oka
* rozpoznaje na ilustracji elementy budowy ucha
* wyróżnia ucho zewnętrzne, środkowe i wewnętrzne
* wymienia wady wzroku
* omawia zasady higieny oczu
* wymienia choroby oczu i uszu
* przedstawia rolę zmysłów powonienia, smaku i dotyku
* wskazuje rozmieszczenie receptorów powonienia, smaku i dotyku
* wymienia podstawowe smaki
* wymienia bodźce odbierane przez receptory skóry
* omawia rolę węchu w ocenie pokarmów
 | * opisuje funkcje elementów aparatu ochronnego oka
* wyjaśnia pojęcie *akomodacja oka*
* omawia znaczenie adaptacji oka
* omawia funkcje elementów budowy oka
* wskazuje na ilustracji położenie narządu równowagi
* wymienia funkcje poszczególnych elementów ucha
* rozpoznaje na ilustracji krótkowzroczność i dalekowzroczność
* definiuje hałas jako czynnik powodujący głuchotę
* omawia przyczyny powstawania wad wzroku
* wymienia rodzaje kubków smakowych
* omawia doświadczenie dotyczące rozmieszczenia kubków smakowych na języku
 | * określa funkcję aparatu ochronnego oka
* wykazuje związek budowy elementów oka z pełnionymi przez nie funkcjami
* opisuje drogę światła w oku
* wskazuje lokalizację receptorów wzroku
* ilustruje w formie prostego rysunku drogę światła w oku i powstawanie obrazu na siatkówce
* charakteryzuje funkcje poszczególnych elementów ucha
* omawia funkcje ucha zewnętrznego, środkowego i wewnętrznego
* charakteryzuje wady wzroku
* wyjaśnia, na czym polega daltonizm i astygmatyzm
* charakteryzuje choroby oczu
* omawia sposób korygowania wad wzroku
* wskazuje położenie kubków smakowych na języku
* z niewielką pomocą nauczyciela wykonuje doświadczenie dotyczące rozmieszczenia kubków smakowych na języku
 | * omawia powstawanie obrazu na siatkówce
* planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące reakcję tęczówki na światło o różnym natężeniu
* ilustruje za pomocą prostego rysunku drogę światła
* w oku i powstawanie obrazu na siatkówce oraz wyjaśnia rolę soczewki w tym procesie
* wyjaśnia mechanizm odbierania i rozpoznawania dźwięków
* wskazuje lokalizację receptorów słuchu i równowagi w uchu
* wyjaśnia zasadę działania narządu równowagi
* rozróżnia rodzaje soczewek korygujących wady wzroku
* analizuje, w jaki sposób nadmierny hałas może spowodować uszkodzenie słuchu
* uzasadnia, że skóra jest narządem dotyku
* analizuje znaczenie wolnych zakończeń nerwowych w skórze
* wykonuje na podstawie opisu doświadczenie dotyczące rozmieszczenia kubków smakowych na języku
 | * przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność tarczy nerwu wzrokowego w oku
* ilustruje za pomocą prostego rysunku drogę światła w oku oraz z użyciem odpowiedniej terminologii tłumaczy powstawanie i odbieranie wrażeń wzrokowych
* analizuje przebieg bodźca słuchowego, uwzględniając przetwarzanie fal dźwiękowych na impulsy nerwowe
* wyszukuje informacje na temat źródeł hałasu w swoim miejscu zamieszkania
* analizuje źródła hałasu w najbliższym otoczeniu i wskazuje na sposoby jego ograniczenia
* planuje i wykonuje doświadczenie dotyczące rozmieszczenia kubków smakowych na języku
 |
| 1. **Rozmnażanie i rozwój człowieka (wymagania szczegółowe III.12)**
 |
| * wymienia męskie narządy rozrodcze
* wskazuje na ilustracji męskie narządy rozrodcze
* wymienia męskie cechy płciowe
* wymienia żeńskie narządy rozrodcze
* wskazuje na ilustracji żeńskie narządy rozrodcze
* wymienia żeńskie cechy płciowe
* wymienia żeńskie hormony płciowe
* wymienia kolejne fazy cyklu miesiączkowego
* wymienia nazwy błon płodowych
* podaje długość trwania rozwoju płodowego
* wymienia zmiany zachodzące w organizmie kobiety podczas ciąży
* wymienia etapy życia człowieka
* wymienia rodzaje dojrzałości
* wymienia choroby układu rozrodczego
* wymienia choroby przenoszone drogą płciową
* wymienia naturalne i sztuczne metody planowania rodziny
 | * omawia budowę plemnika i wykonuje jego schematyczny rysunek
* omawia proces powstawania nasienia
* określa funkcję testosteronu
* wymienia funkcje męskiego układu rozrodczego
* opisuje funkcje żeńskiego układu rozrodczego
* wskazuje w cyklu miesiączkowym dni płodne i niepłodne
* definiuje jajnik jako miejsce powstawania komórki jajowej
* porządkuje etapy rozwoju zarodka od zapłodnienia do zagnieżdżenia
* wyjaśnia znaczenie pojęcia *zapłodnienie*
* omawia zasady higieny zalecane dla kobiet ciężarnych
* podaje czas trwania ciąży
* omawia wpływ różnych czynników na prawidłowy rozwój zarodka i płodu
* określa zmiany rozwojowe u swoich rówieśników
* opisuje objawy starzenia się organizmu
* wymienia różnice w tempie dojrzewania dziewcząt i chłopców
* wskazuje kontakty płciowe jako potencjalne źródło zakażenia układu rozrodczego
* przyporządkowuje chorobom źródła zakażenia
* wyjaśnia różnicę między nosicielstwem HIV a chorobą AIDS
* wymienia drogi zakażenia wirusami: HIV, HBV, HCV i HPV
* przedstawia podstawowe zasady profilaktyki chorób przenoszonych drogą płciową
 | * opisuje funkcje poszczególnych elementów męskiego układu rozrodczego
* charakteryzuje pierwszo-, drugo- i trzeciorzędowe żeńskie cechy płciowe
* opisuje funkcje wewnętrznych narządów rozrodczych
* interpretuje ilustracje przebiegu cyklu miesiączkowego
* charakteryzuje funkcje błon płodowych
* charakteryzuje okres rozwoju płodowego
* wyjaśnia przyczyny zmian zachodzących w organizmie kobiety podczas ciąży
* charakteryzuje etapy porodu
* charakteryzuje wskazane okresy rozwojowe
* przedstawia cechy
* oraz przebieg fizycznego, psychicznego i społecznego dojrzewania człowieka
* wyjaśnia konieczność regularnych wizyt u ginekologa
* przyporządkowuje chorobom ich charakterystyczne objawy
* omawia zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez wirusy: HIV, HBV, HCV i HPV
* porównuje naturalne i sztuczne metody planowania rodziny
 | * uzasadnia, że główka plemnika jest właściwą gametą męską
* wykazuje zależność między produkcją hormonów płciowych a zmianami zachodzącymi w ciele mężczyzny
* wykazuje związek budowy komórki jajowej z pełnioną przez nią funkcją
* omawia zmiany hormonalne i zmiany w macicy zachodzące w trakcie cyklu miesiączkowego
* analizuje rolę ciałka żółtego
* analizuje funkcje łożyska
* uzasadnia konieczność przestrzegania zasad higieny przez kobiety w ciąży
* omawia mechanizm powstawania ciąży pojedynczej i mnogiej
* analizuje różnice między przekwitaniem a starością
* przyporządkowuje okresom rozwojowym zmiany zachodzące w organizmie
* wymienia ryzykowne zachowania seksualne, które mogą prowadzić do zakażenia HIV
* przewiduje indywidualne i społeczne skutki zakażenia wirusami: HIV, HBV, HCV i HPV
* uzasadnia konieczność wykonywania badań kontrolnych jako sposobu wczesnego wykrywania raka piersi, raka szyjki macicy i raka prostaty
 | * wyjaśnia wspólną funkcjonalność prącia jako narządu wydalania i narządu rozrodczego
* analizuje podobieństwa i różnice w budowie męskich i żeńskich układów narządów: rozrodczego i wydalniczego
* wyznacza dni płodne i niepłodne u kobiet w różnych dniach cyklu miesiączkowego i z różną długością cyklu
* wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat rozwoju prenatalnego
* tworzy w dowolnej formie prezentację na temat dojrzewania
* tworzy port folio ze zdjęciami swojej rodziny, której członkowie znajdują się w różnych okresach rozwoju
* wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat planowanych szczepień przeciwko wirusowi brodawczaka, który wywołuje raka szyjki macicy
* ocenia naturalne i sztuczne metody antykoncepcji
 |
| 1. **Równowaga wewnętrzna organizmu (wymagania szczegółowe IV.1-4)**
 |
| * własnymi słowami wyjaśnia, na czym polega homeostaza
* wyjaśnia mechanizm termoregulacji u człowieka
* wskazuje drogi wydalania wody z organizmu
* omawia wpływ trybu życia na stan zdrowia człowieka
* podaje przykłady trzech chorób zakaźnych wraz z czynnikami, które je wywołują
* wymienia choroby cywilizacyjne
* wymienia najczęstsze przyczyny nowotworów
* podaje przykłady używek
* wymienia skutki zażywania niektórych substancji psychoaktywnych na stan zdrowia
 | * wykazuje na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy zależność działania układów pokarmowego i krwionośnego
* opisuje, jakie układy narządów mają wpływ
* na regulację poziomu wody we krwi
* opisuje zdrowie fizyczne, psychiczne i społeczne
* podaje przykłady wpływu środowiska na życie i zdrowie człowieka
* przedstawia znaczenie aktywności fizycznej dla prawidłowego funkcjonowania organizmu człowieka
* przedstawia podstawowe zasady profilaktyki chorób nowotworowych
* klasyfikuje podaną chorobę do grupy chorób cywilizacyjnych lub zakaźnych
* omawia znaczenie szczepień ochronnych
* wskazuje alergie jako skutek zanieczyszczenia środowiska
* wskazuje metody zapobiegania chorobom cywilizacyjnym
* przedstawia negatywny wpływ na zdrowie człowieka niektórych substancji psychoaktywnych oraz nadużywania kofeiny
* i niektórych leków (zwłaszcza oddziałujących na psychikę)
 | * wyjaśnia, na czym polega homeostaza
* na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wykazuje zależność działania układów: nerwowego, pokarmowego i krwionośnego
* na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wyjaśnia mechanizm regulacji poziomu glukozy we krwi
* charakteryzuje czynniki wpływające na zdrowie człowieka
* przedstawia znaczenie pojęć *zdrowie* i *choroba*
* rozróżnia zdrowie fizyczne, psychiczne i społeczne
* wymienia najważniejsze choroby człowieka wywoływane przez wirusy, bakterie, protisty i pasożyty zwierzęce oraz przedstawia zasady profilaktyki tych chorób
* podaje kryterium podziału chorób na choroby zakaźne i cywilizacyjne
* podaje przykłady szczepień obowiązkowych i nieobowiązkowych
* wyjaśnia przyczyny powstawania chorób społecznych
* opisuje wpływ palenia tytoniu na zdrowie
* omawia skutki działania alkoholu na funkcjonowanie organizmu
* wyjaśnia mechanizm powstawania uzależnień
* wyjaśnia znaczenie profilaktyki uzależnień
 | * na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wykazuje zależność działania poszczególnych układów narządów w organizmie człowieka
* na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wyjaśnia, jakie układy narządów biorą udział w mechanizmie regulacji poziomu glukozy we krwi
* wykazuje wpływ środowiska na zdrowie
* uzasadnia, że antybiotyki i inne leki należy stosować zgodnie z zaleceniami lekarza (dawka, godziny przyjmowania leku i długość kuracji)
* dowodzi, że stres jest przyczyną chorób cywilizacyjnych
* uzasadnia, że nerwice są chorobami cywilizacyjnymi
* uzasadnia konieczność okresowego wykonywania podstawowych badań kontrolnych
* wykazuje zależność między przyjmowaniem używek a powstawaniem nałogu
* wskazuje alternatywne zajęcia pomagające uniknąć uzależnień
 | * analizuje i wykazuje rolę regulacji nerwowo-
* -hormonalnej w utrzymaniu homeostazy
* formułuje argumenty przemawiające za tym,
* że nie należy bez wyraźnej potrzeby przyjmować ogólnodostępnych leków oraz suplementów
* wykonuje w dowolnej formie prezentację na temat profilaktyki uzależnień
 |

**Załącznik nr 2**

**Dostosowanie wymagań z biologii dla uczennicy w niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim**

* Uczennica realizuje tę samą podstawę programową z biologii co klasa (wyszczególniono konkretne wymagania z przedmiotu na poziomie koniecznym).
* Nauczanie oparte na konkretach, ciągłe odwoływanie się do doświadczenia dziecka - stosowanie metod poglądowych:
	+ umożliwianie korzystania z różnorodnych pomocy dydaktycznych (plakaty, plansze),
	+ wykorzystywanie zasobów multimedialnych, ułatwiających skupienie uwagi,
	+ jak najczęstsze korzystanie z modeli, konkretów, okazów, przedmiotów możliwych do bezpośredniego poznania, w drugiej kolejności ze słowa mówionego, zaś najrzadziej z tekstu do przeczytania,
	+ przedstawianie zagadnień na konkretnych przykładach odwołujących się do wydarzeń bliskich dziewczynce podczas omawiania treści o charakterze abstrakcyjnym, wymagających logicznego myślenia.
* Stosowanie przystępnych instrukcji wykonania zadania - obrazkowej, obrazkowo-słownej, multimedialnej.
* Troska o przystępność języka: instrukcje krótkie, jednoznaczne i zrozumiałe, zwięzłe i precyzyjne komunikaty słowne.
* Dokładne instruowanie wstępne, ciągłe dostarczanie wskazówek w trakcie pracy, stosowanie powtórzeń, ograniczanie instrukcji słownych na rzecz słowno-pokazowych, ciągła kontrola działań uczennicy.
* Częste upewnianie się, czy uczennica rozumie treść zadania.
* Stosowanie metod i oddziaływań na uczennicę, które spowodują jego rzeczywiste zainteresowanie zadaniem, np. przygotowanie krótkich tekstów do czytania (z wyraźnym oznaczeniem najważniejszych fragmentów).
* Tworzenie map myśli jako sposób notowania treści lekcji.
* Opracowanie zindywidualizowanych materiałów pozwalających uczennicy na wielostronne przyswajanie treści edukacyjnych w sposób interesujący i dostosowany do jej preferencji.
* Ułatwianie dziewczynce wykonanie zadania i opanowanie danej umiejętności poprzez dzielenie jej na etapy.
* Włączanie uczennicy do prac na terenie klasy - zwłaszcza takich, w których może osiągać sukcesy, jak np. pełnienie różnych dyżurów, wykonywanie prac porządkowych, prace ogrodnicze, prowadzenie hodowli i inne.
* Umożliwianie pracy w małych grupach, korzystania ze wsparcia i kompetencji kolegów.
* Stosowanie zasady stopniowania trudności - rozpoczynanie od rzeczy prostych.
* Praca dydaktyczna, polegająca przede wszystkim na nauczaniu czynnościowym, opartym na działaniu uczennicy, jej aktywności, zaangażowaniu, przeżywaniu, odkrywaniu i poznawaniu.
* Większy nacisk na ćwiczenia w mówieniu mające zastosowanie w sytuacjach dnia codziennego niż na ćwiczenia w pisaniu.
* Ukazywanie związku między wiedzą nabywaną podczas zajęć, a jej praktycznym wykorzystywaniem w różnych sytuacjach życia codziennego.
* Stwarzanie sytuacji pozwalających na systematyczne powtarzanie opanowanych umiejętności.
* Wydłużenie czasu pracy lub skracanie zadań do niezbędnych elementów.
* Przygotowywanie dla uczennicy sprawdzianów o niższym stopniu trudności, akcentujących umiejętności praktyczne.
* Zindywidualizowanie sposobu i kryteriów oceniania ucznia.
* Zwracanie głównej uwagi na postęp, a nie wyłącznie efekty.
* Branie pod uwagę możliwości uczennicy, jej ograniczeń, zainteresowań, właściwego dla niej tempa pracy.
* Wzmacnianie poczucia własnej wartości w czasie zajęć w grupie i indywidualnych rozmów.