**Wymagania edukacyjne**

**na śródroczne oceny klasyfikacyjne z biologii w klasie 7**

**rok szkolny 2023/2024**

1. **Ocenę niedostateczną** otrzymuje uczeń , który nie opanował wiadomości i umiejętności przewidzianych na ocenę dopuszczającą.
2. **Wymagania edukacyjne na ocenę dopuszczającą**

Uczeń:

* wymienia czynności życiowe organizmów, rodzaje komórek i tkanek zwierzęcych, poziomy organizacji życia
* wylicza układy narządów człowieka
* wymienia elementy budowy skóry, układu krążenia i przewodu pokarmowego
* podaje przykłady chorób skóry, aparatu ruchu, krwi i układu krążenia, układu pokarmowego
* omawia zasady pielęgnacji skóry
* wskazuje elementy biernego i czynnego aparatu ruchu
* wylicza elementy szkieletu osiowego oraz elementy budowy obręczy barkowej i miednicznej
* wymienia rodzaje, funkcje, składniki chemiczne kości
* omawia cechy fizyczne kości
* wymienia wady postawy
* wymienia podstawowe składniki pokarmowe oraz podaje ich źródła
* wymienia przykłady witamin rozpuszczalnych w wodzie i tłuszczach
* wymienia najważniejsze pierwiastki budujące ciała organizmów
* wymienia rodzaje zębów u człowieka
* podaje nazwy procesów zachodzących w poszczególnych odcinkach przewodu pokarmowego
* podaje czynniki, od których zależy rodzaj diety
* określa zasady zdrowego żywienia
* podaje składniki krwi
* wymienia grupy krwi układu ABO i Rh
* podaje elementy budowy serca
* podaje prawidłową wartość pulsu i ciśnienia zdrowego człowieka
* wymienia narządy układu limfatycznego
* wymienia rodzaje odporności
* wymienia czynniki mogące wywołać alergie
* wyjaśnia, na czym polega transplantacja
1. **Wymagania edukacyjne na ocenę dostateczną**

Uczeń:

* opisuje cechy organizmów żywych
* wymienia elementy budowy komórek: roślinnej, zwierzęcej i bakteryjnej
* określa najważniejsze funkcje poszczególnych tkanek zwierzęcych
* opisuje podstawowe funkcje poszczególnych układów
* rozpoznaje (np. na modelu) elementy budowy skóry, układu krążenia i serca
* wskazuje (np. modelu) elementy szkieletu osiowego, obręczy i kończyn
* wyjaśnia konieczność dbania o skórę
* uzasadnia konieczność konsultacji lekarskiej w przypadku rozpoznania niepokojących zmian na skórze
* rozpoznaje różne kształty kości
* wymienia rodzaje połączeń kości
* omawia doświadczenie wykazujące skład chemiczny kości
* wyjaśnia, na czym polega antagonistyczne działanie mięśni
* przedstawia negatywny wpływ środków dopingujących (hormonalnych) na zdrowie człowieka
* rozpoznaje na ilustracji wady postawy
* klasyfikuje składniki odżywcze na budulcowe, energetyczne, regulujące
* rozróżnia witaminy rozpuszczalne w wodzie i w tłuszczach
* opisuje rolę poszczególnych rodzajów zębów
* wskazuje odcinki przewodu pokarmowego na planszy lub modelu oraz rozpoznaje wątrobę i trzustkę na schemacie
* przedstawia konsekwencje zdrowotne niewłaściwego odżywiania się
* wyjaśnia, dlaczego należy stosować dietę zróżnicowaną i dostosowaną do potrzeb organizmu (wiek, stan zdrowia, tryb życia, aktywność fizyczna, pora roku itp.)
* określa przyczyny próchnicy i chorób układu pokarmowego oraz układu krwionośnego;
* omawia funkcje krwi
* przedstawia rolę głównych składników krwi
* wyjaśnia, co to jest konflikt serologiczny
* porównuje budowę i funkcje żył, tętnic oraz naczyń włosowatych
* na podstawie ilustracji omawia mały i duży obieg krwi
* wymienia funkcje układu limfatycznego
* rozróżnia odporność wrodzoną i nabytą
* przedstawia różnice między surowicą a szczepionką
* podaje przykłady narządów, które można przeszczepić
* określa przyczynę choroby AIDS
1. **Wymagania edukacyjne na ocenę dobrą**

Uczeń:

* wykazuje na konkretnych przykładach zależność funkcji skóry od jej budowy
* wyjaśnia, czym są alergie skórne
* wymienia kości budujące szkielet osiowy, kości tworzące obręcze barkową
i miedniczną
* charakteryzuje funkcje szkieletu osiowego
* porównuje budowę kończyny górnej i dolnej
* charakteryzuje połączenia kości
* omawia znaczenie składników chemicznych w budowie kości
* wyjaśnia warunki prawidłowej pracy mięśni
* wyjaśnia przyczyny wad postawy
* omawia sposoby zapobiegania deformacjom szkieletu
* omawia przyczyny chorób aparatu ruchu
* omawia rolę składników pokarmowych w organizmie
* charakteryzuje rodzaje witamin
* określa znaczenie błonnika w prawidłowym funkcjonowaniu układu pokarmowego
* uzasadnia konieczność systematycznego spożywania owoców i warzyw
* przedstawia rolę i skutki niedoboru witamin A, C, B6, B12, kwasu foliowego, D
* przedstawia rolę i skutki niedoboru składników mineralnych (Mg, Fe, Ca)
* omawia znaczenie makroelementów i mikroelementów w organizmie człowieka
* charakteryzuje zęby człowieka
* omawia funkcje poszczególnych odcinków przewodu pokarmowego
* przedstawia miejsce trawienia białek, tłuszczów i cukrów
* charakteryzuje choroby układu pokarmowego
* określa, w jakiej sytuacji dochodzi do konfliktu serologicznego i przewiduje jego skutki;
* przedstawia funkcje elementów układu krążenia
* opisuje drogę krwi płynącej w małym i dużym krwiobiegu
* opisuje mechanizm pracy serca
* wyjaśnia, różnicę między ciśnieniem skurczowym a ciśnieniem rozkurczowym krwi
* omawia zasady profilaktyki chorób układu krążenia
* przedstawia znaczenie aktywności fizycznej i prawidłowej diety dla właściwego funkcjonowania układu krwionośnego
* opisuje rolę poszczególnych elementów układu limfatycznego
* charakteryzuje rodzaje odporności
* odróżnia działanie szczepionki od działania surowicy
* opisuje sposoby nabywania odporności
* wskazuje drogi zakażenia się HIV
* uzasadnia, że alergia jest związana z nadwrażliwością układu odpornościowego
1. **Wymagania edukacyjne na ocenę bardzo dobrą**

Uczeń:

* wykazuje współzależność poszczególnych układów w organizmie człowieka
* planuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu
* ocenia wpływ promieni słonecznych na skórę
* porównuje kości o różnych kształtach
* wyjaśnia związek budowy stawu z zakresem ruchu kończyny
* planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące skład chemiczny kości
* uzasadnia konieczność regularnych ćwiczeń gimnastycznych dla prawidłowej budowy i funkcjonowania układu ruchu
* przedstawia rolę i współdziałanie mięśni, ścięgien, kości i stawów w wykonywaniu ruchów
* planuje i przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność wybranych składników pokarmowych w produktach spożywczych
* analizuje konsekwencje zdrowotne niewłaściwego odżywiania się
* analizuje skutki niedoboru witamin, makroelementów i mikroelementów
* omawia znaczenie procesu trawienia i wchłaniania
* omawia związek budowy poszczególnych elementów układu pokarmowego z pełnioną funkcją
* opisuje procesy trawienia we wszystkich odcinkach przewodu pokarmowego;
* wykazuje zależność między higieną odżywiania się a profilaktyką chorób układu pokarmowego
* przeprowadza doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi
* rozpoznaje elementy morfotyczne krwi na podstawie obserwacji mikroskopowej
* przedstawia społeczne znaczenie krwiodawstwa
* wykazuje związek budowy naczyń krwionośnych z pełnionymi przez nie funkcjami
* analizuje krążenie krwi w obiegu dużym i małym
* planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wysiłku fizycznego na zmiany tętna i ciśnienia krwi
* wyjaśnia znaczenie badań profilaktycznych chorób układu krwionośnego, pomiaru tętna i ciśnienia tętniczego
* porównuje istotę działania szczepionek i surowicy
1. **Wymagania edukacyjne na ocenę celującą**

Uczeń:

* analizuje związek między budową a funkcją poszczególnych tkanek zwierzęcych
* tworzy mapę pojęciową ilustrującą hierarchiczną budowę organizmu człowieka
* wyszukuje odpowiednie informacje i planuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu
* przygotowuje pytania i przeprowadza wywiad z lekarzem lub pielęgniarką na temat chorób skóry oraz profilaktyki czerniaka i grzybicy
* wyszukuje w różnych źródłach informacje do projektu edukacyjnego na temat chorób, profilaktyki i pielęgnacji skóry młodzieńczej
* klasyfikuje podane kości pod względem kształtów na przykładzie własnego organizmu wykazuje związek budowy kości z ich funkcją
* charakteryzuje oba typy szpiku kostnego
* planuje i samodzielnie wykonuje doświadczenie wykazujące skład chemiczny kości
* 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 ich związek z funkcjonowaniem człowieka w środowisku 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
* planuje i samodzielnie przeprowadza doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi
* 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 wykrywania 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 dbania 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
* 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 ciśnienia krwi
* wyszukuje i prezentuje w dowolnej formie materiały edukacyjne oświaty zdrowotnej na temat chorób społecznych: miażdżycy, nadciśnienia tętniczego i zawałów serca
* 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

**Wymagania edukacyjne**

**na roczne oceny klasyfikacyjne z biologii w klasie 7**

**rok szkolny 2023/2024**

Ucznia obowiązuje spełnienie wymagań edukacyjnych na śródroczne oceny klasyfikacyjne oraz poniższe wymagania edukacyjne.

1. **Ocenę niedostateczną** otrzymuje uczeń , który nie opanował wiadomości i umiejętności przewidzianych na ocenę dopuszczającą.
2. **Wymagania edukacyjne na ocenę dopuszczającą**

Uczeń:

* wymienia odcinki układu oddechowego
* wymienia narządy biorące udział w procesie wentylacji płuc
* definiuje mitochondrium jako miejsce oddychania komórkowego
* podaje przykłady chorób układu oddechowego, wydalniczego, nerwowego, rozrodczego oraz choroby oczu i uszu
* wymienia narządy układu wydalniczego
* wymienia przykłady substancji, które są wydalane przez organizm człowieka;
* wymienia gruczoły dokrewne i przykłady hormonów
* wylicza elementy budowy ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego
* wymienia rodzaje odruchów i podaje ich przykłady
* wymienia czynniki powodujące stres
* podaje przykłady trzech chorób spowodowanych stresem
* wymienia elementy budowy oka i ucha oraz ich funkcje
* wymienia wady wzroku
* omawia zasady higieny oczu
* przedstawia rolę zmysłu smaku, powonienia i dotyku
* wskazuje rozmieszczenie receptorów dotyku, smaku i powonienia
* wymienia podstawowe smaki
* wylicza bodźce odbierane przez skórę
* wymienia męskie i żeńskie narządy rozrodcze i ich funkcje
* wymienia męskie i żeńskie cechy płciowe
* wymienia żeńskie i męskie hormony płciowe
* wymienia kolejne fazy cyklu miesiączkowego
* wymienia rodzaje komórek płciowych
* wymienia etapy rozwoju człowieka (płodowego i zarodkowego)
* wymienia rodzaje dojrzałości
* własnymi słowami wyjaśnia, na czym polega homeostaza
* definiuje zdrowie, jako stan równowagi środowiska wewnętrznego organizmu a chorobę jako zaburzenie homeostazy
* podaje przykłady używek
* wymienia skutki zażywania niektórych substancji psychoaktywnych na stan zdrowia
1. **Wymagania edukacyjne na ocenę dostateczną**

Uczeń:

* rozpoznaje (np. na schemacie) elementy układu oddechowego, wydalniczego, nerwowego, hormonalnego, męskiego i żeńskiego układu rozrodczego
* demonstruje na sobie mechanizm wdechu i wydechu i go omawia
* omawia zawartość gazów w powietrzu wdychanym i wydychanym
* określa znaczenie oddychania komórkowego
* określa sposoby zapobiegania chorobom układu oddechowego, wydalniczego
* wymienia drogi wydalania zbędnych produktów przemiany materii
* przedstawia istotę procesu wydalania
* omawia przyczyny chorób układu wydalniczego
* wskazuje na ilustracji położenie najważniejszych gruczołów dokrewnych
* rozpoznaje na ilustracji ośrodkowy i obwodowy układ nerwowy
* opisuje funkcje układu nerwowego
* odróżnia odruchy warunkowe i bezwarunkowe
* omawia na podstawie ilustracji drogę impulsu nerwowego
* wymienia sposoby radzenia sobie ze stresem
* przyporządkowuje chorobom układu nerwowego charakterystyczne objawy
* rozpoznaje na ilustracji elementy budowy oka, ucha
* omawia funkcje elementów budowy oka i ucha
* wyróżnia ucho zewnętrzne, środkowe i wewnętrzne
* omawia przyczyny powstawania wad wzroku
* rozpoznaje krótkowzroczność i dalekowzroczność na ilustracji
* przedstawia rolę zmysłu równowagi, smaku, węchu i dotyku
* opisuje plemnika i komórkę jajową i określa ich rolę w procesie zapłodnienia
* opisuje funkcje żeńskiego i męskiego układu rozrodczego
* opisuje fazy cyklu miesiączkowego
* przedstawia podstawowe zasady profilaktyki chorób przenoszonych drogą płciową
* omawia wpływ różnych czynników na prawidłowy rozwój zarodka i płodu;
* podaje przykłady równowagi wewnętrznej organizmu
* podaje przykłady chorób zakaźnych i cywilizacyjnych
* przedstawia negatywny wpływ na zdrowie człowieka niektórych substancji psychoaktywnych oraz
 nadużywania kofeiny i niektórych leków
1. **Wymagania edukacyjne na ocenę dobrą**

Uczeń:

* opisuje dyfuzję O2 i CO2 zachodzącą w pęcherzykach płucnych
* przedstawia funkcje elementów układu oddechowego
* wyjaśnia zależność między liczbą oddechów a wysiłkiem fizycznym
* z pomocą nauczyciela omawia doświadczenie wykrywające obecność CO2 w wydychanym powietrzu
* wyjaśnia sposób magazynowania energii w ATP
* podaje objawy wybranych chorób układu oddechowego
* porównuje wydalanie i defekację
* omawia na podstawie ilustracji proces powstawania moczu
* wyjaśnia znaczenie wykonywania badań kontrolnych moczu
* przyporządkowuje hormony do odpowiednich gruczołów, które je wytwarzają
* charakteryzuje działanie insuliny i glukagonu
* omawia działanie ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego
* charakteryzuje odruchy warunkowe i bezwarunkowe
* opisuje łuk odruchowy
* wyjaśnia dodatni i ujemny wpływ stresu na funkcjonowanie organizmu
* opisuje przyczyny nerwic oraz rozpoznaje cechy depresji
* wykazuje związek budowy elementów oka z pełnionymi przez nie funkcjami
* przedstawia funkcje elementów budowy oka w powstawaniu obrazu
* omawia funkcje ucha zewnętrznego, środkowego i wewnętrznego
* charakteryzuje wady wzroku i choroby oczu
* omawia sposób korygowania wad wzroku
* wskazuje lokalizację receptorów słuchu i równowagi w uchu, smaku węchu i dotyku
* opisuje wpływ hałasu na zdrowie człowieka
* charakteryzuje męskie i żeńskie pierwszo-, drugo- i trzeciorzędowe cechy płciowe
* opisuje funkcje wewnętrznych narządów rozrodczych
* interpretuje ilustracje przebiegu cyklu miesiączkowego
* wyjaśnia konieczność regularnych wizyt u ginekologa
* przyporządkowuje chorobom ich charakterystyczne objawy
* charakteryzuje okres rozwoju płodowego i wskazane okresy rozwojowe
* przedstawia cechy i przebieg fizycznego, psychicznego i społecznego dojrzewania człowieka
* wyjaśnia homeostazę na przykładzie mechanizmu termoregulacji u człowieka lub mechanizmu regulacji poziomu glukozy we krwi
* wykazuje zależność działania układów: nerwowego, pokarmowego i krwionośnego
* wymienia najważniejsze choroby człowieka wywoływane przez wirusy, bakterie, protisty i pasożyty zwierzęce oraz przedstawia zasady profilaktyki tych chorób
* przedstawia podstawowe zasady profilaktyki
* opisuje wpływ działania na organizm alkoholu, narkotyków, nikotyny, dopalaczy
* wyjaśnia znaczenie profilaktyki uzależnień
1. **Wymagania edukacyjne na ocenę bardzo dobrą**

Uczeń:

* analizuje przebieg wymiany gazowej w tkankach i płucach
* określa związek budowy elementów układu oddechowego z pełnioną funkcją
* planuje i wykonuje obserwację wpływu wysiłku fizycznego na częstość oddechów
* wyszukuje odpowiednie informacje, planuje doświadczenie wykazujące obecność CO2 w wydychanym powietrzu
* opisuje zależność między ilością mitochondriów a zapotrzebowaniem narządów na energię
* omawia wpływ palenia tytoniu i zanieczyszczeń pyłowych na prawidłowe funkcjonowanie układu oddechowego
* 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
* przedstawia biologiczną rolę hormonu wzrostu, tyroksyny, insuliny, adrenaliny, testosteronu, estrogenów
* wyjaśnia, na czym polega antagonistyczne działanie insuliny i glukagonu
* porównuje funkcje współczulnej i przywspółczulnej części autonomicznego układu nerwowego
* przedstawia graficznie drogę impulsu nerwowego w łuku odruchowym
* demonstruje na koledze odruch kolanowy i wyjaśnia działanie tego odruchu
* analizuje przyczyny chorób układu nerwowego
* przeprowadza doświadczenie sprawdzające gęstość rozmieszczenia receptorów w skórze różnych części ciała
* przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność tarczy nerwu wzrokowego w oku
* ilustruje za pomocą prostego rysunku drogę światła w oku i powstawanie obrazu na siatkówce
* wykazuje zależność między produkcją hormonów płciowych a zmianami zachodzącymi w ciele mężczyzny i kobiety
* wykazuje związek budowy gamet z pełnionymi przez nie funkcjami
* omawia zmiany hormonalne i zmiany w macicy zachodzące w trakcie cyklu miesiączkowym
* przyporządkowuje okresom rozwojowym zmiany zachodzące w organizmie
* uzasadnia konieczność wykonywania badań kontrolnych, jako sposobu wczesnego wykrywania raka piersi, szyjki macic 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)
* uzasadnia konieczność okresowego wykonywania podstawowych badań kontrolnych
* uzasadnia, że antybiotyki i inne leki należy stosować zgodnie z zaleceniami lekarza (dawka, godziny przyjmowania leku i długość kuracji)
* wykazuje zależność między przyjmowaniem używek a powstawaniem nałogu
1. **Wymagania edukacyjne na ocenę celującą**

Uczeń:

* wykonuje z dowolnych materiałów modele układu oddechowego, moczowego
* wyszukuje odpowiednie metody i bada pojemność własnych płuc
* zapisuje za pomocą symboli chemicznych równanie reakcji ilustrujące utlenianie glukozy
* tworzy schemat przemian substancji odżywczych od zjedzenia do wydalenia lub defekacji
* analizuje wyniki laboratoryjnego badania moczu i na tej podstawie określa stan zdrowia własnego układu wydalniczego
* omawia na ilustracji przebieg dializy
* uzasadnia, że nie należy bez konsultacji z lekarzem przyjmować preparatów i leków hormonalnych
* analizuje i wykazuje różnice między cukrzycą typu I a cukrzycą typu II
* 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
* analizuje związek między prawidłowym wysypianiem się a funkcjonowaniem organizmu
* wykonuje w dowolnej formie prezentację na temat profilaktyki uzależnień
* przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność tarczy nerwu wzrokowego w oku
* ilustruje za pomocą prostego rysunku drogę światła w oku oraz tłumaczy powstawanie i odbieranie wrażeń wzrokowych, używając odpowiedniej terminologii
* 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
* 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
* wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat planowanych szczepień przeciwko wirusowi brodawczaka, wywołującemu raka szyjki macicy
* 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