**Wymagania edukacyjne z biologii dla kl. VII szkoły podstawowej oparty na Programie nauczania biologii – Puls życia autorstwa Anny Zdziennickiej**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Temat** | **Ocena dopuszczająca** | **Ocena dostateczna** | **Ocena dobra** | **Ocena bardzo dobra** | **Ocena celująca** |
| Organizmczłowieka jakofunkcjonalnacałość. | Uczeń:* 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
 | Uczeń:* określa najważniejsze funkcje poszczególnych tkanek zwierzęcych
* podaje rozmieszczenie przykładowych tkanek zwierzęcych w organizmie
* opisuje podstawowe funkcje poszczególnych układów narządów
 | Uczeń:* charakteryzuje budowę poszczególnych tkanek zwierzęcych
* rozpoznaje pod mikroskopem lub na ilustracji rodzaje tkanek zwierzęcych
* wyjaśnia funkcje poszczególnych układów narządów
 | Uczeń:* opisuje

hierarchicznąbudowę organizmu człowieka* przyporządkowuje tkanki narządom i układom narządów
* analizuje hierarchiczną budowę organizmu człowieka
 | Uczeń:* analizuje związek między budową a funkcją poszczególnych tkanek zwierzęcych
* wykazuje zależność między poszczególnymi układami narządów

 tworzy mapę  pojęciową ilustrującą  hierarchiczną budowę  organizmu człowieka |
| Budowa i funkcjeskóry. | Uczeń:* wymienia warstwy skóry
* przedstawia podstawowe funkcje skóry
* wymienia wytwory naskórka
* z pomocą

nauczyciela omawia wykonane doświadczenie, wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu | Uczeń:* omawia funkcje skóry i warstwy podskórnej
* rozpoznaje warstwy skóry na ilustracji lub schemacie
* samodzielnie omawia wykonane doświadczenie, wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu
 | Uczeń:* 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
 | Uczeń: * na podstawie opisu wykonuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu
 | Uczeń:wyszukuje odpowiednie informacje i planuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu |
| Higiena i chorobyskóry. | Uczeń: * wymienia choroby skóry
* podaje przykłady

dolegliwości skóry* omawia zasady pielęgnacji skóry młodzieńczej
 | Uczeń: * opisuje stan zdrowej skóry
* wskazuje konieczność dbania o dobry stan skóry
* wymienia przyczyny grzybic skóry
* wskazuje metody zapobiegania grzybicom skóry
* omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku oparzeń i odmrożeń skóry
 | Uczeń: * omawia objawy dolegliwości skóry
* wyjaśnia zależność między ekspozycją skóry na silne nasłonecznienie a rozwojem czerniaka
* uzasadnia konieczność konsultacji lekarskiej w przypadku pojawienia się zmian na skórze
 | Uczeń: * ocenia wpływ promieni słonecznych na skórę
* wyszukuje informacje o środkach kosmetycznych z filtrem UV przeznaczonych dla młodzieży
* demonstruje zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku oparzeń skóry
 | Uczeń:* 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
 |
| Aparat ruchu.Budowa szkieletu. | Uczeń:* wskazuje części bierną i czynną aparatu ruchu
* podaje nazwy wskazanych elementów budowy szkieletu
 | Uczeń:* wskazuje na schemacie, rysunku i modelu szkielet osiowy oraz szkielet obręczy i kończyn
 | Uczeń:* wyjaśnia sposób działania części biernej i czynnej aparatu ruchu
* wskazuje na związek budowy kości z ich funkcją w organizmie
* rozpoznaje różne kształty kości
 | Uczeń:* wyjaśnia związek budowy kości z ich funkcją w organizmie
 | Uczeń:* klasyfikuje podane kości pod względem kształtów
* na przykładzie własnego organizmu wykazuje związek budowy kości z ich funkcją
 |
| Budowakości. | Uczeń:* wymienia elementy budowy kości
* wymienia chemiczne składniki kości
 | Uczeń:* podaje funkcje elementów budowy kości
* na podstawie ilustracji omawia doświadczenie dotyczące chemicznej budowy kości
 | Uczeń:* wskazuje zmiany zachodzące w obrębie kości człowieka wraz z wiekiem
* wskazuje na związek budowy poszczególnych elementów budowy kości z pełnioną przez nie funkcją
* wymienia typy tkanki kostnej
* z pomocą nauczyciela wykonuje doświadczenie dotyczące chemicznej budowy kości
 | Uczeń:* wyjaśnia związek pomiędzy chemicznymi składnikami kości a funkcją pełnioną przez te struktury
* opisuje zmiany zachodzące w obrębie szkieletu człowieka wraz z wiekiem
* wyjaśnia związek pomiędzy budową poszczególnych elementów kości a funkcją pełnioną przez te struktury
* wykonuje doświadczenie dotyczące chemicznej budowy kości
 | Uczeń:* charakteryzuje oba typy szpiku kostnego
* planuje i samodzielnie wykonuje doświadczenie wykazujące skład chemiczny kości
* wyszukuje odpowiednie informacje i przeprowadza doświadczenie ilustrujące wytrzymałość kości na złamanie
 |
| Budowa i rolaszkieletuosiowego. | Uczeń:* wymienia elementy szkieletu osiowego
* wymienia elementy budujące klatkę piersiową
* podaje nazwy odcinków kręgosłupa
 | Uczeń:* wskazuje na modelu lub ilustracji mózgoczaszkę i trzewioczaszę
* wymienia narządy chronione przez klatkę piersiową
* wskazuje na schemacie, rysunku i modelu elementy szkieletu osiowego
 | Uczeń:* wymienia kości budujące szkielet osiowy
* charakteryzuje funkcje szkieletu osiowego
* wyjaśnia związek budowy czaszki z pełnionymi przez nią funkcjami
 | Uczeń:* omawia rolę chrząstek w budowie klatki piersiowej
* porównuje budowę poszczególnych odcinków kręgosłupa
* rozpoznaje elementy budowy mózgoczaszki i trzewioczaszki
 | Uczeń:* analizuje związek budowy poszczególnych kręgów kręgosłupa z pełnioną przez nie funkcją
* wykazuje związek budowy odcinków kręgosłupa z pełnioną przez nie funkcją
 |
| Szkielet kończyn. | Uczeń:* wymienia elementy budowy szkieletu kończyn oraz ich obręczy
 | Uczeń:* 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
 | Uczeń:* wymienia kości tworzące obręcze: barkową i miedniczną
* porównuje budowę kończyny górnej i dolnej
* charakteryzuje połączenia kości
* wyjaśnia związek budowy stawu z zakresem ruchu kończyn
 | Uczeń:* wykazuje związek budowy szkieletu kończyn z funkcjami kończyn: górnej i dolnej
* wykazuje związek budowy szkieletu obręczy kończyn z ich funkcjami
 | Uczeń:charakteryzuje funkcje kończyn: górnej i dolnej oraz wykazuje ich związek z funkcjonowaniem człowieka w środowisku |
| Budowa i rola mięśni. | Uczeń: * wymienia rodzaje tkanki mięśniowej
* wskazuje położenie w organizmie człowieka tkanek: mięśniowej gładkiej i poprzecznie prążkowanej szkieletowej
 | Uczeń:* określa funkcje wskazanych mięśni szkieletowych
* opisuje cechy tkanki mięśniowej
* z pomocą nauczyciela wskazuje na ilustracji najważniejsze mięśnie szkieletowe
 | Uczeń:* rozpoznaje mięśnie szkieletowe wskazane na ilustracji
* opisuje czynności mięśni wskazanych na schemacie
* wyjaśnia, na czym polega antagonistyczne działanie mięśni
* omawia warunki prawidłowej pracy mięśni
 | Uczeń:* określa warunki prawidłowej pracy mięśni
* charakteryzuje budowę i funkcje mięśni gładkich

i poprzecznie prążkowanych | Uczeń:na przykładzie własnego organizmu analizuje współdziałanie mięśni, ścięgien, kości i stawów w wykonywaniu ruchów |
| Higiena i choroby aparatu ruchu. | Uczeń:* wymienia naturalne krzywizny kręgosłupa
* opisuje przyczyny powstawania wad postawy
* wymienia choroby aparatu ruchu
* wskazuje ślad stopy z płaskostopiem
* omawia przedstawione

na ilustracji wady podstawy | Uczeń:* rozpoznaje przedstawione na ilustracji wady postawy
* opisuje urazy mechaniczne kończyn
* omawia zasady udzielania pierwszej pomocy

w przypadku urazów mechanicznych kończyn* omawia przyczyny chorób aparatu ruchu
* omawia wady budowy stóp
 | Uczeń:* 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
 | Uczeń:* wyszukuje informacje dotyczące zapobiegania płaskostopiu
* planuje i demonstruje czynności udzielania pierwszej pomocy

w przypadku urazów kończyn* przewiduje skutki przyjmowania nieprawidłowej postawy ciała
 | Uczeń:* wyszukuje i prezentuje ćwiczenia zapobiegające deformacjom kręgosłupa
* wyszukuje i prezentuje ćwiczenia rehabilitacyjne likwidujące płaskostopie
* uzasadnia konieczność regularnych ćwiczeń gimnastycznych

dla prawidłowego funkcjonowania aparatu ruchu |
| Pokarm– buduleci źródło energii. | Uczeń:* 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 badającego wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi
 | Uczeń:* klasyfikuje składniki odżywcze na budulcowe i energetyczne
* określa aminokwasy jako cząsteczki budulcowe białek
* wskazuje rolę tłuszczów w organizmie
* samodzielnie omawia przebieg doświadczenia

badającego wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi | Uczeń:* 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 badające wpływ substancji

zawartych w ślinie na trawienie skrobi | Uczeń:* 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 człowieka
* porównuje wartość energetyczną węglowodanów i tłuszczów
* wyjaśnia skutki nadmiernego spożywania tłuszczów
* samodzielnie przeprowadza doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi
 | Uczeń:* 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
 |
| Witaminy, sole mineralne, woda. | Uczeń:* 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
 | Uczeń:* 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
 | Uczeń:* 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
 | Uczeń:* analizuje skutki niedoboru witamin, makroelementów i mikroelementów

w organizmie* przewiduje skutki niedoboru wody w organizmie
* samodzielnie wykonuje doświadczenie dotyczące witaminy C
 | Uczeń:* wyszukuje odpowiednie informacje, planuje

 i wykonuje  doświadczenie  dotyczące  wykrywania  witaminy C |
| Budowa i rola układu pokarmowego. | Uczeń:* 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
 | Uczeń:* 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
 | Uczeń:* 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 | Uczeń:* 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
 | Uczeń:* 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 |
|  Higiena i  choroby układu  pokarmowego. | Uczeń: * określa zasady zdrowego żywienia i higieny żywności
* wymienia przykłady chorób układu pokarmowego
* wymienia zasady profilaktyki chorób układu pokarmowego
* według podanego wzoru oblicza indeks masy ciała
* wymienia przyczyny próchnicy zębów
 | Uczeń:* 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
 | Uczeń:* wyjaśnia znaczenie pojęcia *wartość energetyczna pokarmu*
* wykazuje zależność między dietą a czynnikami, które

ją warunkują* przewiduje skutki złego odżywiania się
* omawia zasady profilaktyki choroby wrzodowej żołądka i dwunastnicy, zatrucia pokarmowego i raka jelita grubego oraz WZW A, WZW B, WZW C
* analizuje indeks masy ciała w zależności od stosowanej diety
 | Uczeń:* wykazuje zależność między higieną odżywiania się a chorobami układu pokarmowego
* 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) dietą* układa odpowiednią dietę dla uczniów z nadwagą

i niedowagą | Uczeń:* 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
 |
| Budowa ifunkcje krwi. | Uczeń:* podaje nazwy elementów morfotycznych krwi
* wymienia grupy krwi
* wymienia składniki biorące udział w krzepnięciu krwi
 | Uczeń:* omawia funkcje krwi
* wymienia grupy krwi i wyjaśnia, co stanowi

podstawę ich wyodrębnienia* wyjaśnia, co to jest konflikt serologiczny
 | Uczeń:* omawia znaczenie krwi
* charakteryzuje elementy morfotyczne krwi
* omawia rolę hemoglobiny
* przedstawia społeczne znaczenie krwiodawstwa
* przewiduje skutki konfliktu serologicznego
 | Uczeń;* omawia zasady transfuzji krwi
* wyjaśnia mechanizm krzepnięcia krwi
* rozpoznaje elementy morfotyczne krwi

na podstawie obserwacji mikroskopowej | Uczeń:* uzasadnia potrzebę wykonywania badań zapobiegających konfliktowi serologicznemu

 analizuje wyniki  laboratoryjnego badania  krwi |
| Krążenie krwi. | Uczeń:* wymienia narządy układu krwionośnego
* z pomocą nauczyciela omawia na podstawie ilustracji mały i duży obieg krwi
 | Uczeń:* omawia funkcje wybranego naczynia krwionośnego
* porównuje budowę i funkcje żył, tętnic oraz naczyń włosowatych
* opisuje funkcje zastawek żylnych
 | Uczeń:* porównuje krwiobiegi mały i duży
* opisuje drogę krwi płynącej w małym i dużym krwiobiegu
 | Uczeń:* rozpoznaje poszczególne naczynia krwionośne

na ilustracji* wykazuje związek budowy naczyń krwionośnych

z pełnionymiprzez nie funkcjami | Uczeń:* analizuje związek przepływu krwi w naczyniach

 z wymianą gazową |
| Budowai działanie serca. | Uczeń:* lokalizuje położenie serca we własnym ciele
* wymienia elementy budowy serca
* podaje prawidłową wartość pulsu i ciśnienia zdrowego człowieka
 | Uczeń:* rozpoznaje elementy budowy serca i naczynia krwionośnego na schemacie (ilustracji z podręcznika)
* wyjaśnia, czym jest puls
 | Uczeń:* opisuje mechanizm pracy serca
* omawia fazy cyklu pracy serca
* mierzy koledze puls
* wyjaśnia różnicę między ciśnieniem skurczowym

a ciśnieniem rozkurczowym krwi | Uczeń:* 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
 | Uczeń:planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wysiłku fizycznego na zmiany tętna i ciśnienia krwi |
| Higiena ichoroby układukrwionośnego. | Uczeń:* wymienia choroby układu krwionośnego
* omawia pierwszą pomoc w wypadku krwawień

i krwotoków | Uczeń:* wymienia przyczyny chorób układu krwionośnego
* wymienia czynniki wpływające korzystnie

na funkcjonowanie układu krwionośnego | Uczeń:* 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 | Uczeń:* przygotowuje portfolio na temat chorób układu krwionośnego
* demonstruje pierwszą pomoc w wypadku krwotoków
* wyjaśnia znaczenie badań profilaktycznych chorób układu krwionośnego
 | Uczeń:* wyszukuje i prezentuje

w dowolnej formie materiały edukacyjne oświaty zdrowotnej na temat chorób społecznych: miażdżycy, nadciśnienia tętniczego i zawałów serca |
| Układlimfatyczny. | Uczeń:* wymienia cechy układu limfatycznego
* wymienia narządy układu limfatycznego
 | Uczeń:* opisuje budowę układu limfatycznego
* omawia rolę węzłów chłonnych
 | Uczeń:* opisuje rolę układu limfatycznego
 | Uczeń:* rozpoznaje na ilustracji lub schemacie narządy układu limfatycznego
 | Uczeń:porównuje układ limfatyczny z układem krwionośnym |
| Budowai funkcjonowanieukładuodpornościowego. | Uczeń:* wymienia elementy układu odpornościowego
* wymienia rodzaje odporności
* przedstawia różnice między surowicą a szczepionką
 | Uczeń:* wyróżnia odporność swoistą i nieswoistą, czynną i bierną, naturalną i sztuczną
* definiuje szczepionkę

i surowicę jako czynniki odpowiadające za odporność nabytą | Uczeń:* omawia rolę elementów układu odpornościowego
* charakteryzuje rodzaje odporności
* określa zasadę działania szczepionki i surowicy
 | Uczeń:* wyjaśnia mechanizm działania odporności swoistej
* opisuje rodzaje leukocytów
* odróżnia działanie szczepionki od działania surowicy
 | Uczeń:* analizuje wykaz szczepień

w swojej książeczce zdrowia ocenia znaczenie  szczepień |
| Zaburzeniafunkcjonowaniaukładuodpornościowego. | Uczeń:* wymienia czynniki mogące wywołać alergie
* opisuje objawy alergii
 | Uczeń:* określa przyczynę choroby AIDS
* wyjaśnia, na czym polega transplantacja narządów
* podaje przykłady narządów, które można przeszczepiać
 | Uczeń:* wskazuje drogi zakażenia się HIV
* wskazuje zasady profilaktyki AIDS
 | Uczeń:* uzasadnia, że alergia jest związana z nadwrażliwością układu odpornościowego
* ilustruje przykładami znaczenie transplantologii
 |  Uczeń:przedstawia znaczenie przeszczepów oraz zgody na transplantację narządów po śmierci |
| Budowa irola układuoddechowego | Uczeń: * wymienia odcinki układu oddechowego
* rozpoznaje na ilustracji narządy układu oddechowego
 | Uczeń:* omawia funkcje elementów układu oddechowego
* opisuje rolę nagłośni
* na podstawie własnego organizmu przedstawia mechanizm wentylacji płuc
 | Uczeń:* wyróżnia drogi oddechowe i narządy wymiany gazowej
* wykazuje związek budowy elementów układu oddechowego z pełnionymi funkcjami
 | Uczeń:* odróżnia głośnię i nagłośnię
* demonstruje mechanizm modulacji głosu
* definiuje płuca jako miejsce wymiany gazowej
* wykazuje związek między budową a funkcją płuc
 | Uczeń:* wykonuje z dowolnych materiałów model układu oddechowego

 wyszukuje  odpowiednie metody i  bada pojemność  własnych płuc |
| Mechanizm oddychania. | Uczeń: * wymienia narządy biorące udział w procesie wentylacji płuc
* demonstruje na sobie mechanizm wdechu

i wydechu* z pomocą nauczyciela omawia doświadczenie wykrywające obecność CO2w wydychanym powietrzu
* definiuje mitochondrium jako miejsce oddychania komórkowego
 | Uczeń:* 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
 | Uczeń:* wyróżnia procesy wentylacji płuc i oddychania komórkowego
* opisuje dyfuzję O2 i CO2zachodzącą 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
 | Uczeń:* interpretuje wyniki doświadczenia wykrywają cego 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 CO2w wydychanym powietrzu | Uczeń:* planuje i wykonuje obserwację wpływu wysiłku fizycznego na częstość oddechów
* wyszukuje odpowiednie informacje, planuje

i samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność CO2w wydychanym powietrzu* opisuje zależność między ilością mitochondriów a zapotrzebowaniem narządów na energię

 zapisuje za pomocą  symboli chemicznych  równanie reakcji  ilustrujące utlenianie  glukozy |
| Higiena i chorobyukładuoddechowego. | Uczeń:* definiuje kichanie i kaszel jako reakcje obronne organizmu
* wymienia choroby układu oddechowego
* wymienia czynniki wpływające na prawidłowe funkcjonowanie układu oddechowego
 | Uczeń:* wskazuje źródła infekcji górnych i dolnych dróg oddechowych
* określa sposoby zapobiegania chorobom układu oddechowego
* omawia wpływ zanieczyszczeń pyłowych na prawidłowe funkcjonowanie układu oddechowego
 | Uczeń:* 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
 | Uczeń:* analizuje wpływ palenia tytoniu na funkcjonowanie układu oddechowego
* wyszukuje w dowolnych źródłach informacje

na temat przyczyn rozwoju raka płuc | Uczeń:* przeprowadza według podanego schematu

i pod opieką nauczyciela badanie zawartości substancji smolistychw jednym papierosie przeprowadza wywiad  w przychodni zdrowia  na temat profilaktyki  chorób płuc |
| Budowai działanie układu wydalniczego. | Uczeń:* wymienia przykłady substancji, które są wydalane przez organizm człowieka
* wymienia narządy układu wydalniczego
 | Uczeń:* wyjaśnia pojęcia *wydalanie*

i *defekacja** wymienia drogi wydalania zbędnych produktów przemiany materii
* wymienia CO2 i mocznik jako zbędne produkty przemiany materii
 | Uczeń:* 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
 | Uczeń:* rozpoznaje na modelu lub materiale świeżym warstwy budujące nerkę
* omawia rolę układu wydalniczego

w prawidłowym funkcjonowaniu całego organizmu | Uczeń:* wykonuje z dowolnego materiału model układu moczowego
* tworzy schemat przemian substancji odżywczych

 od zjedzenia do  wydalenia |
| Higiena i chorobyukładuwydalniczego. | Uczeń:* wymienia zasady higieny układu wydalniczego
* wymienia choroby układu wydalniczego
 | Uczeń:* 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
 | Uczeń:* omawia przyczyny chorób układu wydalniczego
* wyjaśnia znaczenie wykonywania badań kontrolnych moczu
* wskazuje na konieczność okresowego wykonywania badań kontrolnych moczu
 | Uczeń:* uzasadnia konieczność picia dużych ilości wody podczas leczenia chorób nerek
* uzasadnia konieczność regularnego opróżniania pęcherza moczowego
 | Uczeń:* analizuje własne wyniki laboratoryjnego badania moczu i na tej podstawie określa stan zdrowia własnego układu wydalniczego
* omawia na ilustracji przebieg dializy
* ocenia rolę dializy w ratowaniu życia
 |
| Budowa ifunkcjonowanieukładuhormonalnego. | Uczeń:* wymienia gruczoły dokrewne
* wymienia przykłady hormonów
* wskazuje na ilustracji położenie najważniejszych gruczołów dokrewnych
 | Uczeń:* wyjaśnia pojęcie *gruczoł dokrewny*
* wyjaśnia, czym są hormony
 | Uczeń:* określa cechy hormonów
* przyporządkowuje hormony do odpowiednich gruczołów, które je wytwarzają
* charakteryzuje działanie insuliny i glukagonu
 | Uczeń:* przedstawia biologiczną rolę hormonu wzrostu, tyroksyny, insuliny, adrenaliny, testosteronu, estrogenów
* omawia znaczenie swoistego działania hormonów
* wyjaśnia, na czym polega antagonistyczne działanie insuliny i glukagonu
 | Uczeń:uzasadnia, że nie należy bez konsultacji z lekarzem przyjmować preparatowi leków hormonalnych |
|  Zaburzenia funkcjonowania układu hormonalnego. | Uczeń:* wymienia skutki nadmiaru i niedoboru hormonu wzrostu
 | Uczeń:* wyjaśnia pojęcie *równowaga hormonalna*
* podaje przyczyny cukrzycy
 | Uczeń:* interpretuje skutki nadmiaru i niedoboru hormonów
 | Uczeń:* uzasadnia związek niedoboru insuliny z cukrzycą
 | Uczeń:analizuje i wykazuje różnice między cukrzycą typu I a II |
|  Budowa i rola układu nerwowego. | Uczeń:* wymienia funkcje układu nerwowego
* wymienia elementy budowy ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego
* rozpoznaje na ilustracji ośrodkowy i obwodowy układ nerwowy
 | Uczeń:* opisuje elementy budowy komórki nerwowej
* wskazuje na ilustracji neuronu przebieg impulsu nerwowego
* wyróżnia somatyczny i autonomiczny układ nerwowy
 | Uczeń:* opisuje funkcje układu nerwowego
* wykazuje związek budowy komórki nerwowej z jej funkcją
* omawia działanie ośrodkowego

i obwodowego układu nerwowego | Uczeń:* wyjaśnia sposób działania synapsy
* charakteryzuje funkcje somatycznego

i autonomicznego układu nerwowego* porównuje funkcje współczulnej

i przywspółczulnej części autonomicznego układu nerwowego | Uczeń:ocenia rolę regulacji nerwowo-hormonalnej w prawidłowym funkcjonowaniu całego organizmu |
| Ośrodkowy układ nerwowy. | Uczeń:* wskazuje na ilustracji najważniejsze elementy mózgowia
* wymienia mózgowie i rdzeń kręgowy jako narządy ośrodkowego układu nerwowego
 | Uczeń:* wskazuje elementy budowy rdzenia kręgowego

na ilustracji | Uczeń:* opisuje budowę rdzenia kręgowego
* objaśnia na ilustracji budowę mózgowia
 | Uczeń:* określa mózgowie jako jednostkę nadrzędną

w stosunku do pozostałych części układu nerwowego | Uczeń:* uzasadnia nadrzędną funkcję mózgowia w stosunku

 do pozostałych części  układu nerwowego |
|  Obwodowy układ nerwowy. Odruchy | Uczeń:* wymienia rodzaje nerwów obwodowych
* podaje po trzy przykłady odruchów warunkowych i bezwarunkowych
 | Uczeń:* wyróżnia nerwy czuciowe i ruchowe
* omawia na podstawie ilustracji drogę impulsu nerwowego w łuku odruchowym
* odróżnia odruchy warunkowe

i bezwarunkowe | Uczeń:* wyjaśnia różnicę między odruchem warunkowym a bezwarunkowym
* charakteryzuje odruchy warunkowe i bezwarunkowe
* przedstawia graficznie drogę impulsu nerwowego w łuku odruchowym
 | Uczeń:* przedstawia rolę odruchów warunkowych w procesie uczenia się
* na podstawie rysunku wyjaśnia mechanizm odruchu kolanowego
 | Uczeń:* dowodzi znaczenia odruchów warunkowych

i bezwarunkowych w życiu człowieka demonstruje na koledze  odruch kolanowy i  wyjaśnia działanie tego  odruchu |
|  Higiena układu  nerwowego. | Uczeń:* wymienia czynniki wywołujące stres
* podaje przykłady trzech chorób spowodowanych stresem
* wymienia skutki zażywania niektórych substancji psychoaktywnych dla stanu zdrowia
 | Uczeń:* wymienia sposoby radzenia sobie ze stresem
* przedstawia negatywny wpływ na zdrowie człowieka niektórych substancji psychoaktywnych oraz nadużywania kofeiny i niektórych leków (zwłaszcza oddziałujących na psychikę)
 | Uczeń:* wyjaśnia dodatni

i ujemny wpływ stresu na funkcjonowanie organizmu* opisuje wpływ palenia tytoniu na zdrowie
* omawia skutki działania alkoholu na funkcjonowanie organizmu
* wyjaśnia mechanizm powstawania uzależnień
* wyjaśnia znaczenie profilaktyki uzależnień
 | Uczeń:* omawia wpływ snu

na procesy uczenia się i zapamiętywania orazna odporność organizmu* wykazuje zależność między przyjmowaniem używek a powstawaniem nałogu
* wskazuje alternatywne zajęcia pomagające uniknąć uzależnień
 | Uczeń:* analizuje związek między prawidłowym wysypianiem się a funkcjonowaniem organizmu

 wykonuje w dowolnej  formie prezentację  na temat profilaktyki  uzależnień |
| Budowa i działanie narządu wzroku. | Uczeń: * 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
 | Uczeń:* opisuje funkcje elementów aparatu ochronnego oka
* wyjaśnia pojęcie *akomodacja oka*
* omawia znaczenie adaptacji oka
* omawia funkcje elementów budowy oka
 | Uczeń:* 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 | Uczeń:* 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 | Uczeń:* przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność tarczy nerwu wzrokowego w oku
* ilustruje za pomocą prostego rysunku drogę światła

w oku oraz z użyciem odpowiedniej terminologii tłumaczy powstawaniei odbieranie wrażeń wzrokowych |
|  Ucho – narząd słuchu i równowagi. | Uczeń:* rozpoznaje na ilustracji elementy budowy ucha
* wyróżnia ucho zewnętrzne, środkowe i wewnętrzne
 | Uczeń:* wskazuje na ilustracji położenie narządu równowagi
* wymienia funkcje poszczególnych elementów ucha
 | Uczeń:* charakteryzuje funkcje poszczególnych elementów ucha
* omawia funkcje ucha zewnętrznego, środkowego i wewnętrznego
 | Uczeń:* wyjaśnia mechanizm odbierania i rozpoznawania dźwięków
* wskazuje lokalizację receptorów słuchu

i równowagi w uchu* wyjaśnia zasadę działania narządu równowagi
 | Uczeń:analizuje przebieg bodźca słuchowego, uwzględniając przetwarzanie fal dźwiękowych na impulsy nerwowe |
| Higiena oka i ucha. | Uczeń:* wymienia wady wzroku
* omawia zasady higieny oczu
* wymienia choroby oczu i uszu
 | Uczeń:* rozpoznaje na ilustracji krótkowzroczność

i dalekowzroczność* definiuje hałas jako czynnik powodujący głuchotę
* omawia przyczyny powstawania wad wzroku
 | Uczeń:* charakteryzuje wady wzroku
* wyjaśnia, na czym polega daltonizm i astygmatyzm
* charakteryzuje choroby oczu
* omawia sposób korygowania wad wzroku
 | Uczeń:* rozróżnia rodzaje soczewek korygujących wady wzroku
* analizuje, w jaki sposób nadmierny hałas może spowodować uszkodzenie słuchu
 | Uczeń:* wyszukuje informacje na temat źródeł hałasu w swoim miejscu zamieszkania
* analizuje źródła hałasu w najbliższym otoczeniu

i wskazuje na sposoby jego ograniczenia |
| Zmysły powonienia, smaku i dotyku. | Uczeń:* 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
 | Uczeń:* wymienia rodzaje kubków smakowych
* omawia doświadczenie dotyczące rozmieszczenia kubków smakowych

na języku | Uczeń:* wskazuje położenie kubków smakowych na języku
* z niewielką pomocą nauczyciela wykonuje doświadczenie dotyczące rozmieszczenia kubków smakowych na języku
 | Uczeń:* uzasadnia, że skóra jest narządem dotyku
* analizuje znaczenie wolnych zakończeń nerwowych

w skórze* wykonuje na podstawie opisu doświadczenie dotyczące rozmieszczenia kubków smakowych

na języku | Uczeń:planuje i wykonuje doświadczenie dotyczące rozmieszczenia kubków smakowych na języku |
| Męski układ rozrodczy. | Uczeń:* wymienia męskie narządy rozrodcze
* wskazuje na ilustracji męskie narządy rozrodcze
* wymienia męskie cechy płciowe
 | Uczeń:* omawia budowę plemnika i wykonuje jego schematyczny rysunek
* omawia proces powstawania nasienia
* określa funkcję testosteronu
* wymienia funkcje męskiego układu rozrodczego
 | Uczeń:* opisuje funkcje poszczególnych elementów męskiego układu rozrodczego
 | Uczeń:* uzasadnia, że główka plemnika jest właściwą gametą męską
* wykazuje zależność między produkcją hormonów płciowych a zmianami zachodzącymi w ciele mężczyzny
 | Uczeń:wyjaśnia wspólną funkcjonalność prącia jako narządu wydalania i narządu rozrodczego |
|  Żeński układ rozrodczy. | Uczeń:* wymienia żeńskie narządy rozrodcze
* wskazuje na ilustracji żeńskie narządy rozrodcze
* wymienia żeńskie cechy płciowe
 | Uczeń:* opisuje funkcje żeńskiego układu rozrodczego
 | Uczeń:* charakteryzuje pierwszo-, drugo- i trzeciorzędowe żeńskie cechy płciowe
* opisuje funkcje wewnętrznych narządów rozrodczych
 | Uczeń:* wykazuje związek budowy komórki jajowej z pełnioną przez nią funkcją
 | Uczeń:* analizuje podobieństwa i różnice w budowie

męskich i żeńskich układów narządów: rozrodczego i wydalniczego |
| Funkcjonowanieżeńskiego układu rozrodczego. | Uczeń:* wymienia żeńskie hormony płciowe
* wymienia kolejne fazy cyklu miesiączkowego
 | Uczeń:* wskazuje w cyklu miesiączkowym dni płodne i niepłodne
* definiuje jajnik jako miejsce powstawania komórki jajowej
 | Uczeń:* interpretuje ilustracje przebiegu cyklu miesiączkowego
 | Uczeń:* omawia zmiany hormonalne i zmiany w macicy zachodzące w trakcie cyklu miesiączkowego
* analizuje rolę ciałka żółtego
 | Uczeń:* wyznacza dni płodne i niepłodne u kobiet

w różnych dniach cyklu miesiączkowego i z różną długością cyklu |
| Rozwój człowieka– od poczęcia donarodzin. | Uczeń:* wymienia nazwy błon płodowych
* podaje długość trwania rozwoju płodowego
* wymienia zmiany zachodzące w organizmie kobiety podczas ciąży
 | Uczeń:* 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
 | Uczeń:* charakteryzuje funkcje błon płodowych
* charakteryzuje okres rozwoju płodowego
* wyjaśnia przyczyny zmian zachodzących w organizmie kobiety podczas ciąży
* charakteryzuje etapy porodu
 | Uczeń:* analizuje funkcje łożyska
* uzasadnia konieczność przestrzegania zasad higieny przez kobiety w ciąży
* omawia mechanizm powstawania ciąży pojedynczej i mnogiej
 | Uczeń:wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat rozwoju prenatalnego |
| Rozwój człowieka – od narodzin do starości. | Uczeń:* wymienia etapy życia człowieka
* wymienia rodzaje dojrzałości człowieka
 | Uczeń:* określa zmiany rozwojowe u swoich rówieśników
* opisuje objawy starzenia się organizmu
* wymienia różnice w tempie dojrzewania dziewcząt

i chłopców | Uczeń:* charakteryzuje wskazane okresy rozwojowe
* przedstawia cechy

oraz przebieg fizycznego, psychicznego i społecznego dojrzewania człowieka | Uczeń:* analizuje różnice między przekwitaniem a starością
* przyporządkowuje okresom rozwojowym zmiany zachodzące w organizmie
 | Uczeń:* tworzy w dowolnej formie prezentację na temat dojrzewania
* tworzy portfolio

ze zdjęciami swojej rodziny, której członkowie znajdują się w różnych okresach rozwoju |
| Higiena i choroby układu rozrodczego. | Uczeń:* wymienia choroby układu rozrodczego
* wymienia choroby przenoszone drogą płciową
 | Uczeń:* 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
 | Uczeń:* wyjaśnia konieczność regularnych wizyt

u ginekologa* przyporządkowuje chorobom ich charakterystyczne objawy
* omawia zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez wirusy: HIV, HBV, HCV i HPV
 | Uczeń:* wymienia ryzykowne zachowania seksualne, które mogą prowadzić do zakażenia HIV
* przewiduje indywidualne

i społeczne skutki zakażenia wirusami: HIV, HBV, HCVi HPV* uzasadnia konieczność wykonywania badań kontrolnych jako sposobu wczesnego wykrywania raka piersi, raka szyjki macicy

i raka prostaty | Uczeń:* wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat planowanych szczepień przeciwko

wirusowi brodawczaka, który wywołuje raka szyjki macicy |
| Mechanizmy regulacyjne organizmu. | Uczeń:* własnymi słowami wyjaśnia, na czym polega homeostaza
* wyjaśnia mechanizm termoregulacji u człowieka
* wskazuje drogi wydalania wody z organizmu
 | Uczeń:* wykazuje na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy zależność działania układów pokarmowego

i krwionośnego* opisuje, jakie układy narządów mają wpływ

na regulację poziomu wody we krwi | Uczeń:* 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
 | Uczeń:* 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
 | Uczeń:* analizuje i wykazuje rolę regulacji nerwowo-

 -hormonalnej w  utrzymaniu homeostazy |
| Choroba- zaburzeniehomeostazy. | Uczeń:* 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
 | Uczeń:* 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
 | Uczeń:* 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
 | Uczeń:* 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
 | Uczeń:* formułuje argumenty przemawiające za tym,że nie należy bez wyraźnej potrzeby przyjmować ogólnodostępnych leków oraz suplementów
 |