**Wymagania edukacyjne z biologii dla uczniów klasy 7 Szkoły Podstawowej w Rakowie  
oparte na *Programie nauczania biologii Puls życia* autorstwa Anny Zdziennickiej**

*Nauczyciel: mgr Małgorzata Pytel*

| **Temat** | **Poziom wymagań** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ocena dopuszczająca** | **ocena dostateczna** | **ocena dobra** | **ocena bardzo dobra** | **ocena celująca** |
| **Dział I Biologia jako nauka** | | | | | |
| - Biologia jako nauka.  2. - Komórkowa budowa organizmów.  3. - Hierarchiczna budowa organizmów.  - --Tkanki zwierzęce. | Uczeń:   * - określa przedmiot badań biologii jako nauki * - podaje przykłady dziedzin biologii * - wymienia dziedziny biologii zajmujące się budową i funkcjonowaniem człowieka * - wymienia źródła wiedzy biologicznej * -wskazuje komórkę jako podstawową jednostkę organizacji życia * - wymienia elementy budowy komórek: roślinnej, zwierzęcej, grzybowej   i bakteryjnej   * - obserwuje preparaty przygotowane przez nauczyciela * - 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:   * - korzysta z poszczególnych źródeł wiedzy * - opisuje cechy organizmów żywych * - wymienia funkcje poszczególnych struktur komórkowych * - posługuje się mikroskopem * z pomocą nauczyciela * - wykonuje proste preparaty mikroskopowe * - z pomocą nauczyciela rysuje obraz widziany pod mikroskopem * - określa najważniejsze funkcje poszczególnych tkanek zwierzęcych * - podaje rozmieszczenie przykładowych tkanek zwierzęcych w organizmie * - opisuje podstawowe funkcje poszczególnych układów narządów | Uczeń:   * - posługuje się właściwymi źródłami wiedzy biologicznej podczas rozwiązywania problemów * - rozróżnia próby kontrolną i badawczą * - 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 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 | Uczeń:   * - charakteryzuje wybrane dziedziny biologii * - przedstawia metody badań stosowanych w biologii * - 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 * - opisuje rodzaje tkanki nabłonkowej * - charakteryzuje rolę poszczególnych składników morfotycznych krwi * - opisuje hierarchiczną budowę organizmu człowieka * - przyporządkowuje tkanki do narządów i układów narządów   An- analizuje hierarchiczną budowę organizmu człowieka | Uczeń:  - wyszukuje krytycznie analizuje informacje z różnych źródeł dotyczące różnych dziedzin biologii   * - wykonuje przestrzenny model komórki z dowolnego materiału * - analizuje różnice między poszczególnymi typami komórek - wykazuje związek ich budowy z pełnioną funkcją * - samodzielnie wykonuje preparaty mikroskopowe * - sprawnie posługuje się mikroskopem * - dokładnie rysuje obraz widziany pod mikroskopem * - analizuje związek między budową a funkcją poszczególnych tkanek zwierzęcych * - wykazuje zależność między poszczególnymi układami narządów * - tworzy mapę pojęciową ilustrującą hierarchiczną budowę organizmu człowieka |
| **DZIAŁ II ,, Skóra – powłoka organizmu’’** | | | | | |
| - Budowa i funkcje skóry  - Higiena i choroby skóry | * - 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 zmysłu   * - 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 | - 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 na temat chorób, profilaktyki i pielęgnacji skóry młodzieńczej do projektu edukacyjnego |
| **DZIAŁ III ,, Aparat ruchu’’** | | | | | |
| - Aparat ruchu. Budowa szkieletu.  - Budowa i rola szkieletu osiowego.  - Szkielet kończyn oraz ich obręczy.  - Szkielet kończyn oraz ich obręczy.  - Budowa  i znaczenie mięśni.  - Higiena i choroby aparatu ruchu. | * - 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 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 * -wskazuje na schemacie, rysunku i modelu elementy szkieletu osiowego * -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 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   * - wymienia kości budujące szkielet osiowy * - charakteryzuje funkcje szkieletu osiowego   - wyjaśnia związek budowy czaszki z pełnionymi przez nią funkcjami   * - 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 |
| **DZIAŁ IV. Układ pokarmowy** | | | | | |
| - Pokarm – budulec i źródło energii.  - Witaminy, sole mineralne, woda.  Budowa i rola układu pokarmowego.  Higiena i choroby układu pokarmowego. | * - 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  - 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 C  są 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 * - 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 |
| **DZIAŁ V ,,Układ krążenia’’** | | | | | |
| - Budowa i funkcje krwi.  - Krwiobiegi.    - Budowa  i działanie serca.  - Higiena i choroby układu krwionośnego.  - Układ limfatyczny.  - Budowa  i funkcjonowanie układu odpornościowego.  - Zaburzenia funkcjo- nowania układu odpornościowego. | * - 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 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 |
| **DZIAŁ VI ,,Układ oddechowy’’** | | | | | |
| - Budowa i rola układu oddechowego.  - Mechanizm wymiany gazowej.  - Oddychanie komórkowe.  - Higiena i choroby układu oddechowego. | * - 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 |
| **DZIAŁ VII ,, Układ wydalniczy’’** | | | | | |
| - Budowa  i działanie układu wydalniczego.  - Higiena i choroby układu wydalniczego. | * - 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 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 |
| **DZIAŁ VIII ,,Regulacja nerwowo-hormonalna’’** | | | | | |
| -Budowa  i funkcjonowanie układu dokrewnego.  - Zaburzenia funkcjonowania układu dokrewnego.  - Budowa i rola układu nerwowego.  - Ośrodkowy układ nerwowy.  - Obwodowy układ nerwowy. Odruchy.  - Higiena i choroby układu nerwowego. | * - 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 |
| **DZIAŁ IX ,,Narządy zmysłów’’** | | | | | |
| - Budowa i działanie narządu wzroku.  36. - Ucho – narząd słuchu  i równowagi.  - Higiena oka i ucha.  - Zmysły powonienia, smaku i dotyku | * - 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  - 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 * - wskazuje sposoby ograniczenia * hałasu w najbliższym otoczeniu * - planuje i wykonuje doświadczenie dotyczące rozmieszczenia kubków smakowych na języku |
| **DZIAŁ X ,, Rozmnażanie i rozwój człowieka’’** | | | | | |
| - Męski układ rozrodczy  - Żeński układ rozrodczy.  - Funkcjonowanie żeńskiego układu rozrodczego.  - Rozwój człowieka – od poczęcia do narodzin.  - Higiena i choroby układu rozrodczego. | * - 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 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 * - 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 * - 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 * - 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   - wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat planowanych szczepień przeciwko wirusowi brodawczaka, który wywołuje raka szyjki macicy   * - ocenia naturalne i sztuczne metody antykoncepcji |
| **DZIAŁ XI ,,Równowaga wewnętrzna organizmu’’** | | | | | |
| - Równowaga wewnętrzna organizmu homeostaza.  - Choroba – zaburzenie homeostazy.  - Uzależnienia. | * - 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 * - 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 |