BIOLOGIA kl. VII

**Program nauczania:** Program nauczania biologii w klasach 5–8 szkoły podstawowej ***Puls życia*** autorstwa Anny Zdziennickiej

**Podręcznik:** Puls życia. Klasa 7; Podręcznik do biologii dla klasy siódmej szkoły podstawowej; autor: Małgorzata Jefimow wyd. Nowa Era,

 nr dopuszczenia 844/4/2017

**Tygodniowy wymiar zajęć:** 2 godz.

# Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny:

**Ocenę *niedostateczną* otrzymuje uczeń który:**

1. Nie opanował wiadomości i umiejętności zawartych w podstawie programowej, które są konieczne do dalszego kształcenia.
2. Nie potrafi rozwiązać zadań teoretycznych lub praktycznych o niewielkim stopniu trudności nawet z pomocą nauczyciela.
3. Nie podejmuje działań do uzyskania lepszego stopnia, ani nie prowadzi systematycznie zeszytu przedmiotowego.

**Ocenę *celującą* otrzymuje uczeń, który:**

1. Posiada wszystkie wiadomości i umiejętności określone w realizowanym programie nauczania oraz wykraczające poza te wymagania programowe – propozycje w tabeli.
2. Rozwija własne zainteresowania biologią, interesuje się osiągnięciami nauki.
3. Potrafi samodzielnie posługiwać się wiedzą teoretyczną i praktyczną w sytuacjach problemowych.
4. Stosuje swobodnie język naukowy.
5. Osiąga sukcesy w konkursach przedmiotowych.
6. Umie formułować i rozwiązywać problemy w sposób nietypowy.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Ocena dopuszczająca*** | ***Ocena dostateczna*** | ***Ocena dobra*** | ***Ocena bardzo dobra*** | ***Ocena*** ***celująca*** |
| **I. Biologia jako nauka: *1.*** *Biologia jako nauka; 2. Komórkowa budowa organizmów; 3. Hierarchiczna budowa organizmów; 4.Tkanki zwierzęce* |
| Uczeń:* określa przedmiot badań biologii jako nauki i 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 i 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
* analizuje hierarchiczną budowę organizmu człowieka
 | Uczeń:* wyszukuje i krytycznie analizuje informacje z różnych źródeł dotyczące różnych dziedzin biologii
* wykonuje przestrzenny model komórki z dowolnego materiału
* analizuje różnice między poszczególnymi typami komórek oraz wykazuje związek ich budowy z pełnioną funkcją
* samodzielnie wykonuje preparaty mikroskopowe
* sprawnie posługuje się mikroskopem
* dokładnie rysuje obraz widziany pod mikroskopem
* analizuje związek między budową a funkcją poszczególnych tkanek zwierzęcych
* wykazuje zależność między poszczególnymi układami narządów
* tworzy mapę pojęciową ilustrującą hierarchiczną budowę organizmu człowieka
 |
| **II. Skóra – powłoka organizmu:** *1.**Budowa i funkcje skóry; 2. 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 i wskazuje metody zapobiegania im
* 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 n-la 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
* 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
 |
| **III. Aparat ruchu: 1.** Aparat ruchu; 2. Budowa szkieletu; 3. Budowa i rola szkieletu osiowego; 4. Szkielet kończyn oraz ich obręczy; 5. Kości – elementy składowe szkieletu; 6. Budowa i znaczenie mięśni; 7. 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 schemacie, rysunku i modelu elementy szkieletu osiowego
* lub schemacie kości kończyny górnej i kończyny dolnej
* wymienia rodzaje połączeń kości
* opisuje budowę stawu
* rozpoznaje rodzaje stawów, odróżnia staw zawiasowy od stawu kulistego
* omawia na podstawie ilustracji doświadczenie wykazujące skład chemiczny kości
* określa funkcje wskazanych mięśni szkieletowych
* opisuje cechy tkanki mięśniowej
* z pomocą nauczyciela wskazuje na ilustracji najważniejsze mięśnie szkieletowe
* rozpoznaje przedstawione na ilustracji wady postawy
* opisuje urazy kończyn
* omawia zasady udzielania pierwszej pomocy

w przypadku urazów kończyn* omawia przyczyny chorób aparatu ruchu
* omawia wady budowy stóp
 | * wyjaśnia sposób działania części biernej i czynnej aparatu ruchu
* wskazuje na związek budowy kości z ich funkcją w organizmie
* rozpoznaje różne kształty kości
* wymienia kości budujące szkielet osiowy
* charakteryzuje funkcje szkieletu osiowego
* wyjaśnia związek budowy czaszki z pełnionymi przez nią funkcjami
* wymienia kości tworzące obręcze barkową i miedniczną
* porównuje budowę kończyny górnej i dolnej
* charakteryzuje połączenia kości
* wyjaśnia związek budowy stawu z zakresem ruchu kończyny
* wykonuje z pomocą nauczyciela doświadczenie wykazujące skład chemiczny kości
* omawia znaczenie składników chemicznych kości
* opisuje rolę szpiku kostnego rozpoznaje mięśnie szkieletowe wskazane na ilustracji
* opisuje czynności mięśni wskazanych na schemacie
* wyjaśnia, na czym polega antagonistyczne działanie mięśni
* omawia warunki prawidłowej pracy mięśni
* rozpoznaje naturalne krzywizny kręgosłupa
* wyjaśnia przyczyny powstawania wad postawy
* charakteryzuje zmiany zachodzące wraz z wiekiem w układzie kostnym
* określa czynniki wpływające na prawidłowy rozwój muskulatury ciała
* wyjaśnia przyczyny i skutki osteoporozy
 | wyjaśnia związek budowy kości z ich funkcją w organizmie * omawia rolę chrząstek

w budowie klatki piersiowej* porównuje budowę poszczególnych odcinków kręgosłupa
* rozpoznaje elementy budowy mózgoczaszki i trzewioczaszki
* wykazuje związek budowy szkieletu kończyn z funkcjami kończyn górnej i dolnej
* wykazuje związek budowy szkieletu obręczy kończyn z ich funkcjami
* 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: Układ pokarmowy:*** 1. Pokarm – budulec i źródło energii; 2. Witaminy, sole mineralne, woda; 3. Budowa i rola układu pokarmowego; 4. 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* określa skutki niewłaściwej suplementacji witamin

i składników mineralnych* na przygotowanym sprzęcie i z niewielką pomocą nauczyciela wykonuje doświadczenie dotyczące wykrywania witaminy C
* rozpoznaje poszczególne rodzaje zębów człowieka
* wykazuje rolę zębów

w mechanicznej obróbce pokarmu* omawia funkcje poszczególnych odcinków przewodu pokarmowego
* lokalizuje odcinki przewodu pokarmowego i wskazuje odpowiednie miejsca na powierzchni swojego ciała
* charakteryzuje funkcje wątroby i trzustki
* przeprowadza z pomocą nauczyciela doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi
* wyjaśnia znaczenie pojęcia *wartość energetyczna pokarmu*
* wykazuje zależność między dietą a czynnikami, które ją warunkują
* przewiduje skutki złego odżywiania się
* wykazuje, że WZW A,

WZW B i WZW 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 i wyjaśnia ich znaczenie dla organizmu
* wyjaśnia związek między spożywaniem produktów białkowych a prawidłowym wzrostem ciała
* omawia rolę aminokwasów egzogennych w organizmie
* porównuje wartość energetyczną węglowodanów i tłuszczów
* wyjaśnia skutki nadmiernego spożywania tłuszczów
* samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność tłuszczów i skrobi w wybranych produktach spożywczych
* analizuje skutki niedoboru witamin, makroelementów i mikroelementów w organizmie
* przewiduje skutki niedoboru wody w organizmie
* samodzielnie wykonuje doświadczenie dotyczące witaminy C
* omawia znaczenie procesu trawienia
* opisuje etapy trawienia pokarmów w poszczeg. 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: Układ krążenia:*** 1. Budowa i funkcje krwi; 2. Krwiobiegi; 3.Budowa i działanie serca; 4. Higiena i choroby układu krwionośnego; 5. Układ limfatyczny; 6. Budowa i funkcjonowanie układu odpornościowego; 7. Zaburzenia funkcjonowania 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
 | * 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
 | * 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 i 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 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
 | * 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
 |
| * wymienia elementy układu odpornościowego
* wymienia rodzaje dporności
* przedstawia różnice między surowicą a szczepionką
* wymienia czynniki mogące wywołać alergie
* opisuje objawy alergii
 | * 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 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
 | * 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
 | * analizuje wykaz szczepień

w swojej książeczce zdrowia* ocenia znaczenie szczepień

przedstawia znaczenie przeszczepów oraz zgody na transplantację narządów po śmierci |
| ***Dział: Układ oddechowy: 1.*** Budowa i rola układu oddechowego; 2. Mechanizm wymiany gazowej; 3. Oddychanie komórkowe; 4. 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 ddechowych
* 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 ddechowego
* 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 smolistychw jednym papierosie* przeprowadza wywiad w przychodni zdrowia na temat profilaktyki chorób płuc
 |
| ***Dział: Układ wydalania:*** 1. Budowa i działanie układu wydalniczego; 2. 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 i mocznik jako zbędne produkty przemiany materii
* wskazuje na zakażenia dróg moczowych i kamicę nerkową jako choroby układu wydalniczego
* wymienia badania stosowane w profilaktyce tych chorób
* określa dzienne zapotrzebowanie organizmu człowieka na wodę
 | * porównuje wydalanie i defekację
* omawia na podstawie ilustracji proces powstawania moczu
* wskazuje na modelu lub ilustracji miejsce powstawania moczu pierwotnego
* opisuje sposoby wydalania mocznika i CO2
* omawia przyczyny chorób układu wydalniczego
* omawia na ilustracji przebieg dializy
* wyjaśnia znaczenie wykonywania badań kontrolnych moczu
* wskazuje na konieczność okresowego wykonywania badań kontrolnych moczu
 | * rozpoznaje na modelu lub materiale świeżym warstwy budujące nerkę
* omawia rolę układu wydalniczego
* w prawidłowym funkcjonowaniu całego organizmu
* uzasadnia konieczność picia dużych ilości wody podczas leczenia chorób nerek
* ocenia rolę dializy w ratowaniu życia
* uzasadnia konieczność regularnego opróżniania pęcherza moczowego
 | * wykonuje z dowolnego materiału model układu moczowego
* tworzy schemat przemian substancji odżywczych od zjedzenia do wydalenia
* analizuje własne wyniki laboratoryjnego badania moczu i na tej podstawie określa stan zdrowia własnego układu wydalniczego
 |
| ***Dział:* Regulacja nerwowo-hormonalna: 1.** Budowa i funkcjonowanie układu dokrewnego; 2. Zaburzenia funkcjonowania układu dokrewnego; 3. Budowa i rola układu nerwowego; 4. Ośrodkowy układ nerwowy; 5. Obwodowy układ nerwowy. 6. Odruchy; 7. 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
 | * klasyfikuje gruczoły

na gruczoły wydzielania zewnętrznegoi wewnętrznego* wyjaśnia pojęcie *gruczoł dokrewny*
* wyjaśnia, czym są hormony
* podaje przyczyny cukrzycy
* wyjaśnia pojęcie *równowaga hormonalna*
 | * określa cechy hormonów
* przyporządkowuje hormony do odpowiednich gruczołów, które je wytwarzają
* charakteryzuje działanie insuliny i glukagonu
* interpretuje skutki nadmiaru i niedoboru hormonów
 | * 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
 | * uzasadnia, że nie należy bez konsultacji z lekarzem przyjmować preparatów i leków hormonalnych
* analizuje i wykazuje różnice między cukrzycą typu 1 i 2
 |
| * 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
 | * 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
 | * 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
 | * 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
 | * 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:* Narządy zmysłów:** 1. Budowa i działanie narządu wzroku; 2. Ucho – narząd słuchu i równowagi; 3. Higiena oka i ucha; 4. 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 oraz z użyciem odpowiedniej terminologii tłumaczy powstawanie i odbieranie wrażeń wzrokowych
* analizuje przebieg bodźca słuchowego, uwzględniając przetwarzanie fal dźwiękowych na impulsy nerwowe
* wyszukuje informacje na temat źródeł hałasu w swoim miejscu zamieszkania
* analizuje źródła hałasu w najbliższym otoczeniu i wskazuje na sposoby jego ograniczenia
* planuje i wykonuje doświadczenie dotyczące rozmieszczenia kubków smakowych na języku
 |
| ***Dział:* Rozmnażanie i rozwój człowieka:** 1**.** Męski układ rozrodczy; 2. . Żeński układ rozrodczy; 3. Funkcjonowanie żeńskiego układu rozrodczego; 4. Rozwój człowieka – od poczęcia do narodzin;5. Rozwój człowieka – od narodzin do starości; 6. Higiena i choroby układu rozrodczego |
| * wymienia i wskazuje na ilustracji męskie narządy rozrodcze
* wymienia męskie cechy płciowe
* wymienia żeńskie narządy rozrodcze
* wskazuje na ilustracji żeńskie narządy rozrodcze
* wymienia żeńskie cechy płciowe
* wymienia żeńskie hormony płciowe
* wymienia kolejne fazy cyklu miesiączkowego
* wymienia nazwy błon płodowych
* podaje długość trwania rozwoju płodowego
* wymienia zmiany zachodzące w organizmie kobiety podczas ciąży
* wymienia etapy życia człowieka
* wymienia rodzaje dojrzałości
* wymienia choroby układu rozrodczego
* wymienia choroby przenoszone drogą płciową
* wymienia naturalne i sztuczne metody planowania rodziny
 | * omawia budowę plemnika i wykonuje jego schematyczny rysunek
* omawia proces powstawania nasienia
* określa funkcję testosteronu
* wymienia funkcje męskiego układu rozrodczego
* opisuje funkcje żeńskiego układu rozrodczego
* wskazuje w cyklu miesiączkowym dni płodne i niepłodne
* definiuje jajnik jako miejsce powstawania komórki jajowej
* porządkuje etapy rozwoju zarodka od zapłodnienia do zagnieżdżenia
* wyjaśnia znaczenie pojęcia

*zapłodnienie** omawia zasady higieny zalecane dla kobiet ciężarnych
* podaje czas trwania ciąży
* omawia wpływ różnych czynników na prawidłowy rozwój zarodka i płodu
* określa zmiany rozwojowe u swoich rówieśników
* opisuje objawy starzenia się organizmu
* wymienia różnice w tempie dojrzewania dziewcząt i chłopców
* wskazuje kontakty płciowe jako potencjalne źródło zakażenia układu rozrodczego
* przyporządkowuje chorobom źródła zakażenia
* wyjaśnia różnicę między nosicielstwem HIV

a chorobą AIDS* wymienia drogi zakażenia wirusami: HIV, HBV, HCV i HPV
* przedstawia podstawowe zasady profilaktyki chorób przenoszonych drogą płciową
 | * opisuje funkcje poszczególnych elementów męskiego układu rozrodczego
* charakteryzuje pierwszo-, drugo- i trzeciorzędowe żeńskie cechy płciowe
* opisuje funkcje wewnętrznych narządów rozrodczych
* interpretuje ilustracje przebiegu cyklu miesiączkowego
* charakteryzuje funkcje błon płodowych
* charakteryzuje okres rozwoju płodowego
* wyjaśnia przyczyny zmian zachodzących w organizmie kobiety podczas ciąży
* charakteryzuje etapy porodu
* charakteryzuje wskazane okresy rozwojowe
* przedstawia cechy oraz przebieg fizycznego, psychicznego i społecznego dojrzewania człowieka
* wyjaśnia konieczność regularnych wizyt u ginekologa
* przyporządkowuje chorobom ich charakterystyczne objawy
* omawia zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez wirusy: HIV, HBV, HCV i HPV
* porównuje naturalne i sztuczne metody planowania rodziny
 | * uzasadnia, że główka plemnika jest właściwą gametą męską
* wykazuje zależność między produkcją hormonów płciowych a zmianami zachodzącymi w ciele mężczyzny
* wykazuje związek budowy komórki jajowej z pełnioną przez nią funkcją
* omawia zmiany hormonalne i zmiany w macicy zachodzące w trakcie cyklu miesiączkowego
* analizuje rolę ciałka żółtego
* analizuje funkcje łożyska
* uzasadnia konieczność przestrzegania zasad higieny przez kobiety w ciąży
* omawia mechanizm powstawania ciąży pojedynczej i mnogiej
* analizuje różnice między przekwitaniem a starością
* przyporządkowuje okresom rozwojowym zmiany zachodzące w organizmie
* wymienia ryzykowne zachowania seksualne, które mogą prowadzić do zakażenia HIV
* przewiduje indywidualne i społeczne skutki zakażenia wirusami: HIV, HBV, HCV i HPV
* uzasadnia konieczność wykonywania badań kontrolnych jako sposobu wczesnego wykrywania raka piersi, raka szyjki macicy i raka prostaty
 | wyjaśnia wspólną funkcjonalność prącia jako narządu wydalania i narządu rozrodczego* analizuje podobieństwa i różnice w budowie męskich i żeńskich układów narządów: rozrodczego i wydalniczego
* wyznacza dni płodne i niepłodne u kobiet w różnych dniach cyklu miesiączkowego i z różną długością cyklu
* wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat rozwoju prenatalnego
* tworzy w dowolnej formie prezentację na temat dojrzewania
* tworzy portfolio ze zdjęciami swojej rodziny, której członkowie znajdują się w różnych okresach rozwoju
* wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat planowanych szczepień przeciwko wirusowi brodawczaka, który wywołuje raka szyjki macicy
* ocenia naturalne i sztuczne metody antykoncepcji
 |
| ***Dział:*  Równowaga wewnętrzna organizmu:** 1.Równowaga wewnętrzna organizmu – homeostaza; 2. Choroba – zaburzenie homeostazy; 3. 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 oraz przedstawia zasady profilaktyki tych chorób
* podaje kryterium podziału chorób na choroby zakaźne i cywilizacyjne
* podaje przykłady szczepień obowiązkowych i nieobowiązkowych
* wyjaśnia przyczyny powstawania chorób społecznych
* opisuje wpływ palenia tytoniu na zdrowie
* omawia skutki działania alkoholu na funkcjonowanie organizmu
* wyjaśnia mechanizm powstawania uzależnień
* wyjaśnia znaczenie profilaktyki uzależnień
 | * na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wykazuje zależność działania poszczególnych układów narządów w organizmie człowieka
* na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wyjaśnia, jakie układy narządów biorą udział w mechanizmie regulacji poziomu glukozy we krwi
* wykazuje wpływ środowiska na zdrowie
* uzasadnia, że antybiotyki

i inne leki należy stosować zgodnie z zaleceniami lekarza (dawka, godziny przyjmowania leku i długość kuracji)* dowodzi, że stres jest przyczyną chorób cywilizacyjnych
* uzasadnia, że nerwice są chorobami cywilizacyjnymi
* uzasadnia konieczność okresowego wykonywania podstawowych badań kontrolnych
* wykazuje zależność między przyjmowaniem używek

a powstawaniem nałogu* wskazuje alternatywne zajęcia pomagające uniknąć uzależnień
 | * analizuje i wykazuje rolę regulacji nerwowo-

-hormonalnej w utrzymaniu homeostazy* formułuje argumenty przemawiające za tym, że nie należy bez wyraźnej potrzeby przyjmować ogólnodostępnych leków oraz suplementów
* wykonuje w dowolnej formie prezentację na temat profilaktyki uzależnień
 |

**Sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych**

**(wiadomości i umiejętności) uczniów**

**z biologii**

**1. Odpowiedzi ustne** –

* Odpowiedzi indywidualne obejmują zakres materiału z poprzedniej lekcji lub z trzech ostatnich lekcji (przynajmniej 1 osoba na jednej lekcji)

- ocena zależy od poziomu i samodzielności wypowiedzi ucznia,

* Odpowiedzi wg. zgłoszeń (na +/-) obejmują przypomnienie wiadomości potrzebnych do bieżącej lekcji lub lekcje powtórzeniowe i aktywność w czasie lekcji:

- ocena adekwatna do ilości zdobytych + (plusów) za poprawne odpowiedzi i – (minusów) za złe odpowiedzi lub brak odpowiedzi,

 same plusy = ocena bardzo dobra

przewaga plusów nad minusami = ocena dobra

tyle samo plusów co minusów = ocena dostateczna

przewaga minusów nad plusami = ocena dopuszczająca

 same minusy = ocena niedostateczna

**2. Kartkówki** – obejmują wiadomości z jednej, dwóch lub trzech ostatnich lekcji

- w każdym realizowanym dziale przynajmniej jedna kartkówka

- uczeń ma możliwość poprawy niższej niż spodziewana oceny ustnie lub pisemnie (w zależności od ilości osób wykazujących chęć poprawy).

**3. Sprawdziany pisemne** lub **testy** wiadomości i umiejętności - całogodzinne – obejmują zakres materiału z całego działu (jeden dział obszerny lub dwa mniejsze działy):

- zapowiadane przynajmniej z tygodniowym wyprzedzeniem

- uczeń ma możliwość poprawy niższej niż spodziewana oceny w ustalonym terminie do dwóch tygodni po sprawdzianie.

**4. Zadania:**

- p**isemne prace domowe – obejmują** materiał nauczania z bieżącej lekcji lub przygotowanie materiału dotyczącego nowego tematu (nauczanie odwrócone),

- prace badawcze, obserwacje i hodowle wskazane w podstawie programowej

- zadania związane z projektami edukacyjnymi

– wykonywanie plakatów, prezentacji PowerPoint do bieżącego materiału

- prowadzenie zeszytu ćwiczeń - ocenie podlega zarówno poprawność merytoryczna rozwiązywanych zadań, jak i systematyczność

**5.Obserwacja pracy ucznia**, która dostarcza informacji o:

* przygotowaniu ucznia do lekcji,
* zdolnościach manualnych, w tym umiejętności wykonywania rysunków, posługiwania się sprzętem optycznym i laboratoryjnym,
* umiejętności organizowania własnego warsztatu pracy, w tym sposobu prowadzenia zeszytu, korzystania z podręcznika i innych źródeł informacji,
* umiejętności współpracy w grupie – praca w grupach na lekcji,
* umiejętności koncentracji uwagi, sposobach wypowiadania się,
* aktywności ucznia na lekcjach,
* efektach udziału w konkursach : - przedmiotowym z biologii,

 - ekologicznym.

**6. Kontrola umiejętności praktycznych** obejmuje:

* umiejętność mikroskopowania i przygotowania prostych preparatów mikroskopowych,
* planowania i przeprowadzania obserwacji oraz analizowania wyników obserwacji, doświadczeń, wywiadów, ankiet,
* rozróżniania pospolitych gatunków flory i fauny,
* prezentacji problemów biologicznych w formie np. plakatu, referatu, gazetki, opracowywania modeli biologicznych.
* zadania dodatkowe (nieobowiązkowe) na tematy proponowane przez nauczyciela lub podejmowane z własnej inicjatywy w ciągu roku szkolnego.

# Szczegółowe zasady oceniania

1. **Pisemne prace klasowe**
	* Pisemne prace klasowe są obowiązkowe.
	* W przypadku nieobecności usprawiedliwionej uczeń musi napisać pracę klasową w ciągu dwóch tygodni od daty powrotu do szkoły.
	* Jeżeli nieobecność jest nieusprawiedliwiona, uczeń przystępuje do pracy klasowej na pierwszej lekcji, na którą przyszedł.
	* Uczeń ma prawo poprawić pracę klasową. Obie oceny są wpisywane do dziennika, a pod uwagę jest brana ocena poprawkowa, nawet jeśli jest niższa od poprawianej.

# Sprawdziany - nieobecność ucznia na sprawdzianie obliguje go do pisemnego zaliczenia danej partii materiału.

# Wymagania na poszczególne oceny szkolne z prac pisemnych

− 100–98% – celujący

* 97–90% – bardzo dobry

− 89–71% – dobry

* 70–50% – dostateczny
* 49–31% – dopuszczający
* 30–0% – niedostateczny

# Odpowiedzi ustne

* + Uczeń ma prawo być nieprzygotowany do odpowiedzi ustnej bez usprawiedliwienia raz w półroczu. Nieprzygotowanie zgłasza nauczycielowi przed lekcją lub na jej początku, zanim nauczyciel wywoła go do dpowiedzi.

# Prace domowe

* + Uczeń ma prawo nie wykonać w półroczu jednej pracy, ale musi ją uzupełnić na następną lekcję.
	+ Zadania związane z realizacją projektu edukacyjnego reguluje rozporządzenie o ocenianiu.

# Praca na lekcji

Uczeń może otrzymać ocenę celującą, jeżeli:

* + samodzielnie zaprojektuje i wykona doświadczenie na lekcji lub omówi doświadczenie wykonane w domu,
	+ aktywnie uczestniczy w lekcji z zadawaniem pytań aktywnych,
	+ przygotuje materiały do lekcji odwróconej.

# Sprawdzenie i ocenianie sumujące postępy ucznia

Podsumowaniem edukacyjnych osiągnięć ucznia w danym roku szkolnym są **ocena śródroczna** i **ocena roczna**. Wystawia je nauczyciel po uwzględnieniu wszystkich form aktywności ucznia.

Opracowała: *Stanisława Gruszka*