

BIOLOGIA Klasa 7 WYMAGANIA EDUKACYJNE

NR I TEMAT LEKCJI	ZAKRES MATERIAŁU NAUCZANIA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA UCZEŃ:	OCENA DOSTATECZNA UCZEŃ:	OCENA DOBRA UCZEŃ:	OCENA BARDZO DOBRA UCZEŃ:	OCENA CELUJĄCA UCZEŃ:
DZIAŁ 1. HIERARCHICZNA BUDOWA ORGANIZMU CZŁOWIEKA. SKÓRA. UKŁAD RUCHU - PÓŁROCZE I						
1. Organizm człowieka jako zintegrowana całość	1. Poziomy organizacji budowy organizmu człowieka: komórki, tkanki, narządy, układy narządów. 2. Tkankowa budowa narządów. 3. Główne funkcje organizmu człowieka oraz rola narządów i układów narządów w pełnieniu tych funkcji. 4. Współdziałanie narządów i układów narządów w prawidłowym funkcjonowaniu organizmu.	<ul style="list-style-type: none"> wymienia poziomy organizacji ciała człowieka podaje przykłady narządów wchodzących w skład poszczególnych układów określa funkcje poszczególnych układów narządów 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje hierarchiczną budowę organizmu człowieka na wybranym przykładzie układu narządów dostrzega znaczenie współdziałania narządów i układów narządów w prawidłowym funkcjonowaniu organizmów 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia rodzaje tkanek i lokalizuje je w ciele człowieka opisuje budowę, funkcje i współdziałanie poszczególnych układów narządów 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje hierarchiczną budowę organizmu człowieka na wybranym przykładzie układu narządów (tkanki, narządy, układ narządów); określa zależność między budową a funkcją poszczególnych układów narządów w organizmie człowieka; 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia narządy wchodzące w skład poszczególnych układów; opisuje budowę, funkcje i współdziałanie poszczególnych układów; dostrzega znaczenie współdziałania narządów i układów narządów w prawidłowym funkcjonowaniu organizmu.
2. Budowa i funkcje skóry	1. Budowa skóry i rola jej elementów składowych. 2. Funkcje skóry, w tym udział w termoregulacji.	<ul style="list-style-type: none"> określa funkcje skóry rozpoznaje elementy budowy skóry i wskazuje je na 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje warstwy skóry opisuje termoregulacyjną 	<ul style="list-style-type: none"> określa funkcje skóry; rozpoznaje elementy budowy 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje warstwy skóry; opisuje termoregulacyjną 	<ul style="list-style-type: none"> określa związek budowy elementów skóry z pełnionymi przez nią funkcjami;

NR I TEMAT LEKCJI	ZAKRES MATERIAŁU NAUCZANIA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA UCZEŃ:	OCENA DOSTATECZNA UCZEŃ:	OCENA DOBRA UCZEŃ:	OCENA BARDZO DOBRA UCZEŃ:	OCENA CELUJĄCA UCZEŃ:
	3. Gęstość rozmieszczenia i wrażliwość receptorów w skórze w różnych częściach ciała – doświadczenie.	<p>planszy</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, jaka jest rola naskórka i skóry właściwej 	<p>funkcję skóry</p> <ul style="list-style-type: none"> • planuje i przeprowadza doświadczenie, w którym rozróżnia obszary skóry bardziej wrażliwe na dotyk (opuszki palców) i mniej wrażliwe na dotyk (wierzch dłoni, przedramię) • określa związek budowy elementów skóry z pełnionymi przez skórę funkcjami • podaje argumenty świadczące o tym, że skóra jednocześnie oddziela organizm od środowiska i go z nim łączy 	<p>skóry i wskazuje je na planszy;</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, jaka jest rola naskórka i skóry właściwej; 	<p>funkcję skóry;</p> <ul style="list-style-type: none"> • planuje i przeprowadza doświadczenie, w którym rozróżnia obszary skóry bardziej wrażliwe na dotyk (okolice ust, opuszki palców) i mniej wrażliwe na dotyk (wierzch dłoni, kark); 	
3. Choroby skóry oraz zasady ich	<p>1. Grzybice skóry – przyczyny, profilaktyka.</p> <p>2. Opalanie ciała – korzyści</p>	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia podstawowe zasady higieny skóry 	<ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia konieczność konsultacji 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia podstawowe zasady higieny skóry; 	<ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia konieczność konsultacji 	<ul style="list-style-type: none"> • określa związek nadmiernej ekspozycji na

NR I TEMAT LEKCJI	ZAKRES MATERIAŁU NAUCZANIA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA UCZEŃ:	OCENA DOSTATECZNA UCZEŃ:	OCENA DOBRA UCZEŃ:	OCENA BARDZO DOBRA UCZEŃ:	OCENA CELUJĄCA UCZEŃ:
profilaktyki	i zagrożenia (czerniak). Rola kremów z filtrami ochronnymi. 3. Higiena skóry.	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady chorób skóry i opisuje ich objawy • opisuje stan zdrowej skóry • opisuje profilaktykę wybranych chorób skóry (grzybice skóry, czerniak) 	<p>lekarskiej w przypadku rozpoznania niepokojących zmian na skórze</p> <ul style="list-style-type: none"> • określa pozytywne i negatywne skutki opalania się • opisuje zmiany skórne określane jako trądzik młodzieńczy • określa związek nadmiernej ekspozycji na promieniowanie UV ze zwiększonym ryzykiem rozwoju choroby nowotworowej skóry 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady chorób skóry i opisuje ich objawy; • opisuje stan zdrowej skóry; • opisuje profilaktykę wybranych chorób skóry (grzybice skóry, czerniak); 	<p>lekarskiej w razie rozpoznania niepokojących zmian na skórze;</p> <ul style="list-style-type: none"> • określa pozytywne i negatywne skutki opalania się; • opisuje zmiany skórne określane jako trądzik młodzieńczy; 	<p>promieniowanie UV ze zwiększonym ryzykiem rozwoju choroby nowotworowej skóry.</p>
4. Budowa i funkcje szkieletu	<p>1. Funkcje szkieletu: podporowa, ochronna, krwiotwórcza.</p> <p>2. Elementy składowe układu ruchu.</p> <p>3. Budowa szkieletu człowieka (osiowego, obręczy i kończyn).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia podstawowe funkcje szkieletu (ochrona i część układu ruchu) • wskazuje położenie czaszki, kręgosłupa, klatki piersiowej i kończyn w swoim 	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje związek budowy tkanki chrzęstnej i kostnej z pełnionymi funkcjami • wskazuje poszczególne kości kończyn i obręczy 	<ul style="list-style-type: none"> • określa funkcje szkieletu; • wymienia i rozpoznaje na schemacie, rysunku, modelu elementy szkieletu osiowego, obręczy i kończyn 	<ul style="list-style-type: none"> • określa związek budowy tkanek podporowych (kostnej i chrzęstnej) z pełnionymi przez nie funkcjami; 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady narządów oraz struktur zbudowanych z tkanki kostnej i chrzęstnej.

NR I TEMAT LEKCJI	ZAKRES MATERIAŁU NAUCZANIA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA UCZEŃ:	OCENA DOSTATECZNA UCZEŃ:	OCENA DOBRA UCZEŃ:	OCENA BARDZO DOBRA UCZEŃ:	OCENA CELUJĄCA UCZEŃ:
		<p>ciele lub na modelu</p> <ul style="list-style-type: none"> określa udział szkieletu w krwiotworzeniu i magazynowaniu wapnia rozdziela szkielet osiowy i kończyn 	<p>oraz odcinki kręgosłupa w swoim cieie lub na modelu</p> <ul style="list-style-type: none"> wskazuje kości mózgowcowaszki i trzewiowcowaszki w swoim cieie lub na modelu wykazuje związek między budową kręgosłupa, a jego funkcjami 			
5. Związek budowy kości z pełnią funkcją	<ol style="list-style-type: none"> Budowa i funkcje kości. Funkcje tkanki kostnej w kościach. Cechy budowy fizycznej i chemicznej kości umożliwiające pełnienie funkcji. Rola składników chemicznych kości – doświadczenie. Czynniki wpływające na stan kości (dieta bogata w witaminy i wapń, ruch). 	<ul style="list-style-type: none"> określa czynniki sprzyjające prawidłowemu stanowi kości wykazuje związek elementów budowy fizycznej kości z jej funkcjami 	<ul style="list-style-type: none"> rozdziela kości o różnych kształtach wykazuje znaczenie tkanki kostnej zbitnej i gąbczastej w funkcjonowaniu kości wyjaśnia związek między budową chemiczną kości a jej właściwościami wyjaśnia efekty doświadczenia z wypaleniem kości i jej moczeniem 	<ul style="list-style-type: none"> określa funkcje kości; wymienia cechy budowy fizycznej i chemicznej kości umożliwiające pełnienie ich funkcji 	<ul style="list-style-type: none"> przeprowadza doświadczenie wykazujące rolę składników chemicznych kości; określa rolę wapnia i innych czynników (dieta bogata w witaminy, ruch) w utrzymaniu prawidłowego stanu kości i zębów; 	<ul style="list-style-type: none"> jest przekonany o wpływie prawidłowej diety oraz regularnych i racjonalnych ćwiczeń fizycznych na stan kości i stawów.

NR I TEMAT LEKCJI	ZAKRES MATERIAŁU NAUCZANIA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA UCZEŃ:	OCENA DOSTATECZNA UCZEŃ:	OCENA DOBRA UCZEŃ:	OCENA BARDZO DOBRA UCZEŃ:	OCENA CELUJĄCA UCZEŃ:
			w kwasie, odwołując się do budowy chemicznej kości			
6. Stawy i inne połączenia kości	<ol style="list-style-type: none"> Połączenia kości – rodzaje i ich lokalizacja. Stawy – budowa ogólna i funkcja elementów składowych. Funkcje tkanki chrzęstnej w stawie. Budowa i funkcje stawów (na przykładzie stawu biodrowego lub łokciowego). 	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady połączeń kości wskazuje przykłady połączeń kości na planszy i na własnym organizmie podaje nazwy elementów budujących staw 	<ul style="list-style-type: none"> określa rolę chrząstki w stawie rozpoznaje stawy zawiasowy i kulisty oraz podaje różnice w ich funkcjonowaniu charakteryzuje cechy tkanki chrzęstnej jako tkanki współtworzącej szkielet 	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady połączeń kości, wskazuje je na planszy i demonstruje na własnym organizmie; 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje funkcję tkanki chrzęstnej w stawie; 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje na planszy i podaje nazwy elementów budujących staw i podaje ich rolę.
7. Mięśnie, ich rola i współdziałanie w układzie ruchu	<ol style="list-style-type: none"> Mięśnie człowieka. Rola układu mięśniowego. Budowa i funkcje tkanki mięśniowej. Praca mięśni szkieletowych. Współdziałanie kości, ścięgien, stawów i mięśni podczas ruchu. Czynniki konieczne do powstania skurczu 	<ul style="list-style-type: none"> określa rolę układu mięśniowego podaje przykłady narządów zbudowanych z tkanki mięśniowej gładkiej, sercowej i szkieletowej rozdziela na modelu i schemacie tkankę mięśniową gładką, 	<ul style="list-style-type: none"> porównuje budowę i sposób funkcjonowania tkanki mięśniowej gładkiej, sercowej i szkieletowej określa czynniki niezbędne do powstania skurczu mięśnia wskazuje na 	<ul style="list-style-type: none"> określa rolę układu mięśniowego; porównuje budowę i sposób funkcjonowania tkanek mięśniowych; wymienia czynniki potrzebne do powstania skurczu mięśnia; 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje na współdziałanie mięśni i szkieletu podczas ruchu (na przykładzie ruchu kończyny górnej lub dolnej); 	<ul style="list-style-type: none"> przejawia zainteresowanie budową i funkcjonowaniem mięśni.

NR I TEMAT LEKCJI	ZAKRES MATERIAŁU NAUCZANIA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA UCZEŃ:	OCENA DOSTATECZNA UCZEŃ:	OCENA DOBRA UCZEŃ:	OCENA BARDZO DOBRA UCZEŃ:	OCENA CELUJĄCA UCZEŃ:
	mięśnia (impuls nerwowy, tlen, cukier).	sercową i szkieletową	współdziałanie mięśni i szkieletu podczas ruchu (na przykładzie ruchu kończyny górnej lub dolnej) <ul style="list-style-type: none"> • wykazuje antagonistyczne działanie mięśni 			
8. Aktywność fizyczna a zdrowie człowieka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Różne formy aktywności fizycznej i jej pozytywne strony. 2. Budowanie umięśnienia. Szkodliwość środków dopingujących. 3. Schorzenia układu ruchu oraz zasady profilaktyki: <ol style="list-style-type: none"> a) skrzywienia kręgosłupa, b) skolioza, c) płaskostopie, d) osteoporoza. 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia negatywny wpływ środków dopingujących na zdrowie człowieka • podaje sposoby zapobiegania wadom postawy • przedstawia pozytywny wpływ ćwiczeń fizycznych na organizm człowieka • wymienia wady postawy i podaje możliwe przyczyny ich powstawania 	<ul style="list-style-type: none"> • określa znaczenie aktywności fizycznej w prawidłowym funkcjonowaniu układu ruchu i utrzymaniu zdrowia • ocenia etyczne aspekty stosowania dopingu • podaje przykłady schorzeń układu ruchu oraz zasady profilaktyki • uzasadnia potrzebę racjonalnej aktywności ruchowej 	<ul style="list-style-type: none"> • określa znaczenie aktywności fizycznej w prawidłowym funkcjonowaniu układu ruchu i utrzymaniu zdrowia; • przedstawia pozytywny wpływ ćwiczeń fizycznych na organizm człowieka; wskazuje na szkodliwość środków dopingujących stosowanych przez nieuczciwych sportowców; 	<ul style="list-style-type: none"> • ocenia etyczne aspekty problemu dopingu; • podaje sposoby zapobiegania wadom postawy; • uzasadnia potrzebę racjonalnej aktywności ruchowej w utrzymaniu zdrowia i sprawności fizycznej przez całe życie; 	<ul style="list-style-type: none"> • jest przekonany o negatywnym wpływie anaboliów na zdrowie człowieka.

NR I TEMAT LEKCJI	ZAKRES MATERIAŁU NAUCZANIA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA UCZEŃ:	OCENA DOSTATECZNA UCZEŃ:	OCENA DOBRA UCZEŃ:	OCENA BARDZO DOBRA UCZEŃ:	OCENA CELUJĄCA UCZEŃ:
			w utrzymaniu zdrowia i sprawności fizycznej przez całe życie			
9. Podsumowanie	1. Treści lekcji 1–8.	wszystkie wymagania z lekcji 1–8		wykazuje się wiadomościami i umiejętnościami z lekcji 1–8.	wykazuje się wiadomościami i umiejętnościami z lekcji 1–8.	wykazuje się wiadomościami i umiejętnościami z lekcji 1–8.
DZIAŁ 2. UKŁAD POKARMOWY I ODŻYWIANIE SIĘ						
10. Budowa i funkcje układu pokarmowego	1. Definicja trawienia. 2. Narządy układu pokarmowego, ich lokalizacja, rola i związek budowy z funkcją: a) jama ustna (rodzaje zębów, budowa, rola uzębienia, higiena), b) przełyk, c) żołądek, d) jelito cienkie (kosmki jelitowe – związek budowy z ich funkcją), e) jelito grube.	<ul style="list-style-type: none"> definiuje trawienie wymienia w kolejności narządy układu pokarmowego określa rolę poszczególnych części układu pokarmowego lokalizuje narządy układu pokarmowego na modelu, schemacie, rysunku 	<ul style="list-style-type: none"> określa rolę poszczególnych rodzajów zębów, z uwzględnieniem ich kształtu przedstawia związek budowy narządów układu pokarmowego z ich funkcją zasadnia związek budowy przewodu pokarmowego z perystaltyką i jej udziałem we właściwym funkcjonowaniu 	<ul style="list-style-type: none"> definiuje trawienie; 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia w kolejności narządy układu pokarmowego, lokalizując je na schemacie, rysunku, modelu; określa rolę poszczególnych rodzajów zębów człowieka; 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia związek budowy narządów układu pokarmowego z ich funkcją.

NR I TEMAT LEKCJI	ZAKRES MATERIAŁU NAUCZANIA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA UCZEŃ:	OCENA DOSTATECZNA UCZEŃ:	OCENA DOBRA UCZEŃ:	OCENA BARDZO DOBRA UCZEŃ:	OCENA CELUJĄCA UCZEŃ:
			układu pokarmowego			
11. Składniki odżywcze, ich rola i źródła	<p>1. Substancje odżywcze jako podstawowe składniki pokarmów.</p> <p>2. Rola i źródła składników odżywczych: białek, cukrów, tłuszczów.</p> <p>3. Wykrywanie skrobi w produktach spożywczych – doświadczenie</p>	<ul style="list-style-type: none"> wymienia podstawowe grupy składników pokarmowych i ogólnie nakreśla ich rolę podaje źródła składników pokarmowych: białek, tłuszczów i cukrów przeprowadza doświadczenie, w którym wykrywa obecność skrobi w różnych produktach spożywczych 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia źródła aminokwasów i określa ich rolę wyjaśnia znaczenie składników pokarmowych w prawidłowym rozwoju i funkcjonowaniu organizmu człowieka planuje doświadczenie, w którym wykrywa obecność skrobi w różnych produktach spożywczych 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia znaczenie składników odżywczych w prawidłowym rozwoju i funkcjonowaniu organizmu człowieka; podaje źródła składników odżywczych: białek, cukrów, tłuszczów; 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia źródła aminokwasów egzogennych ich rolę; 	<ul style="list-style-type: none"> planuje i przeprowadza doświadczenie, w którym sprawdza obecność skrobi w różnych produktach spożywczych.
12. Witaminy i składniki mineralne	<p>1. Witaminy (A, D, K, C, B₆, B₁₂) – ich rola, źródła i objawy niedoboru.</p> <p>2. Składniki mineralne (Mg, Fe, Ca,) – ich rola, źródła i objawy niedoboru.</p> <p>3. Niewłaściwa suplementacja witamin i składników mineralnych.</p>	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia źródła wybranych witamin (A, D, K, C, B₆, B₁₂) i składników mineralnych (Mg, Fe, Ca) określa rolę wody, soli mineralnych i witamin w organizmie człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> uzasadnia konieczność spożywania owoców i warzyw jako źródła witamin i składników mineralnych wyjaśnia, dlaczego woda jest ważnym 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia rolę wybranych witamin (A, D, K, C, B₆, B₁₂), skutki ich niedoboru oraz ich źródła; przedstawia rolę w organizmie, objawy niedoboru oraz źródła wybranych 	<ul style="list-style-type: none"> uzasadnia konieczność systematycznego spożywania owoców i warzyw jako źródła witamin i soli mineralnych; wyjaśnia, dlaczego woda jest ważnym uzupełnieniem 	<ul style="list-style-type: none"> jest przekonany o istotnej roli wody, soli mineralnych i witamin w organizmie człowieka.

NR I TEMAT LEKCJI	ZAKRES MATERIAŁU NAUCZANIA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA UCZEŃ:	OCENA DOSTATECZNA UCZEŃ:	OCENA DOBRA UCZEŃ:	OCENA BARDZO DOBRA UCZEŃ:	OCENA CELUJĄCA UCZEŃ:
	4. Woda jako ważne uzupełnienie pokarmu.	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia rolę i efekty niedoboru wybranych witamin (A, D, K, C, B₆, B₁₂) i składników mineralnych (Mg, Fe, Ca) 	<p>uzupełnieniem pokarmu</p> <ul style="list-style-type: none"> • analizuje skutki niewłaściwej suplementacji witamin i składników mineralnych 	składników mineralnych (wapnia, żelaza i magnezu);	pokarmu;	
13. Trawienie pokarmów	<p>1. Enzymy trawienne jako czynniki powodujące rozkład złożonych związków organicznych w pokarmie na związki prostsze.</p> <p>2. Rola gruczołów i enzymów w trawieniu pokarmu.</p> <p>3. Miejsca trawienia białek, cukrów i tłuszczów, produkty ich rozkładu oraz miejsca wchłaniania.</p> <p>4. Wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi – doświadczenie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia rolę enzymów w procesie trawienia • przedstawia miejsce trawienia białek, tłuszczów i cukrów w układzie pokarmowym • przeprowadza doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na skrobię 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia produkty trawienia i miejsca wchłaniania głównych grup związków organicznych • opisuje rolę wątroby i trzustki w trawieniu • planuje doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na skrobię 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia rolę enzymów w procesie trawiennym; • przedstawia miejsca i produkty trawienia oraz wchłaniania głównych grup związków organicznych (białek, cukrów, tłuszczów); 	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje znaczenie błonnika jako ważnego składnika pokarmów w prawidłowym ruchu jelit i przesuwaniu trawionego pokarmu; • opisuje rolę wątroby i trzustki w trawieniu; 	<ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia konieczność systematycznego spożywania owoców i warzyw; • przeprowadza doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi.
14. Potrzeby pokarmowe ludzi	1. Wartość energetyczna pokarmu a potrzeby energetyczne organizmu człowieka w różnych	<ul style="list-style-type: none"> • określa czynniki, które wpływają na potrzeby pokarmowe ludzi • uzasadnia potrzebę 	<ul style="list-style-type: none"> • analizuje na podstawie etykiet zawartość składników 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia związek między wartością energetyczną pokarmu 	<ul style="list-style-type: none"> • określa wady i zalety stosowania dodatków chemicznych do 	<ul style="list-style-type: none"> • analizuje zawartość dodatków do żywności w wybranych

NR I TEMAT LEKCJI	ZAKRES MATERIAŁU NAUCZANIA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA UCZEŃ:	OCENA DOSTATECZNA UCZEŃ:	OCENA DOBRA UCZEŃ:	OCENA BARDZO DOBRA UCZEŃ:	OCENA CELUJĄCA UCZEŃ:
	<p>okresach życia.</p> <p>2. Analiza zawartości składników pokarmowych i ich wartości odżywczej w wybranych produktach spożywczych.</p> <p>3. Dodatki do żywności – analiza zawartości w wybranych produktach spożywczych.</p>	<p>czytania informacji umieszczonych na opakowaniach produktów spożywczych</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia związek między wartością energetyczną pokarmu a potrzebami energetycznymi człowieka, w zależności od płci, wieku, trybu życia, zdrowia i aktywności fizycznej 	<p>odżywczych w wybranych produktach spożywczych (płatkach kukurydzianych, serze białym, maśle) i oblicza wartość energetyczną tych produktów</p> <ul style="list-style-type: none"> • analizuje zawartość chemicznych dodatków do żywności w wybranych artykułach spożywczych (gumie do żucia, galaretce, zupie w proszku) • określa wady i zalety stosowania chemicznych dodatków do żywności 	<p>a potrzebami energetycznymi człowieka w zależności od wieku, trybu życia, zdrowia i aktywności fizycznej;</p> <ul style="list-style-type: none"> • analizuje na podstawie etykiet zawartość składników odżywczych w wybranych produktach spożywczych (płatkach kukurydzianych, serze białym, maśle) i oblicza wartość energetyczną tych produktów; 	żywności;	<p>artykułach spożywczych (gumie do żucia, galaretce, zupie w proszku, np. żurku);</p> <ul style="list-style-type: none"> • jest przekonany o potrzebie czytania informacji zamieszczanych na opakowaniach produktów spożywczych.
15. Zasady prawidłowego żywienia	1. Dieta i jej rodzaje ze względu na wiek, stan zdrowia, aktywność fizyczną.	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia korzyści płynące z prawidłowego odżywiania się 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, dlaczego należy stosować dietę zróżnicowaną pod 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, dlaczego należy stosować dietę zróżnicowaną pod względem 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia korzyści wynikające z prawidłowego odżywiania się; 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza indeks masy ciała.

NR I TEMAT LEKCJI	ZAKRES MATERIAŁU NAUCZANIA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA UCZEŃ:	OCENA DOSTATECZNA UCZEŃ:	OCENA DOBRA UCZEŃ:	OCENA BARDZO DOBRA UCZEŃ:	OCENA CELUJĄCA UCZEŃ:
	<p>2. Zasady prawidłowego odżywiania się.</p> <p>3. Obliczanie indeksu masy ciała – ćwiczenie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza indeks masy ciała • interpretuje dane zawarte w piramidzie zdrowego żywienia i aktywności fizycznej 	<p>względem składników pokarmowych i dostosowaną do potrzeb organizmu</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia znaczenie błonnika jako ważnego składnika pokarmów w prawidłowym ruchu jelita i przesuwanie trawionego pokarmu • konstruuje, na podstawie swego sposobu odżywiania, własną piramidę zdrowego żywienia i porównuje ją z piramidą wzorcową 	<p>składników pokarmowych i dostosowaną do potrzeb organizmu;</p>		
16. Skutki niewłaściwego odżywiania się	<p>1. Zagrożenia zdrowia związane z niewłaściwym odżywianiem się:</p> <p>a) niedożywienie – przyczyny i skutki,</p> <p>b) otyłość, nadwaga – przyczyny i skutki,</p> <p>c) anoreksja, bulimia,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ma świadomość wpływu ilości i jakości spożywanych posiłków na zdrowie człowieka • wymienia konsekwencje zdrowotne 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przyczyny, objawy i skutki uboczne cukrzycy typu II • analizuje przyczyny i skutki zdrowotne anoreksji i bulimii • analizuje 	<ul style="list-style-type: none"> • analizuje konsekwencje zdrowotne niewłaściwego odżywiania się; • określa przyczyny i skutki przejadania się (otyłości) oraz 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przyczyny, objawy i skutki uboczne cukrzycy typu II; 	<ul style="list-style-type: none"> • ma świadomość wpływu ilości i jakości spożywanych posiłków na zdrowie człowieka.

NR I TEMAT LEKCJI	ZAKRES MATERIAŁU NAUCZANIA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA UCZEŃ:	OCENA DOSTATECZNA UCZEŃ:	OCENA DOBRA UCZEŃ:	OCENA BARDZO DOBRA UCZEŃ:	OCENA CELUJĄCA UCZEŃ:
	d) cukrzyca (typu I i II) – podstępna choroba wyniszczająca organizm, będąca skutkiem zaburzeń gospodarki węglowodanowej.	niewłaściwego odżywiania się <ul style="list-style-type: none"> określa przyczyny i skutki przejadania się (i otyłości) oraz nadmiernego odchudzania się 	społeczne skutki chorób związanych z niewłaściwym odżywianiem się	nadmiernego odchudzania się (anoreksji), a także bulimii, cukrzycy;		
17. Choroby układu pokarmowego oraz zasady ich profilaktyki	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wirusowe zapalenia wątroby: WZW A, WZW B, WZW C – przyczyny i profilaktyka. 2. Choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy – przyczyny i profilaktyka. 3. Zakaźne choroby przewodu pokarmowego (bakteryjne, pierwotniacze, robaczyce). 4. Zatrucia pokarmowe. 5. Rak jelita grubego. 6. Zasady higieny podczas przygotowywania i spożywania posiłków. 	<ul style="list-style-type: none"> uzasadnia potrzebę zachowania higieny jamy ustnej argumentuje stwierdzenie, że należy przestrzegać zasad higieny podczas przygotowywania i spożywania posiłków uzasadnia konieczność okresowego wykonywania przeglądu stanu uzębienia u stomatologa podaje przykłady chorób układu pokarmowego 	<ul style="list-style-type: none"> podaje zasady profilaktyki chorób WZW A, B, C, choroby wrzodowej żołądka i dwunastnicy, zakażeń i zatruc pokarmowych, raka jelita grubego analizuje konsekwencje zdrowotne nieprzestrzegania zasad higieny podczas przygotowywania i spożywania posiłków (również właściwego przechowywania pokarmów) wyjaśnia podłoże chorób WZW A, B, 	<ul style="list-style-type: none"> jest przekonany o potrzebie zachowania higieny jamy ustnej; uzasadnia konieczność okresowego wykonywania przeglądu stomatologicznego zębów; 	<ul style="list-style-type: none"> podaje zasady profilaktyki chorób: WZW A, WZW B, WZW C, choroby wrzodowej żołądka i dwunastnicy, zatruc pokarmowych, raka jelita grubego; analizuje konsekwencje zdrowotne nieprzestrzegania zasad higieny podczas przygotowywania i spożywania posiłków; 	<ul style="list-style-type: none"> przestrzega zasad higieny podczas przygotowywania i spożywania posiłków.

NR I TEMAT LEKCJI	ZAKRES MATERIAŁU NAUCZANIA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA UCZEŃ:	OCENA DOSTATECZNA UCZEŃ:	OCENA DOBRA UCZEŃ:	OCENA BARDZO DOBRA UCZEŃ:	OCENA CELUJĄCA UCZEŃ:
			C, choroby wrzodowej żołądka i dwunastnicy, zakażeń i zatruc pokarmowych, raka jelita grubego			
18. Podsumowanie	1. Treści lekcji 10–17.	wszystkie wymagania z lekcji 10–17		wykazuje się wiadomościami i umiejętnościami z lekcji 10–17.	wykazuje się wiadomościami i umiejętnościami z lekcji 10–17.	wykazuje się wiadomościami i umiejętnościami z lekcji 10–17.

DZIAŁ 3. UKŁAD KRAŻENIA. UKŁAD ODPORNOŚCIOWY

19. Krew i jej funkcje	<p>1. Składniki morfotyczne krwi i ich rola:</p> <p>a) krwinki czerwone – transport tlenu,</p> <p>b) krwinki białe – odporność,</p> <p>c) płytki krwi – krzepnięcie krwi.</p> <p>2. Osocze – skład chemiczny i rola.</p> <p>3. Główne grupy krwi układu ABO i Rh: A, AB, B, 0 oraz Rh+, Rh–.</p> <p>4. Krwiodawstwo i jego społeczne znaczenie.</p>	<ul style="list-style-type: none"> wymienia składniki krwi (osocze, krwinki) wskazuje niebezpieczeństwo związane z obecnością czadu we wdychanym powietrzu wymienia funkcje krwi 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia grupy krwi układu ABO i Rh określa rolę osocza krwi, erytrocytów, leukocytów i trombocytów opisuje przebieg powstawania skrzepu wskazuje, jaką grupę krwi układu ABO można przetaczać biorcom z określoną grupą krwi tego układu 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia rolę krwinek i płytek krwi w organizmie; prowadzi obserwację mikroskopową preparatu trwałego krwi; 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, co to jest osocze i jaka jest jego rola; wyróżnia grupy krwi układu ABO i czynnik Rh; 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia społeczne znaczenie krwiodawstwa.
-------------------------------	---	---	--	---	--	---

NR I TEMAT LEKCJI	ZAKRES MATERIAŁU NAUCZANIA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA UCZEŃ:	OCENA DOSTATECZNA UCZEŃ:	OCENA DOBRA UCZEŃ:	OCENA BARDZO DOBRA UCZEŃ:	OCENA CELUJĄCA UCZEŃ:
			<ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek budowy i właściwości składników krwi z pełnionymi funkcjami 			
20. Budowa i funkcje układu krwionośnego	<ol style="list-style-type: none"> Budowa układu krwionośnego. Podstawowe funkcje. Naczynia krwionośne (tętnice, żyły, naczynia włosowate) – związek budowy z funkcją. Porównanie budowy żyły i tętnicy. Krążenie krwi w obiegu płucnym (małym) i obwodowym (dużym). 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje budowę układu krwionośnego przedstawia główne funkcje układu krwionośnego rozpoznaje elementy budowy układu krążenia (na modelu / schemacie) ze wskazaniem kierunku przepływu krwi określa funkcje obiegu płucnego i obwodowego 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje na różnice w budowie i funkcji naczyń krwionośnych (żył, tętnic i naczyń włosowatych) analizuje związek między budową a funkcją poszczególnych naczyń krwionośnych analizuje krążenie krwi w obiegu płucnym (małym) i obwodowym (dużym) 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje budowę układu krwionośnego i określa jego główne funkcje; 	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje elementy budowy układu krążenia; przedstawia krążenie krwi w obiegu płucnym (małym) i obwodowym (dużym); 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje na różnice w budowie żył, tętnic i naczyń włosowatych; określa związek między budową a funkcją poszczególnych naczyń krwionośnych.
21. Serce i jego praca	<ol style="list-style-type: none"> Budowa serca. Przepływ krwi w sercu. 	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje serce i określa jego 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje elementy budowy serca: 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, jak jest zbudowane serce 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia związek pracy serca 	<ul style="list-style-type: none"> określa wpływ różnych czynników

NR I TEMAT LEKCJI	ZAKRES MATERIAŁU NAUCZANIA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA UCZEŃ:	OCENA DOSTATECZNA UCZEŃ:	OCENA DOBRA UCZEŃ:	OCENA BARDZO DOBRA UCZEŃ:	OCENA CELUJĄCA UCZEŃ:
	<p>Rola zastawek.</p> <p>3. Cykl pracy serca.</p> <p>Rejestrowanie pracy serca – EKG.</p> <p>4. Związek pracy serca z pulsem (tętnem) i ciśnieniem krwi.</p> <p>5. Czynniki wpływające na pracę serca (wysiłek, temperatura, stres)</p>	<p>położenie w ciele człowieka</p> <ul style="list-style-type: none"> • określa wpływ różnych czynników na pracę serca • rozpoznaje elementy budowy serca • wymienia badania wykonywane w diagnostyce chorób serca • podaje właściwości tkanki mięśniowej budującej serce 	<p>przedsionki, komory, zastawki, naczynia wieńcowe, z uwzględnieniem ich roli</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, co to jest puls i ciśnienie krwi, z przedstawieniem sposobu ich badania w praktyce • określa etapy pracy serca • wyjaśnia związek pracy serca z tętnem i ciśnieniem krwi • uzasadnia zależność między pracą serca a wysiłkiem fizycznym 	<p>(przedsionki, komory, zastawki);</p> <ul style="list-style-type: none"> • określa rolę zastawek w sercu; • wskazuje na możliwości rejestrowania pracy serca (EKG); 	<p>z tętnem i ciśnieniem krwi;</p>	<p>na pracę serca;</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, co to jest puls i przedstawia sposób jego badania w praktyce.

NR I TEMAT LEKCJI	ZAKRES MATERIAŁU NAUCZANIA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA UCZEŃ:	OCENA DOSTATECZNA UCZEŃ:	OCENA DOBRA UCZEŃ:	OCENA BARDZO DOBRA UCZEŃ:	OCENA CELUJĄCA UCZEŃ:
22. Wpływ aktywności fizycznej na układ krążenia	<p>1. Znaczenie aktywności fizycznej i prawidłowej diety dla właściwego funkcjonowania układu krwionośnego.</p> <p>2. Pomiary tętna podczas spoczynku i po wysiłku oraz ich dokumentowanie – doświadczenie.</p> <p>3. Pomiary ciśnienia krwi, wpływ wysiłku fizycznego na ciśnienie krwi – doświadczenie.</p>	<ul style="list-style-type: none"> formułuje problem badawczy i hipotezę określa warunki doświadczenia, próbę badawczą i kontrolną wykonuje pomiar tętna i ciśnienia krwi w czasie spoczynku i wysiłku fizycznego rejestruje wyniki doświadczenia stosownie do przeprowadzonych pomiarów wnioskuje na podstawie wyników doświadczenia 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje wyniki doświadczenia dokumentuje etapy doświadczenia badającego wpływ wysiłku fizycznego na zmiany tętna i ciśnienia tętniczego krwi planuje doświadczenie określające wpływ wysiłku fizycznego na zmiany tętna i ciśnienia tętniczego krwi analizuje wpływ aktywności fizycznej i prawidłowej diety na właściwe funkcjonowanie układu krwionośnego 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia znaczenie aktywności fizycznej i prawidłowej diety we właściwym funkcjonowaniu układu krwionośnego; wykonuje pomiar tętna i ciśnienia krwi w czasie spoczynku i wysiłku fizycznego. 	<ul style="list-style-type: none"> planuje i przeprowadza obserwację wpływu wysiłku fizycznego na zmiany tętna i ciśnienia tętniczego krwi; 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje wpływ aktywności fizycznej i prawidłowej diety na funkcjonowanie układu krążenia.
23. Higiena układu krwionośnego	<p>1. Przyczyny chorób serca i układu krwionośnego. Profilaktyka: a) miażdżycy tętnic,</p>	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady chorób krwi (anemia, białaczka) i układu krwionośnego 	<ul style="list-style-type: none"> określa przyczyny nadciśnienia wyjaśnia, jak dochodzi do 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia przyczyny chorób krwi, serca i układu krążenia; opisuje etapy 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje czynniki zmniejszające ryzyko zachorowania na 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia znaczenie aktywności fizycznej

NR I TEMAT LEKCJI	ZAKRES MATERIAŁU NAUCZANIA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA UCZEŃ:	OCENA DOSTATECZNA UCZEŃ:	OCENA DOBRA UCZEŃ:	OCENA BARDZO DOBRA UCZEŃ:	OCENA CELUJĄCA UCZEŃ:
	b) zawału serca. 2. Nadciśnienie tętnicze. 3. Choroby krwi – przyczyny i profilaktyka: a) anemia (niedokrwistość), b) białaczka. 4. Znaczenie okresowych badań krwi w profilaktyce zdrowotnej. 5. Profilaktyka chorób układu krwionośnego.	(miażdżyca, nadciśnienie tętnicze, zawał serca) <ul style="list-style-type: none"> wymienia przyczyny chorób krwi, serca i układu krążenia podaje wartości prawidłowego ciśnienia krwi podaje zasady profilaktyki chorób krwi, serca i układu krążenia przedstawia znaczenie aktywności fizycznej i prawidłowej diety we właściwym funkcjonowaniu układu krążenia wskazuje czynniki zwiększające i zmniejszające ryzyko zachorowania na choroby serca i układu krążenia 	zawału serca i udaru mózgu <ul style="list-style-type: none"> uzasadnia konieczność okresowego wykonywania podstawowych badań kontrolnych krwi, pomiaru tętna i ciśnienia krwi opisuje etapy powstawania blaszek miażdżycowych w tętnicy uzasadnia związek między właściwym odżywianiem się, aktywnością fizyczną, a zwiększonym ryzykiem rozwoju chorób układu krwionośnego 	powstawania blaszek miażdżycowych w tętnicy; <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, w jaki sposób dochodzi do zawału serca i udaru mózgu; podaje wartości właściwego ciśnienia krwi; określa objawy i podaje przyczyny nadciśnienia, podaje przykłady chorób krwi – anemia, białaczki; wskazuje czynniki zwiększające ryzyko zachorowania na choroby serca i układu krążenia; 	choroby serca i układu krążenia; <ul style="list-style-type: none"> uzasadnia konieczność okresowego wykonywania podstawowych badań kontrolnych (podstawowych badań laboratoryjnych krwi, pomiaru ciśnienia krwi i tętna); 	i prawidłowej diety we właściwym funkcjonowaniu układu krążenia; <ul style="list-style-type: none"> podaje zasady profilaktyki chorób krwi, serca i układu krążenia.
24. Budowa	1. Budowa i funkcje układu	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje układ 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje budowę 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje na 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje na układ 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje budowę

NR I TEMAT LEKCJI	ZAKRES MATERIAŁU NAUCZANIA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA UCZEŃ:	OCENA DOSTATECZNA UCZEŃ:	OCENA DOBRA UCZEŃ:	OCENA BARDZO DOBRA UCZEŃ:	OCENA CELUJĄCA UCZEŃ:
układu odpornościowego	<p>odpornościowego. Naczynia limfatyczne, węzły chłonne, śledziona, grasica.</p> <p>2. Układ odpornościowy i jego powiązania z układem krwionośnym.</p> <p>3. Powiązania krwi, limfy i płynu tkankowego:</p> <p>a) płyn tkankowy, b) rola limfy.</p>	<p>limfatyczny jako część układu krążenia</p> <ul style="list-style-type: none"> wymienia narządy należące do układu limfatycznego wskazuje na powiązania krwi, limfy i płynu tkankowego rozpoznaje narządy układu limfatycznego na schemacie, rysunku, modelu 	<p>i funkcje narządów układu limfatycznego</p> <ul style="list-style-type: none"> określa skład oraz funkcje limfy i płynu tkankowego porównuje skład oraz funkcje limfy i płynu tkankowego ze składem i funkcją krwi określa związek między układem limfatycznym i odpornościowym 	<p>powiązania krwi, limfy i płynu tkankowego;</p> <ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje wybrane narządy układu odpornościowego i podaje ich funkcje; określa skład oraz funkcje płynu tkankowego i limfy; opisuje budowę i funkcje narządów układu odpornościowego; 	<p>limfatyczny jako część układu krążenia</p>	<p>i funkcje narządów układu odpornościowego;</p> <ul style="list-style-type: none"> wskazuje na układ limfatyczny jako część układu krążenia
25. Odporność organizmu	<p>1. Odporność organizmu wrodzona i nabyta.</p> <p>2. Naturalne sposoby nabywania odporności: czynnej i biernej</p>	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, co to jest odporność organizmu wyjaśnia, co to jest antygen rozdziela odporność wrodzoną i nabytą podaje przykłady odporności wrodzonej 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia naturalne mechanizmy odporności nabytej – biernej i czynnej opisuje funkcje elementów układu odpornościowego (narządów: śledziona, grasica, węzłów chłonnych; komórek: makrofagów, limfocytów T i B; 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, co to jest odporność organizmu, a także jakie są funkcje elementów układu odpornościowego (śledziona, grasica, węzłów chłonnych, makrofagów, limfocytów T, limfocytów B, przeciwciał); rozdziela odporność 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia przykładowe reakcje nabytej odporności czynnej i biernej; porównuje działanie surowicy i szczepionki; 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje funkcje elementów układu odpornościowego (narządów: śledziona, grasica, węzłów chłonnych; komórek: makrofagów, limfocytów T, limfocytów B; cząsteczek: przeciwciał).

NR I TEMAT LEKCJI	ZAKRES MATERIAŁU NAUCZANIA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA UCZEŃ:	OCENA DOSTATECZNA UCZEŃ:	OCENA DOBRA UCZEŃ:	OCENA BARDZO DOBRA UCZEŃ:	OCENA CELUJĄCA UCZEŃ:
			<p>cząsteczek: przeciwciał)</p> <ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady mechanizmów odporności skierowanej przeciwko konkretnemu antygenowi oraz przykłady mechanizmów, które działają ogólnie 	wrodzoną i nabytą;		
26. Zastosowanie wiedzy o odporności	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sztuczne sposoby nabywania odporności czynnej (szczepienia ochronne) i biernej (surowica odpornościowa). 2. Szczepienia ochronne – wskazania i znaczenie. 3. Zgodność tkankowa organizmu. 4. Konflikt serologiczny Rh – przyczyny i skutki. 5. Transplantacje narządów i ich znaczenie. Deklaracja zgody na przeszczepianie narządów 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady szczepień obowiązkowych i nieobowiązkowych oraz ocenia ich znaczenie • wymienia narządy, które można przeszczepić człowiekowi • rozróżnia odporność naturalną i sztuczną, bierną i czynną • przedstawia znaczenie przeszczepów, w tym rodzinnych, 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, na czym polega zgodność tkankowa organizmu • uzasadnia potrzebę pozyskiwania narządów do transplantacji oraz deklaracji zgody na transplantację narządów po śmierci • wyjaśnia, na czym polega konflikt serologiczny • wyjaśnia, na czym 	<ul style="list-style-type: none"> • rozróżnia odporność naturalną i sztuczną, bierną i czynną; • podaje przykłady szczepień obowiązkowych i nieobowiązkowych oraz ocenia ich znaczenie; • ocenia znaczenie szczepień obowiązkowych dla zdrowia człowieka i społeczeństwa; • wyjaśnia, na czym polega zgodność tkankowa 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia znaczenie przeszczepów, w tym rodzinnych, w utrzymaniu życia człowieka; • rozumie potrzebę pozyskiwania narządów do transplantacji oraz deklaracji zgody na transplantację narządów po śmierci; 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, na czym polega konflikt serologiczny Rh; • opisuje konflikt serologiczny Rh

NR I TEMAT LEKCJI	ZAKRES MATERIAŁU NAUCZANIA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA UCZEŃ:	OCENA DOSTATECZNA UCZEŃ:	OCENA DOBRA UCZEŃ:	OCENA BARDZO DOBRA UCZEŃ:	OCENA CELUJĄCA UCZEŃ:
		<p>w utrzymaniu życia</p> <ul style="list-style-type: none"> opisuje konflikt serologiczny 	<p>polega transplantacja</p> <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, dlaczego niektóre przeszczepy są odrzucane 	<p>organizmu;</p> <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, na czym polega transplantacja; wymienia narządy, które można przeszczepić człowiekowi; 		
27. Zaburzenia funkcjonowania odporności	<p>1. Zaburzenia funkcjonowania systemu odporności:</p> <p>a) alergię – podłoże i najczęstsze alergeny (pyłki, kurz – roztocza, pokarm – gluten),</p> <p>b) wpływ HIV na osłabienie działania systemu odporności – drogi zakażenia, profilaktyka.</p>	<ul style="list-style-type: none"> wymienia zasady profilaktyki przeciwko zakażeniom HIV wskazuje drogi zakażenia HIV 	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady najczęstszych alergenów opisuje wpływ HIV na osłabienie układu odpornościowego wyjaśnia podłoże alergii 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia najczęstsze alergeny; 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia podłoże alergii; opisuje wpływ HIV na osłabienie systemu odporności; 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia drogi zakażenia HIV; wymienia zasady profilaktyki.
28. Podsumowanie	1. Treści lekcji 19–27.	wszystkie wymagania z lekcji 19–27		wykazuje się wiadomościami i umiejętnościami z lekcji 19–27	wykazuje się wiadomościami i umiejętnościami z lekcji 19–27	wykazuje się wiadomościami i umiejętnościami z lekcji 19–27

DZIAŁ 4. UKŁAD ODDECHOWY. UKŁAD WYDALNICZY

PÓŁROCZE II

NR I TEMAT LEKCJI	ZAKRES MATERIAŁU NAUCZANIA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA UCZEŃ:	OCENA DOSTATECZNA UCZEŃ:	OCENA DOBRA UCZEŃ:	OCENA BARDZO DOBRA UCZEŃ:	OCENA CELUJĄCA UCZEŃ:
29. Budowa i funkcje układu oddechowego	<p>1. Oddychanie komórkowe a wymiana gazowa.</p> <p>2. Budowa układu oddechowego człowieka i funkcje elementów składowych:</p> <p>a) drogi oddechowe (krtień, gardło, tchawica, oskrzela),</p> <p>b) nabłonek migawkowy i wydzielina – rola w usuwaniu zanieczyszczeń,</p> <p>c) płuca (pęcherzyki płucne) – związek budowy z funkcją,</p> <p>d) krtień.</p> <p>3. Mechanizm wentylacji płuc: wdech i wydech.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia znaczenie oddychania dla funkcjonowania organizmu człowieka • rozpoznaje części układu oddechowego na modelu / schemacie • odróżnia oddychanie komórkowe od wymiany gazowej • wyróżnia substraty i produkty oddychania komórkowego • przedstawia funkcje narządów układu oddechowego 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia istotę oddychania komórkowego oraz wymiany gazowej zewnętrznej i wewnętrznej • wyjaśnia funkcje krtani • określa rolę klatki piersiowej, mięśni oddechowych i przepony w wentylacji płuc • określa związek budowy z pełnioną funkcją poszczególnych części układu oddechowego • przedstawia mechanizm wentylacji płuc (wdech i wydech) • analizuje budowę i funkcjonowanie układu oddechowego 	<ul style="list-style-type: none"> • odróżnia oddychanie komórkowe od wymiany gazowej; • rozpoznaje części układu oddechowego na schemacie, modelu, rysunku, na podstawie opisu; 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia związek budowy z pełnioną funkcją poszczególnych części układu oddechowego; • określa rolę klatki piersiowej i przepony w wymianie gazowej; 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia przebieg wentylacji płuc (wdech i wydech).
30. Wymiana gazowa	<p>1. Przebieg wymiany gazowej w płucach i tkankach.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na różnice w składzie powietrza wdychanego 	<ul style="list-style-type: none"> • analizuje przebieg wymiany gazowej w płucach 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia przebieg wymiany gazowej w płucach 	<ul style="list-style-type: none"> • określa zasady projektowania doświadczeń (grupa) 	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na zmiany tempa oddechu podczas wysiłku

NR I TEMAT LEKCJI	ZAKRES MATERIAŁU NAUCZANIA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA UCZEŃ:	OCENA DOSTATECZNA UCZEŃ:	OCENA DOBRA UCZEŃ:	OCENA BARDZO DOBRA UCZEŃ:	OCENA CELUJĄCA UCZEŃ:
w płucach i tkankach	<p>2. Skład chemiczny powietrza wdychanego i wydychanego.</p> <p>3. Wykrywanie obecności dwutlenku węgla oraz pary wodnej w wydychanym powietrzu – doświadczenie.</p> <p>4. Wpływ wysiłku fizycznego na zmiany częstości oddechu – doświadczenie.</p>	<p>i wydychanego</p> <ul style="list-style-type: none"> określa czynniki wpływające na tempo oddychania określa zasady projektowania doświadczeń przedstawia rolę krwi w transporcie gazów oddechowych uzasadnia niezbędność próby kontrolnej w doświadczeniu formułuje problem badawczy i hipotezę 	<p>i tkankach</p> <ul style="list-style-type: none"> analizuje wyniki badań i formułuje wnioski z doświadczeń przeprowadza doświadczenie / obserwację zgodnie z instrukcją planuje obserwację wpływu wysiłku fizycznego na zmiany częstości oddechu planuje doświadczenie, w którym wykazuje obecność dwutlenku węgla i pary wodnej w wydychanym powietrzu 	<p>i tkankach;</p> <ul style="list-style-type: none"> przedstawia rolę krwi w transporcie gazów oddechowych; wskazuje na różnice w składzie chemicznym powietrza wdychanego i wydychanego; 	<p>kontrolna, grupa badawcza);</p> <ul style="list-style-type: none"> projektuje i przeprowadza doświadczenie, w którym bada wpływ wysiłku na tempo oddychania; 	<p>fizycznego.</p>
31. Choroby i higiena układu oddechowego	<p>1. Czynniki wpływające na prawidłowy stan i funkcjonowanie układu oddechowego.</p> <p>2. Gruźlica płuc i związana</p>	<ul style="list-style-type: none"> wymienia szkodliwe czynniki wpływające na stan i funkcjonowanie układu oddechowego 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje wpływ palenia tytoniu (bierne i czynne) na stan i funkcjonowanie 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia czynniki wpływające na prawidłowy stan i funkcjonowanie układu 	<ul style="list-style-type: none"> zdaje sobie sprawę z niebezpieczeństw a uzależnienia się od nikotyny; ma świadomość 	<ul style="list-style-type: none"> uzasadnia konieczność okresowych badań kontrolnych płuc.

NR I TEMAT LEKCJI	ZAKRES MATERIAŁU NAUCZANIA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA UCZEŃ:	OCENA DOSTATECZNA UCZEŃ:	OCENA DOBRA UCZEŃ:	OCENA BARDZO DOBRA UCZEŃ:	OCENA CELUJĄCA UCZEŃ:
	<p>z nią profilaktyka.</p> <p>3. Inne choroby układu oddechowego:</p> <p>a) zapalenia gardła (angina),</p> <p>b) rak płuca.</p> <p>4. Wpływ palenia tytoniu na układ oddechowy. Czynne i bierne palenie tytoniu a zdrowie.</p> <p>5. Wpływ zanieczyszczeń pyłowych powietrza na układ oddechowy.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady chorób układu oddechowego • uzasadnia konieczność okresowych badań kontrolnych płuc • podaje przyczyny zachorowań na gruźlicę płuc, anginę i raka płuc ze wskazaniem na stosowaną profilaktykę w tym zakresie 	<p>układu oddechowego</p> <ul style="list-style-type: none"> • wymienia zagrożenia życia, jakie niesie wdychanie substancji szkodliwych zawartych w dymie z papierosa • analizuje wpływ zanieczyszczeń pyłowych powietrza na stan i funkcjonowanie układu oddechowego • analizuje wpływ czynników szkodliwych na funkcjonowanie układu oddechowego z uwzględnieniem zasad profilaktyki 	<p>oddechowego;</p> <ul style="list-style-type: none"> • podaje przyczyny zachorowań na gruźlicę płuc, anginę, ze wskazaniem na stosowaną profilaktykę w tym zakresie; • przedstawia negatywny wpływ palenia tytoniu na zdrowie człowieka (rak, zanikanie powierzchni wymiany gazowej, nieżyt oskrzeli); • podaje argumenty przeciw paleniu papierosów (rak, zanikanie powierzchni wymiany gazowej, nieżyt oskrzeli); 	<p>zagrożeń życia, jakie niesie wdychanie substancji zawartych w dymie z papierosa, w tym tlenku węgla;</p> <ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na negatywny wpływ zanieczyszczeń pyłowych na układ oddechowy; 	
32. Budowa i funkcje układu wydalniczego	<p>1. Zbędne produkty przemiany materii i drogi ich usuwania.</p> <p>2. Budowa układu wydalniczego i funkcje</p>	<ul style="list-style-type: none"> • określa rolę układu wydalniczego • wymienia narządy układu wydalniczego • wymienia substancje 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje budowę i rolę nerek • analizuje bilans wodny organizmu człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady substancji, które są wydalane z organizmu człowieka i drogi ich 	<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje narządy układu wydalniczego człowieka ze wskazaniem ich 	<ul style="list-style-type: none"> • określa znaczenie równowagi wodnej dla organizmu.

NR I TEMAT LEKCJI	ZAKRES MATERIAŁU NAUCZANIA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA UCZEŃ:	OCENA DOSTATECZNA UCZEŃ:	OCENA DOBRA UCZEŃ:	OCENA BARDZO DOBRA UCZEŃ:	OCENA CELUJĄCA UCZEŃ:
	jego głównych narządów (nerek, moczowodów, pęcherza moczowego, cewki moczowej). 3. Regulacja ilości wody w organizmie – bilans wodny.	usuwane z organizmu człowieka i wskazuje drogi ich usuwania	<ul style="list-style-type: none"> określa znaczenie równowagi wodnej dla organizmu podaje, jakie są źródła substancji usuwanych z organizmu człowieka 	usuwania;	funkcji;	
33. Choroby układu wydalniczego i ich profilaktyka	<ol style="list-style-type: none"> Składniki moczu zdrowego człowieka. Okresowe badania moczu jako ważny wskaźnik stanu zdrowia człowieka. Choroby układu moczowego – zasady profilaktyki: <ol style="list-style-type: none"> zakażenie dróg moczowych, kamica nerkowa. 	<ul style="list-style-type: none"> uzasadnia celowość okresowych badań moczu wymienia zasady higieny układu wydalniczego opisuje skład moczu podaje objawy zakażenia dróg moczowych 	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady chorób, które można zdiagnozować na podstawie składu moczu opisuje przyczyny i skutki kamicy nerkowej wyjaśnia, na czym polega dializa krwi i kiedy się ją stosuje 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia składniki moczu zdrowego człowieka; 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia podstawowe zasady higieny układu wydalniczego; 	<ul style="list-style-type: none"> uzasadnia potrzebę okresowych badań moczu w profilaktyce zdrowia.
34. Posumowanie	1. Treści lekcji 29–33.	wszystkie wymagania z lekcji 29–33		wyказuje się wiadomościami i umiejętnościami z lekcji 29–33.	wyказuje się wiadomościami i umiejętnościami z lekcji 29–33.	wyказuje się wiadomościami i umiejętnościami z lekcji 29–33.

**DZIAŁ 5. UKŁAD NERWOWY I NARZĄDY ZMYŚŁÓW.
UKŁAD DOKREWNY**

NR I TEMAT LEKCJI	ZAKRES MATERIAŁU NAUCZANIA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA UCZEŃ:	OCENA DOSTATECZNA UCZEŃ:	OCENA DOBRA UCZEŃ:	OCENA BARDZO DOBRA UCZEŃ:	OCENA CELUJĄCA UCZEŃ:
35. Budowa i funkcje układu nerwowego	<ol style="list-style-type: none"> 1. Budowa i funkcje układu nerwowego. 2. Ośrodkowy i obwodowy układ nerwowy. 3. Neurony – związek budowy z funkcją. 4. Autonomiczny układ nerwowy: rola układów współczulnego i przywspółczulnego. 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia elementy tworzące ośrodkowy układ nerwowy • określa rolę autonomicznego układu nerwowego w organizmie • określa funkcje ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego • rozpoznaje elementy ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego, np. na modelu, rysunku, według opisu i podaje ich nazwy 	<ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia związek budowy neuronu z pełnioną funkcją • wskazuje przebieg impulsu nerwowego • porównuje funkcje współczulnego i przywspółczulnego o układu nerwowego • określa rolę neuronów w przyjmowaniu i przewodzeniu impulsów nerwowych • analizuje przystosowania neuronów do pełnienia funkcji w układzie nerwowym 	<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje na planszach elementy ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego oraz podaje ich nazwy; • opisuje funkcje ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego; • uzasadnia związek budowy neuronu z funkcją; • wskazuje przebieg impulsu nerwowego; 	<ul style="list-style-type: none"> • określa rolę neuronów w przyjmowaniu i przewodzeniu impulsów nerwowych; • dostrzega przystosowania neuronów (w budowie i właściwościach) do pełnienia funkcji w układzie nerwowym; 	<ul style="list-style-type: none"> • określa rolę somatycznego i wegetatywnego układu nerwowego w organizmie człowieka; • porównuje funkcje współczulnego i przywspółczulnego układu nerwowego.
36. Czynności ośrodkowego układu nerwowego	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ośrodkowy układ nerwowy – budowa i funkcje. 2. Mózgowie i rdzeń kręgowy: <ol style="list-style-type: none"> a) mózg – jako ośrodek wyższych czynności nerwowych; kora 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia elementy ośrodkowego układu nerwowego i podaje ich funkcje • podaje zasady higieny pracy umysłowej • wymienia funkcje głównych części 	<ul style="list-style-type: none"> • określa, co to jest kora mózgowa i jakie jest jej znaczenie • opisuje funkcje móżdżku i rdzenia przedłużonego w organizmie 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia funkcje głównych części mózgowia; • wyjaśnia, co to są wyższe czynności nerwowe; • określa, co to jest kora mózgowa 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, jaką rolę odgrywa rdzeń kręgowy; 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje zasady higieny pracy umysłowej

NR I TEMAT LEKCJI	ZAKRES MATERIAŁU NAUCZANIA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA UCZEŃ:	OCENA DOSTATECZNA UCZEŃ:	OCENA DOBRA UCZEŃ:	OCENA BARDZO DOBRA UCZEŃ:	OCENA CELUJĄCA UCZEŃ:
	mózgowa; ośrodki w korze mózgowej (wzroku, słuchu, dotyku, ruchu, mowy), b) mózdzek – koordynacja ruchów, napięcie mięśni, c) rdzeń przedłużony – ośrodki utrzymujące organizm przy życiu (oddechowy, akcji serca), d) rdzeń kręgowy – przewodzenie informacji do mózgu i z mózgu, kontrola czynności odruchowych.	mózgowia • wyjaśnia, jaką funkcję pełni rdzeń kręgowy	<ul style="list-style-type: none"> • lokalizuje ośrodki korowe na rysunku / modelu mózgu • wyjaśnia, co to są wyższe czynności nerwowe 	<p>i jakie jest jej znaczenie;</p> <ul style="list-style-type: none"> • lokalizuje ośrodki korowe na rysunku, modelu mózgu; • opisuje funkcje mózdzku i rdzenia przedłużonego w organizmie; 		
37. Odruchy bezwarunkowe i warunkowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Łuk odruchowy – jego elementy. Przewodzenie w łuku odruchowym. 2. Odruchy warunkowe i bezwarunkowe – przykłady i ich znaczenie w życiu człowieka. 3. Obserwacja odruchów bezwarunkowych, np. kolana, oka. 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia elementy składowe łuku odruchowego • określa, co to jest odruch bezwarunkowy i podaje przykłady takich odruchów • dokonuje obserwacji odruchu kolanowego • rozróżnia odruchy warunkowe i bezwarunkowe • podaje przykłady odruchów 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia działanie łuku odruchowego • wyjaśnia, jak powstają i jaka jest rola odruchów warunkowych • uzasadnia, dlaczego odruch kolanowy jest odruchem bezwarunkowym • określa znaczenie wybranych odruchów (czkawka, 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia elementy składowe łuku odruchowego; • wyjaśnia działanie łuku odruchowego; • określa, co to jest odruch bezwarunkowy i podaje przykłady takich odruchów; • dokonuje obserwacji odruchu kolanowego; • uzasadnia, dlaczego odruch kolanowy 	<ul style="list-style-type: none"> • określa znaczenie wybranych odruchów człowieka (czkawka, połykanie, odruch wymiotny, odruch źreniczny, mruganie powiekami, łzawienie, odruch ślinienia się); • wyjaśnia, jak powstają i jaka jest rola odruchów 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady odruchów warunkowych i określa ich znaczenie w codziennym życiu; dostrzega istotne znaczenie odruchów w życiu codziennym człowieka.

NR I TEMAT LEKCJI	ZAKRES MATERIAŁU NAUCZANIA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA UCZEŃ:	OCENA DOSTATECZNA UCZEŃ:	OCENA DOBRA UCZEŃ:	OCENA BARDZO DOBRA UCZEŃ:	OCENA CELUJĄCA UCZEŃ:
		bezwarunkowych i warunkowych <ul style="list-style-type: none"> dostrzega istotne znaczenie odruchów w życiu codziennym człowieka 	połykanie, odruch wymiotny, żreniczny, mruganie powiekami, łzawienie, odruch ślinienia się) w życiu człowieka <ul style="list-style-type: none"> opisuje znaczenie odruchów w codziennym życiu człowieka 	jest odruchem bezwarunkowym;	warunkowych;	
38. Higiena układu nerwowego . Radzenie sobie ze stresem	1. Higiena pracy mózgu. 2. Zasady efektywnego uczenia się i zapamiętywania. Higiena uczenia się. 3. Rola snu w prawidłowym funkcjonowaniu układu nerwowego. 4. Stres i jego wpływ na organizm. 5. Sposoby radzenia sobie ze stresem.	<ul style="list-style-type: none"> uzasadnia konieczność ochrony głowy przed urazami ze względu na możliwość uszkodzenia mózgu podaje przykłady wpływu, jaki ma wysypianie się na procesy myślenia i zapamiętywania podaje zasady efektywnego uczenia się przedstawia korzystne dla zdrowia sposoby radzenia sobie z długotrwałym (negatywnym) 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia przyczyny i skutki stresu podaje przykłady skutecznych metod uczenia się podaje przykłady pozytywnego i negatywnego działania stresu uzasadnia znaczenie snu w prawidłowym funkcjonowaniu organizmu opisuje skuteczne metody uczenia się oparte na wykorzystywaniu wszystkich 	<ul style="list-style-type: none"> uzasadnia konieczność ochrony głowy przed urazami ze względu na możliwość uszkodzenia mózgu; podaje zasady efektywnego uczenia się; wykazuje wpływ prawidłowego wysypiania się na procesy uczenia się i zapamiętywania; 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia przyczyny i skutki stresu; podaje przykłady pozytywnego i negatywnego działania stresu; 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia korzystne dla zdrowia sposoby radzenia sobie z długotrwałym stresem.

NR I TEMAT LEKCJI	ZAKRES MATERIAŁU NAUCZANIA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA UCZEŃ:	OCENA DOSTATECZNA UCZEŃ:	OCENA DOBRA UCZEŃ:	OCENA BARDZO DOBRA UCZEŃ:	OCENA CELUJĄCA UCZEŃ:
		stresem	zmysłów			
39. Oko – narząd wzroku	<ol style="list-style-type: none"> Rodzaje zmysłów (wzrok, słuch, dotyk, smak, węch, równowaga) i ich rola w organizmie. Budowa oka. Rola poszczególnych elementów budowy oka w procesie widzenia. Powstawanie obrazu obiektu w oku. Siatkówka oka. Obserwacja obecności tarczy nerwu wzrokowego, tzw. plamki ślepej. 	<ul style="list-style-type: none"> wyróżnia rodzaje zmysłów z określeniem ich roli w życiu człowieka rozpoznaje elementy budowy oka na modelu / schemacie dokonuje obserwacji wykazującej obecność tarczy nerwu wzrokowego na siatkówce oka wyjaśnia, co to są zmysły, komórki zmysłowe, receptory lokalizuje receptory i narządy zmysłów w organizmie człowieka określa funkcje elementów budowy oka 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia funkcje elementów budowy oka analizuje budowę oka i rolę jego części w procesie widzenia wyjaśnia, w jaki sposób i jaki obraz obiektu powstaje na siatkówce oka oraz jego interpretację w mózgu 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, co to są zmysły i komórki zmysłowe; określa, jaka jest rola zmysłów w życiu człowieka; 	<ul style="list-style-type: none"> określa rolę elementów budowy gałki ocznej; 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia sposób powstawania obrazu w oku.

NR I TEMAT LEKCJI	ZAKRES MATERIAŁU NAUCZANIA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA UCZEŃ:	OCENA DOSTATECZNA UCZEŃ:	OCENA DOBRA UCZEŃ:	OCENA BARDZO DOBRA UCZEŃ:	OCENA CELUJĄCA UCZEŃ:
40. Funkcjonowanie oka. Wady wzroku	1. Dostosowanie oka do różnych warunków środowiska: a) ilość światła wpadająca do oka a reakcja źrenicy, b) odległość oglądanych przedmiotów od oka a kształt soczewki. 2. Wady wzroku i sposoby ich korygowania: a) krótkowzroczność, b) dalekowzroczność, c) astygmatyzm. 3. Higiena narządu wzroku podczas czytania i pracy z komputerem.	<ul style="list-style-type: none"> wyróżnia wady wzroku uzasadnia potrzebę wykonywania okresowych badań kontrolnych wzroku wyjaśnia różnicę między widzeniem z bliska i z daleka oraz w ciemności i przy świetle przedstawia zasady higieny narządu wzroku podczas czytania oraz pracy z komputerem 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia terminy: <i>akomodacja oka</i>, <i>krótkowzroczność</i>, <i>dalekowzroczność</i>, <i>astygmatyzm</i> określa najczęstsze przyczyny powstawania wad wzroku (krótkowzroczność, dalekowzroczność, astygmatyzm) i sposoby ich korygowania za pomocą soczewek wyjaśnia funkcjonowanie oka oraz wady wzroku 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia różnicę między widzeniem z bliska i z daleka, w ciemności i przy świetle; określa przyczyny powstawania oraz sposoby korygowania krótkowzroczności, dalekowzroczności i astygmatyzmu; 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia zasady higieny narządu wzroku; 	<ul style="list-style-type: none"> jest przekonany o potrzebie wykonywania okresowych kontrolnych badań wzroku.
41. Ucho – narząd słuchu i równowagi	1. Budowa ucha oraz funkcje jego elementów składowych. 2. Droga fali dźwiękowej w uchu. 3. Ucho jako narząd słuchu i równowagi. 4. Hałas w otoczeniu i jego	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje elementy budowy ucha na modelu / schemacie uzasadnia konieczność higieny narządu słuchu przedstawia funkcje elementów ucha 	<ul style="list-style-type: none"> określa przebieg fali dźwiękowej w uchu i powstawanie wrażeń słuchowych analizuje budowę oraz rolę ucha 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia elementy budowy ucha i wskazuje części odgrywające rolę w odbieraniu bodźców dźwiękowych oraz części, w których 	<ul style="list-style-type: none"> określa wpływ hałasu na zdrowie człowieka; wymienia zasady higieny narządu słuchu; 	<ul style="list-style-type: none"> ma świadomość negatywnego wpływu hałasu na funkcjonowanie narządu słuchu.

NR I TEMAT LEKCJI	ZAKRES MATERIAŁU NAUCZANIA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA UCZEŃ:	OCENA DOSTATECZNA UCZEŃ:	OCENA DOBRA UCZEŃ:	OCENA BARDZO DOBRA UCZEŃ:	OCENA CELUJĄCA UCZEŃ:
	wpływ na zdrowie człowieka. 5. Higiena narządu słuchu.	w odbieraniu bodźców dźwiękowych <ul style="list-style-type: none"> • wykazuje negatywny wpływ hałasu na zdrowie człowieka 	wewnętrznego jako narządu słuchu i równowagi <ul style="list-style-type: none"> • wykazuje związek budowy ucha z pełnioną funkcją 	jest zlokalizowany zmysł równowagi; <ul style="list-style-type: none"> • określa przebieg fali dźwiękowej w uchu i powstawanie wrażeń słuchowych; 		
42. Inne zmysły	1. Różnorodność komórek zmysłowych w skórze. 2. Lokalizacja oraz funkcjonowanie narządu zmysłu węchu (komórek węchowych) i smaku (kubków smakowych, receptorów smaku).	<ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia znaczenie ostrzegawczej roli zmysłów • określa lokalizację narządów i receptorów zmysłu węchu, smaku i dotyku • przedstawia rolę zmysłu dotyku, zmysłu smaku i zmysłu węchu w życiu człowieka • bada wrażliwość zmysłu smaku i węchu na podstawie instrukcji • wyjaśnia zagrożenia wynikające ze zjawiska adaptacji węchu 	<ul style="list-style-type: none"> • interpretuje wyniki doświadczeń badających wrażliwość wybranych komórek zmysłowych • wyjaśnia rolę narządów zmysłów w odbieraniu bodźców z otoczenia • planuje doświadczenia lokalizujące receptory zmysłu węchu i smaku 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia rolę zmysłów węchu i smaku; • określa lokalizację narządów i receptorów zmysłów węchu i smaku; 	<ul style="list-style-type: none"> • bada wrażliwość zmysłów węchu i smaku; • przejawia zainteresowanie różnorodnością komórek zmysłowych i narządów zmysłów; 	<ul style="list-style-type: none"> • ma świadomość, że nie wszystkie bodźce ze środowiska mogą być odbierane przez człowieka.

NR I TEMAT LEKCJI	ZAKRES MATERIAŁU NAUCZANIA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA UCZEŃ:	OCENA DOSTATECZNA UCZEŃ:	OCENA DOBRA UCZEŃ:	OCENA BARDZO DOBRA UCZEŃ:	OCENA CELUJĄCA UCZEŃ:
43. Budowa i funkcje układu dokrewnego	1. Budowa układu dokrewnego i lokalizacja niektórych gruczołów wydzielania wewnętrznego (przysadka, tarczyca, trzustka, nadnercza, gonady). 2. Funkcje gruczołów wydzielania wewnętrznego (przysadka, tarczyca, trzustka, nadnercza, gonady). 3. Funkcje niektórych hormonów w organizmie człowieka (hormon wzrostu, tyroksyna, insulina, glukagon, adrenalina, testosteron, estrogen, progesteron). 4. Porównanie działania układu hormonalnego i nerwowego.	<ul style="list-style-type: none"> definiuje pojęcie hormonu opisuje rolę hormonów: wzrostu, insuliny i adrenaliny wskazuje położenie gruczołów dokrewnych w ciele człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje rolę tyroksyny i glukagonu oraz hormonów płciowych wyjaśnia, dlaczego hormony działają tylko na określone narządy organizmu wykazuje podobieństwa i różnice między działaniem układu hormonalnego i układu nerwowego 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia główne gruczoły dokrewnego w organizmie człowieka i określa ich lokalizację; przedstawia podstawową rolę gruczołów dokrewnych w regulacji procesów życiowych; wyjaśnia, co to jest hormon; 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia biologiczną rolę hormonów (hormonu wzrostu, tyroksyny, insuliny, adrenaliny, testosteronu, estrogenów); 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje na współdziałanie układu nerwowego i dokrewnego w regulacji czynności organizmu człowieka; ma świadomość współdziałania układu nerwowego i dokrewnego w regulacji czynności życiowych człowieka oraz specyfiki działania każdego z tych układów.
44. Działanie hormonów	1. Hormony przysadki i ich wpływ na działanie innych gruczołów dokrewnych.	<ul style="list-style-type: none"> uzasadnia konieczność konsultowania z lekarzem 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia antagonizm działania insuliny i glukagonu 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia rolę przysadki w wydzielaniu innych hormonów; 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia przebieg antagonistycznego działania insuliny i glukagonu; 	<ul style="list-style-type: none"> określa skutki nieprawidłowego wydzielania hormonu wzrostu,

NR I TEMAT LEKCJI	ZAKRES MATERIAŁU NAUCZANIA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA UCZEŃ:	OCENA DOSTATECZNA UCZEŃ:	OCENA DOBRA UCZEŃ:	OCENA BARDZO DOBRA UCZEŃ:	OCENA CELUJĄCA UCZEŃ:
	2. Antagonistyczne działanie hormonów trzustki – insuliny i glukagonu – w regulacji poziomu cukru we krwi. 3. Objawy niedoboru hormonów: przysadki, tarczycy i trzustki. 4. Preparaty i leki hormonalne w życiu człowieka.	przyjmowania środków hormonalnych • określa przyczyny i objawy cukrzycy	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady chorób wynikających z nieprawidłowego działania tarczycy i przysadki • określa nadrzędną rolę przysadki w układzie dokrewnym 			tyroksyny i insuliny; uzasadnia potrzebę skonsultowania z lekarzem zamiaru przyjmowania środków hormonalnych (w tym tabletek antykoncepcyjnych).
45. Podsumowanie	1. Treści lekcji 35–44.	wszystkie wymagania z lekcji 35–44		wykazuje się wiadomościami i umiejętnościami z lekcji 35–44.	wykazuje się wiadomościami i umiejętnościami z lekcji 35–44.	wykazuje się wiadomościami i umiejętnościami z lekcji 35–44.
DZIAŁ 6. UKŁAD ROZRODCZY. ROZMNAŻANIE SIĘ I ROZWÓJ						
46. Budowa i funkcje męskiego układu rozrodczego	1. Rozmnażanie się jako czynność życiowa. 2. Objawy dojrzewania chłopców. 3. Budowa układu rozrodczego mężczyzny. 4. Fizjologia układu rozrodczego mężczyzny.	<ul style="list-style-type: none"> • określa rolę układu rozrodczego męskiego • opisuje zmiany anatomiczne i fizjologiczne zachodzące w organizmie chłopca w okresie dojrzewania 	<ul style="list-style-type: none"> • określa funkcje jąder, najądrzy, pęcherzyków nasiennych i prostaty • wyjaśnia, jaka jest rola hormonów, w tym testosteronu, w okresie 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, na czym polega rozmnażanie płciowe; • określa rolę układu rozrodczego męskiego; • opisuje anatomiczne i fizjologiczne przemiany w ciele chłopca związane 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje funkcjonowanie układu rozrodczego mężczyzny; 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, jaka jest rola hormonów, w tym testosteronu, w okresie dojrzewania chłopców.

NR I TEMAT LEKCJI	ZAKRES MATERIAŁU NAUCZANIA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA UCZEŃ:	OCENA DOSTATECZNA UCZEŃ:	OCENA DOBRA UCZEŃ:	OCENA BARDZO DOBRA UCZEŃ:	OCENA CELUJĄCA UCZEŃ:
		<ul style="list-style-type: none"> wymienia elementy układu rozrodczego męskiego wyjaśnia, na czym polega rozmnażanie płciowe opisuje typowe zachowania chłopca w okresie dojrzewania wskazuje na rysunku elementy układu rozrodczego męskiego i podaje ich nazwy podaje funkcje elementów układu rozrodczego męskiego 	<p>dojrzewania chłopców</p> <ul style="list-style-type: none"> wskazuje miejsce powstawania plemników w układzie rozrodczym męskim i opisuje ich dalszą drogę do momentu wytrysku wykazuje związek budowy męskiego układu rozrodczego z jego funkcją 	<p>z dojrzewaniem;</p> <ul style="list-style-type: none"> wskazuje na rysunku elementy narządów rozrodczych męskich i podaje ich nazwy; określa rolę poszczególnych elementów układu rozrodczego męskiego; 		
47. Budowa i funkcje żeńskiego układu rozrodczego	<p>1. Objawy dojrzewania dziewcząt.</p> <p>2. Budowa układu rozrodczego kobiety.</p> <p>3. Rola układu rozrodczego kobiety.</p>	<ul style="list-style-type: none"> opisuje zmiany anatomiczne i fizjologiczne zachodzące w organizmie dziewczyny w okresie dojrzewania wymienia elementy układu rozrodczego żeńskiego opisuje typowe 	<ul style="list-style-type: none"> określa rolę poszczególnych elementów układu rozrodczego żeńskiego wyjaśnia, co to jest jajczkowanie (owulacja) wyjaśnia, jaka jest rola hormonów, w tym estrogenów, 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje anatomiczne i fizjologiczne przemiany w ciele dziewczyny związane z dojrzewaniem; wskazuje na rysunku elementy narządów rozrodczych żeńskich i podaje ich nazwy; 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje rolę układu rozrodczego kobiety; 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, jaka jest rola hormonów, w tym estrogenów, w okresie dojrzewania dziewcząt.

NR I TEMAT LEKCJI	ZAKRES MATERIAŁU NAUCZANIA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA UCZEŃ:	OCENA DOSTATECZNA UCZEŃ:	OCENA DOBRA UCZEŃ:	OCENA BARDZO DOBRA UCZEŃ:	OCENA CELUJĄCA UCZEŃ:
		<p>zachowania dziewczyny w okresie dojrzewania</p> <ul style="list-style-type: none"> wskazuje na rysunku / modelu elementy układu rozrodczego żeńskiego i podaje ich nazwy opisuje funkcjonowanie układu rozrodczego kobiety 	<p>w okresie dojrzewania dziewcząt</p> <ul style="list-style-type: none"> uzasadnia, w jaki sposób budowa układu rozrodczego żeńskiego jest przystosowana do pełnionych funkcji 	<ul style="list-style-type: none"> określa rolę poszczególnych elementów układu rozrodczego żeńskiego; wyjaśnia, co to jest jajczkowanie (owulacja); opisuje funkcjonowanie układu rozrodczego kobiety; 		
48. Cykl miesięczko wy kobiety. Zapłodnienie	<ol style="list-style-type: none"> Komórki płciowe męskie i żeńskie. Przemiany w macicy i jajnikach w czasie cyklu miesięczkowego. Rola hormonów: hormony przysadki, estrogeny, progesteron. Jajczkowanie i jego znaczenie w życiu kobiety. Stosunek płciowy a zapłodnienie. Objawy ciąży. 	<ul style="list-style-type: none"> podaje nazwy gamety męskiej i żeńskiej oraz wskazuje miejsce ich wytwarzania wyjaśnia, na czym polega zapłodnienie określa możliwy efekt stosunku płciowego wymienia objawy ciąży porównuje budowę plemnika z komórką jajową jako przystosowanie do pełnionej funkcji 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia rolę gamet w procesie zapłodnienia wyjaśnia, dlaczego zapłodnienie może być efektem stosunku płciowego wskazuje miejsce, w którym dochodzi do zapłodnienia opisuje etapy cyklu miesięczkowego kobiety określa rolę 	<ul style="list-style-type: none"> porównuje budowę plemnika i komórki jajowej; przedstawia rolę gamet w procesie zapłodnienia; opisuje etapy cyklu miesięczkowego kobiety; określa funkcje hormonów związanych z cyklem miesięczkowym; wyjaśnia, na czym polega zapłodnienie; 	<ul style="list-style-type: none"> porównuje budowę plemnika i komórki jajowej; przedstawia rolę gamet w procesie zapłodnienia; opisuje etapy cyklu miesięczkowego kobiety; określa funkcje hormonów związanych z cyklem miesięczkowym; wyjaśnia, na czym 	<ul style="list-style-type: none"> porównuje budowę plemnika i komórki jajowej; przedstawia rolę gamet w procesie zapłodnienia; opisuje etapy cyklu miesięczkowego kobiety; określa funkcje hormonów związanych z cyklem miesięczkowym; wyjaśnia, na czym

NR I TEMAT LEKCJI	ZAKRES MATERIAŁU NAUCZANIA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA UCZEŃ:	OCENA DOSTATECZNA UCZEŃ:	OCENA DOBRA UCZEŃ:	OCENA BARDZO DOBRA UCZEŃ:	OCENA CELUJĄCA UCZEŃ:
		<ul style="list-style-type: none"> definiuje termin jajeczkowania (owulacji) 	<p>hormonów związanych z cyklem miesięczkowym</p>	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje na zapłodnienie jako możliwy efekt stosunku płciowego; określa miejsce w układzie rozrodczym, w którym dochodzi do zapłodnienia; wymienia objawy ciąży. 	<p>polega zapłodnienie;</p> <ul style="list-style-type: none"> wskazuje na zapłodnienie jako możliwy efekt stosunku płciowego; określa miejsce w układzie rozrodczym, w którym dochodzi do zapłodnienia; wymienia objawy ciąży. 	<p>polega zapłodnienie;</p> <ul style="list-style-type: none"> wskazuje na zapłodnienie jako możliwy efekt stosunku płciowego; określa miejsce w układzie rozrodczym, w którym dochodzi do zapłodnienia; wymienia objawy ciąży.
49. Rozwój zarodkowy i płodowy	<ul style="list-style-type: none"> porównuje budowę plemnika i komórki jajowej; przedstawia rolę gamet w procesie zapłodnienia; opisuje etapy cyklu miesięczkowego kobiety; określa funkcje hormonów związanych z cyklem miesięczkowym; wyjaśnia, na czym polega zapłodnienie; wskazuje na zapłodnienie jako możliwy efekt stosunku 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje zachowania ciężarnej kobiety mające pozytywny wpływ na rozwój zarodka i płodu uzasadnia konieczność pozostawania kobiety ciężarnej pod opieką lekarską wymienia etapy rozwoju przedurodzeniowego człowieka (zygota, zarodek, płód) opisuje czynniki, które 	<ul style="list-style-type: none"> określa rolę łożyska dla rozwijającego się płodu podaje różnice między zygotą, zarodkiem i płodem opisuje przebieg wczesnego etapu ciąży – od zapłodnienia do zagnieżdżenia się zarodka w macicy 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje przebieg wczesnej ciąży – od zapłodnienia do zagnieżdżenia zarodka w macicy; charakteryzuje rozwój zarodka, a później płodu; określa funkcje błon płodowych i łożyska człowieka w rozwoju płodu; wyjaśnia wpływ różnych czynników na prawidłowy rozwój zarodka 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje przebieg wczesnej ciąży – od zapłodnienia do zagnieżdżenia zarodka w macicy; charakteryzuje rozwój zarodka, a później płodu; określa funkcje błon płodowych i łożyska człowieka w rozwoju płodu; wyjaśnia wpływ różnych czynników na prawidłowy rozwój zarodka 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje przebieg wczesnej ciąży – od zapłodnienia do zagnieżdżenia zarodka w macicy; charakteryzuje rozwój zarodka, a później płodu; określa funkcje błon płodowych i łożyska człowieka w rozwoju płodu; wyjaśnia wpływ różnych czynników na prawidłowy rozwój zarodka

NR I TEMAT LEKCJI	ZAKRES MATERIAŁU NAUCZANIA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA UCZEŃ:	OCENA DOSTATECZNA UCZEŃ:	OCENA DOBRA UCZEŃ:	OCENA BARDZO DOBRA UCZEŃ:	OCENA CELUJĄCA UCZEŃ:
	<p>ściowego;</p> <ul style="list-style-type: none"> określa miejsce w układzie rozrodczym, w którym dochodzi do zapłodnienia; wymienia objawy ciąży. 	<p>negatywnie wpływają na rozwój zarodka i płodu</p>		<p>i płodu;</p> <ul style="list-style-type: none"> określa objawy porodu; wyjaśnia wpływ nieodpowiedniego zachowania ciężarnej kobiety na rozwój płodu; uzasadnia konieczność pozostawiania kobiety ciężarnej pod opieką lekarską. 	<p>i płodu;</p> <ul style="list-style-type: none"> określa objawy porodu; wyjaśnia wpływ nieodpowiedniego zachowania ciężarnej kobiety na rozwój płodu; uzasadnia konieczność pozostawiania kobiety ciężarnej pod opieką lekarską. 	<p>i płodu;</p> <ul style="list-style-type: none"> określa objawy porodu; wyjaśnia wpływ nieodpowiedniego zachowania ciężarnej kobiety na rozwój płodu; uzasadnia konieczność pozostawiania kobiety ciężarnej pod opieką lekarską.
50. Rozwój człowieka i potrzeby z nim związane	<p>1. Etapy biologicznego, psychicznego i społecznego rozwoju człowieka (okres noworodkowy, niemowlęctwa, dzieciństwa, młodości, dojrzałości, starości).</p> <p>2. Potrzeby człowieka w poszczególnych etapach jego rozwoju.</p>	<ul style="list-style-type: none"> wymienia etapy życia człowieka po urodzeniu charakteryzuje etapy życia człowieka po urodzeniu opisuje potrzeby człowieka na różnych etapach rozwoju 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia etapy fizycznego i psychicznego dojrzewania człowieka wyjaśnia, na czym polega społeczne dojrzewanie człowieka opisuje potrzeby i ograniczenia ludzi w różnych fazach rozwoju osobniczego 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje etapy życia człowieka po urodzeniu; opisuje potrzeby człowieka na różnych etapach rozwoju; 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia cechy i przebieg fizycznego, psychicznego i społecznego dojrzewania człowieka; 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje potrzeby i ograniczenia człowieka w różnych fazach rozwoju osobniczego.
51. Choroby	<p>1. Kiła – objawy choroby,</p>	<ul style="list-style-type: none"> wymienia choroby 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, w jaki 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia główne 	<ul style="list-style-type: none"> przewiduje 	<ul style="list-style-type: none"> przewiduje

NR I TEMAT LEKCJI	ZAKRES MATERIAŁU NAUCZANIA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA UCZEŃ:	OCENA DOSTATECZNA UCZEŃ:	OCENA DOBRA UCZEŃ:	OCENA BARDZO DOBRA UCZEŃ:	OCENA CELUJĄCA UCZEŃ:
przenoszone drogą płciową. Profilaktyka	<p>profilaktyka.</p> <p>2. Rzeżączka – objawy choroby, profilaktyka.</p> <p>3. AIDS – objawy choroby, profilaktyka.</p> <p>4. Indywidualne i społeczne skutki zakażenia HIV i HPV.</p>	<p>przenoszone drogą płciową</p> <ul style="list-style-type: none"> określa, w jaki sposób dochodzi do zakażenia chorobami przenoszonymi drogą płciową podaje charakterystyczne objawy chorób przenoszonych drogą płciową przedstawia podstawowe zasady profilaktyki chorób przenoszonych drogą płciową 	<p>sposób może dojść do zakażenia kiłą, rzeżączką, HIV, HPV</p> <ul style="list-style-type: none"> uzasadnia, że seks z przypadkowymi osobami niesie ryzyko zakażenia chorobami przenoszonymi drogą płciową i powinien być zabezpieczony prezerwatywą przewiduje indywidualne i społeczne skutki zakażenia HIV i HPV 	<p>choroby przenoszone drogą płciową;</p> <ul style="list-style-type: none"> definiuje pojęcie – choroby przenoszone drogą płciową; podaje charakterystyczne objawy wybranych chorób przenoszonych drogą płciową; wyjaśnia, w jaki sposób może dojść do zakażenia kiłą, rzeżączką, HIV, HPV; przedstawia podstawowe zasady profilaktyki chorób przenoszonych drogą płciową; 	<p>indywidualne i społeczne skutki zakażenia HIV i HPV;</p> <ul style="list-style-type: none"> uzasadnia, dlaczego należy zachowywać wstrzeźliwość seksualną, a seks z przypadkowymi osobami jest ryzykowny; przedstawia podstawowe zasady profilaktyki chorób przenoszonych drogą płciową; 	<p>indywidualne i społeczne skutki zakażenia HIV i HPV;</p> <ul style="list-style-type: none"> uzasadnia, dlaczego należy zachowywać wstrzeźliwość seksualną, a seks z przypadkowymi osobami jest ryzykowny.
52. Podsumowanie	1. Treści lekcji 46–51.	wszystkie wymagania z lekcji 46–51		wykazuje się wiadomościami i umiejętnościami z lekcji 46–51.	wykazuje się wiadomościami i umiejętnościami z lekcji 46–51.	wykazuje się wiadomościami i umiejętnościami z lekcji 46–51.

DZIAŁ 7. HOMEOSTAZA. ZDROWIE I CHOROBY

NR I TEMAT LEKCJI	ZAKRES MATERIAŁU NAUCZANIA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA UCZEŃ:	OCENA DOSTATECZNA UCZEŃ:	OCENA DOBRA UCZEŃ:	OCENA BARDZO DOBRA UCZEŃ:	OCENA CELUJĄCA UCZEŃ:
53. Współdziała nie układów narządów w utrzymaniu homeostazy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Co to jest homeostaza, czym jest sprzężenie zwrotne? 2. Utrzymanie temperatury ciała na stałym poziomie. 3. Regulacja poziomu glukozy we krwi. 4. Regulacja ilości wody. 	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje, że w jego organizmie temperatura ciała i zawartość wody jest utrzymywana na stałym poziomie • określa, czym jest homeostaza • podaje przykłady reakcji organizmu na przegrzanie i przeschłodzenie 	<ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia konieczność utrzymywania stałych parametrów dla zachowania stabilności środowiska wewnętrznego organizmu • opisuje mechanizm regulacji stężenia glukozy we krwi • opisuje mechanizm regulacji stałej temperatury ciała organizmu • opisuje mechanizm regulacji zawartości wody w organizmie • wyjaśnia mechanizm sprzężenia zwrotnego, odwołując się do utrzymywania homeostazy 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje definicję choroby i zdrowia, w tym zdrowia fizycznego, psychicznego i społecznego; • podaje przykłady chorób zakaźnych i niezakaźnych; 	<ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia konieczność okresowego wykonywania podstawowych badań kontrolnych (podstawowego badania laboratoryjnego krwi i moczu); 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia najważniejsze choroby wywołane przez wirusy, bakterie, protisty i pasożyty zwierzęce.
54. Choroby jako efekt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zdrowie i choroba. Zdrowie: fizyczne, 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje, na czym polega zdrowie 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia najważniejsze 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje definicję choroby i zdrowia, 	<ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia konieczność 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia najważniejsze

NR I TEMAT LEKCJI	ZAKRES MATERIAŁU NAUCZANIA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA UCZEŃ:	OCENA DOSTATECZNA UCZEŃ:	OCENA DOBRA UCZEŃ:	OCENA BARDZO DOBRA UCZEŃ:	OCENA CELUJĄCA UCZEŃ:
zaburzenia homeostazy	psychiczne, społeczne. 2. Rodzaje chorób (zakaźne i niezakaźne) i czynniki chorobotwórcze. 3. Profilaktyka chorób – badania diagnostyczne. 4. Objawy chorób zakaźnych.	fizyczne, psychiczne i społeczne • podaje przykłady chorób o różnym podłożu • wymienia rodzaje czynników zakaźnych i podaje przykłady wywołanych przez nie chorób	badania diagnostyczne • opisuje typowy przebieg choroby zakaźnej • podaje przykłady zabiegów niszczących drobnoustroje i wirusy w środowisku zewnętrznym	w tym zdrowia fizycznego, psychicznego i społecznego; • podaje przykłady chorób zakaźnych i niezakaźnych;	okresowego wykonywania podstawowych badań kontrolnych (podstawowego badania laboratoryjnego krwi i moczu);	choroby wywołane przez wirusy, bakterie, protisty i pasożyty zwierzęce.
55. Drogi szerzenia się i profilaktyka chorób zakaźnych	1. Drogi zakażenia (kropelkowa, pokarmowa, płciowa, kontakt bezpośredni). 2. Profilaktyka chorób zakaźnych. 3. Obowiązkowe szczepienia ochronne. 4. Antybiotyki – broń obosieczna w walce z bakteriami. 5. Istota zażywania antybiotyków (dawka/godziny/długość kuracji).	• wymienia najważniejsze zasady profilaktyki chorób zakaźnych • określa drogi szerzenia się chorób zakaźnych	• wymienia dobre i złe strony stosowania antybiotyków • podaje przykłady chorób odzwierzęcych • uzasadnia, dlaczego antybiotyki nie zwalczają chorób wirusowych	• określa drogi zakażenia mikroorganizmami; • wymienia zasady profilaktyki chorób zakaźnych; • określa zasady profilaktyki chorób wywołanych przez mikroorganizmy chorobotwórcze oraz wirusy;	• wyjaśnia, na czym polegają szczepienia ochronne i podaje powody, dla których powinniśmy się szczepić; • uzasadnia, dlaczego antybiotyki i inne leki należy stosować zgodnie z zaleceniami lekarza;	• analizuje informacje dołączane do leków; • jest przekonany o konieczności przestrzegania zasad profilaktyki chorób zakaźnych w celu zachowania zdrowia.
56. Choroby nowotworo	1. Charakterystyka chorób nowotworowych (rak	• podaje przykłady chorób	• opisuje ogólnie przebieg choroby	• wyjaśnia, co to jest nowotwór;	• określa podstawowe	• jest przekonany, że stosowanie

NR I TEMAT LEKCJI	ZAKRES MATERIAŁU NAUCZANIA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA UCZEŃ:	OCENA DOSTATECZNA UCZEŃ:	OCENA DOBRA UCZEŃ:	OCENA BARDZO DOBRA UCZEŃ:	OCENA CELUJĄCA UCZEŃ:
we	<p>piersi, szyjki macicy, prostaty).</p> <p>2. Rozwój nowotworu. Rodzaje nowotworów.</p> <p>3. Przyczyny powstawania chorób nowotworowych. Czynniki rakotwórcze.</p> <p>4. Profilaktyka chorób nowotworowych</p>	<p>nowotworowych</p> <ul style="list-style-type: none"> wymienia najważniejsze zasady profilaktyki chorób nowotworowych wymienia czynniki sprzyjające rozwojowi nowotworów 	<p>nowotworowej</p> <ul style="list-style-type: none"> określa, na czym polega istota chorób nowotworowych opisuje sposoby leczenia chorób nowotworowych określa, na czym polega różnica między rakiem a nowotworem 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia czynniki sprzyjające rozwojowi nowotworów (np. niewłaściwa dieta, tryb życia, używki, promieniowanie UV); określa podstawowe zasady profilaktyki chorób nowotworowych; podaje przykłady chorób nowotworowych – rak piersi, szyjki macicy, prostaty; 	<p>zasady profilaktyki chorób nowotworowych;</p> <ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady chorób nowotworowych – rak piersi, szyjki macicy, prostaty; 	<p>profilaktyki przeciwnowotworowej może ograniczyć zachorowania na nowotwory.</p>
57. Substancje psychoaktywne w życiu człowieka	<p>1. Substancje psychoaktywne: alkohol, nikotyna, narkotyki, środki dopingujące, dopalacze, kofeina, niektóre leki.</p> <p>2. Charakterystyka uzależnienia. Etapy uzależnienia.</p> <p>3. Przyczyny sięgania po środki uzależniające.</p> <p>4. Narkotyki i dopalacze – skutki ich uzależnienia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> podaje skutki zdrowotne alkoholizmu, nikotynizmu, narkomanii i lekomanii przedstawia negatywny wpływ na zdrowie człowieka (funkcjonowanie układu nerwowego) nadużywania kofeiny i niektórych leków 	<ul style="list-style-type: none"> uzasadnia, dlaczego nie należy bez potrzeby zażywać leków opisuje negatywne skutki alkoholizmu, nikotynizmu (w tym wdychania nikotyny zawartej w e-papierosach), narkomanii i lekomanii podaje argumenty 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, co to jest uzależnienie; wymienia etapy i przyczyny uzależnienia; wymienia skutki zdrowotne alkoholizmu, nikotynizmu, narkomanii i lekomanii; podaje argumenty przeciw spożywaniu 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje indywidualne i społeczne skutki uzależnień; przedstawia negatywny wpływ na zdrowie człowieka (funkcjonowanie układu nerwowego) nadużywania kofeiny i niektórych leków 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, dlaczego nie należy bez wyraźnej potrzeby przyjmować leków ogólnodostępnych i suplementów diety; opisuje negatywne skutki uzależnienia się od alkoholu, nikotyny (w tym w e-papierosach), narkotyków i leków.

NR I TEMAT LEKCJI	ZAKRES MATERIAŁU NAUCZANIA	OCENA DOPUSZCZAJĄCA UCZEŃ:	OCENA DOSTATECZNA UCZEŃ:	OCENA DOBRA UCZEŃ:	OCENA BARDZO DOBRA UCZEŃ:	OCENA CELUJĄCA UCZEŃ:
	<p>5. Środki dopingujące.</p> <p>6. Alkohol – objawy nadużywania i skutki uzależnienia.</p> <p>7. Uzależnienie od leków, suplementów. Ulotki dołączane do leków jako ważny element informacji o skutkach ich zażywania.</p> <p>8. Zachowania asertywne.</p>	<p>(oddziałujących na psychikę)</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, dlaczego e-papierosy mają negatywny wpływ na zdrowie człowieka 	<p>przeciw spożywaniu alkoholu, eksperymentowaniu z narkotykami, dopalaczami i substancjami psychoaktywnymi</p> <ul style="list-style-type: none"> • analizuje indywidualne i społeczne skutki zażywania substancji psychoaktywnych 	<p>alkoholu, paleniu papierosów i zażywaniu narkotyków, dopalaczy oraz stosowaniu środków dopingujących;</p>	<p>(oddziałujących na psychikę);</p>	
58. Podsumowanie	1. Treści lekcji 53–57.	wszystkie wymagania z lekcji 53–57		wykazuje się wiadomościami i umiejętnościami z lekcji 53–57.	wykazuje się wiadomościami i umiejętnościami z lekcji 53–57.	wykazuje się wiadomościami i umiejętnościami z lekcji 53–57.