

ROZKŁAD MATERIAŁU – KLASA 2

OPARTY NA na Programie nauczania biologii – ŚWIAT BIOLOGII autorstwa Anny Zdziennickiej

Dział programu	Numer i temat lekcji	Treści nauczania	Kształcone umiejętności	Korelacja z zapisem nowej podstawy programowej	Propozycje metod nauczania	Propozycje środków dydaktycznych
1	2	3	4	5	6	7
Narządy zmysłów	1. Budowa i funkcjonowanie narządu wzroku	<ul style="list-style-type: none"> • elementy narządu wzroku • rola aparatu ochronnego i ruchowego gałki ocznej • budowa gałki ocznej • układ optyczny oka • rola soczewki w akomodacji oka • funkcjonowanie narządu wzroku • powstawanie obrazu w oku • wady wzroku i sposoby ich korygowania • znaczenie badań diagnostycznych wzroku 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyróżnia elementy narządu wzroku, wskazując je na planszy i modelu oka • wykazuje związek elementów narządu wzroku z pełnionymi przez nie funkcjami • wymienia części układu optycznego oka • wykonuje schematyczny rysunek przedstawiający powstawanie obrazu na siatkówce • projektuje i uzupełnia tabelę zawierającą informacje o wadach wzroku, ich przyczynach i sposobach korygowania • uzasadnia konieczność poddawania się okresowym badaniom wzroku 	VI.9.1, VI.9.3, VI.9.5	<p>Metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> • badawcze – doświadczenie, praca z modelem • obserwacyjne – praca z planszą, oglądanie filmu • słowne – wykład ilustrowany, pogadanka, praca z podręcznikiem 	<ul style="list-style-type: none"> • podręcznik i zeszyt ćwiczeń <i>Świat biologii 2</i> • plansza przedstawiająca budowę narządu wzroku • materiały do doświadczenia wykazującego obecność plamki na siatkówce • model anatomiczny gałki ocznej • film <i>Model soczewki</i>

	<p>2. Budowa i funkcjonowanie narządu słuchu i równowagi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • części narządu słuchu (ucho zewnętrzne, środkowe i wewnętrzne) • elementy wchodzące w skład poszczególnych części ucha i ich rola • mechanizm powstawania wrażeń słuchowych • skutki hałasu (słuchowe i pozasłuchowe) • budowa i działanie narządu równowagi • choroba lokomocyjna jako wynik zaburzeń funkcjonowania narządu równowagi • zasady higieny narządu słuchu i równowagi 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na planszy i modelu elementy ucha oraz omawia ich rolę • omawia związek między budową ucha a jego funkcjami • przedstawia drogę bodźca dźwiękowego od momentu jego dotarcia do ucha do chwili usłyszenia dźwięku • omawia negatywny wpływ hałasu na funkcjonowanie narządu słuchu i całego organizmu • wskazuje związek między budową kanałów półkolistych a utrzymywaniem równowagi • wyjaśnia podłoże choroby lokomocyjnej i podaje przykłady sytuacji, w których może ona wystąpić • formułuje zalecenia służące zachowaniu narządu słuchu w dobrej kondycji 	<p>VI.9.1, VI.9.2, VI.9.4, VI.9.5</p>	<p>Metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> • badawcze – praca z modelem • obserwacyjne – praca z planszą, oglądanie filmu • słowne – praca z podręcznikiem, pogadanka • aktywizujące – metoda „za i przeciw” 	<ul style="list-style-type: none"> • podręcznik i zeszyt ćwiczeń <i>Świat biologii 2</i> • model anatomiczny ucha • plansza przedstawiająca budowę narządu słuchu i równowagi • plansza przedstawiająca różnorodne źródła dźwięków i ich natężenie w decybelach • film <i>Narządy zmysłów</i>
--	--	---	--	---------------------------------------	---	--

	3. Receptory smaku, węchu i dotyku	<ul style="list-style-type: none"> • budowa receptorów smaku • rozmieszczenie kubków smakowych • budowa narządu powonienia • działanie i znaczenie receptorów węchowych w życiu człowieka • współdziałanie zmysłów smaku i węchu w odbieraniu bodźców chemicznych • rodzaje receptorów skóry, ich rozmieszczenie i rola 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wskazuje lokalizację narządów smaku, węchu i dotyku • wykazuje różnice w funkcjonowaniu narządów smaku, węchu i dotyku, uwzględniając rodzaj odbieranego bodźca oraz znaczenie dla organizmu • planuje, wykonuje i dokumentuje doświadczenia badające współpracę narządów smaku i węchu w odbiorze wrażeń smakowych • wykazuje współdziałanie zmysłów smaku, węchu i wzroku • charakteryzuje znaczenie skóry w reakcjach obronnych organizmu na niekorzystne bodźce ze środowiska 	VI.9.2, VI. 1 1.1	<p>Metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> • badawcze – doświadczenia • obserwacyjne – praca z planszą, oglądanie filmu • słowne – elementy wykładu, pogadanka 	<ul style="list-style-type: none"> • podręcznik i zeszyt ćwiczeń <i>Świat biologii 2</i> • plansza przedstawiająca budowę skóry • plansza przedstawiająca budowę narządu powonienia i narządu smaku • film <i>Narządy zmysłów</i> • zestaw doświadczalny do zbadania współpracy narządów smaku i węchu w odbiorze wrażeń smakowych • materiały niezbędne do zbadania gęstości rozmieszczenia receptorów dotykowych w skórze • karty pracy
Regulacja hormonalna	1. Budowa i funkcjonowanie układu hormonalnego Kartkówka z narządów zmysłów	<ul style="list-style-type: none"> • zasady działania układu nerwowego i hormonalnego • gruczoły dokrewne i ich rozmieszczenie • gruczoły dokrewne jako gruczoły wydzielania wewnętrznego (zamknięte) • lokalizacja i funkcje podwzgórza • podwzgórze jako łącznik między układem nerwowym a układem hormonalnym • nadrzędność przysadki mózgowej w stosunku do gruczołów jej podległych • funkcje innych gruczołów (szyszynki, tarczycy, przytarczyc, nadnerczy, gonad) • trzustka i gonady jako gruczoły o podwójnym działaniu 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • podaje różnice między funkcjonowaniem układu nerwowego a funkcjonowaniem układu hormonalnego • charakteryzuje właściwości hormonów i komórek docelowych, na które działają • wskazuje na planszy położenie gruczołów dokrewnych • wykazuje współdziałanie układu nerwowego i hormonalnego • uzasadnia stwierdzenie o nadrzędności przysadki mózgowej w stosunku do gruczołów jej podległych • wykazuje, że trzustka i gonady są gruczołami o podwójnym działaniu 	VI. 10.1, VI. 10.2, VI. 10.3, VI. 10.4	<p>Metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obserwacyjne – praca z planszą • słowne – elementy wykładu, praca z atlasem anatomicznym i podręcznikiem • aktywizujące – JIGSAW (puzzle, tzw. grupy eksperckie) 	<ul style="list-style-type: none"> • podręcznik i zeszyt ćwiczeń <i>Świat biologii 2</i> • atlas anatomiczny <i>Tajemnice ciała</i> • plansza przedstawiająca rozmieszczenie gruczołów dokrewnych

1	2	3	4	5	6	7
		<ul style="list-style-type: none"> mechanizm działania i rola sprzężenia zwrotnego na przykładzie trzustki 	<ul style="list-style-type: none"> omawia mechanizm sprzężenia zwrotnego ujemnego i jego rolę w regulacji wydzielania hormonów o działaniu antagonistycznym 			
	2. Zaburzenia funkcjonowania układu hormonalnego	<ul style="list-style-type: none"> nadczynność i niedoczynność gruczołów dokrewnych skutki zaburzeń w funkcjonowaniu przysadki mózgowej (karłowatość przysadkowa, gigantyzm, akromegalia) zaburzenia funkcjonowania tarczycy (wole endemiczne i choroba Gravesa-Basedowa) cukrzyca typu I jako wynik zaburzeń pracy trzustki kontrola stężenia glukozy we krwi rola oznaczania stężenia hormonów we krwi 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> projektuje i sporządza tabelę zawierającą przyczyny i objawy chorób będących skutkiem niedoczynności i nadczynności wybranych gruczołów dokrewnych uzasadnia konieczność zachowania odpowiedniej diety przy niektórych chorobach układu hormonalnego i w ich profilaktyce omawia znaczenie badań kontrolnych mających na celu oznaczanie stężenia hormonów we krwi 	VI. 10.2, VI. 10.4	<p>Metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> obserwacyjne – praca z planszą, oglądanie zdjęć słowne – rozmowa dydaktyczna, praca z podręcznikiem aktywizujące – portfolio 	<ul style="list-style-type: none"> podręcznik i zeszyt ćwiczeń <i>Świat biologii 2</i> plansza przedstawiająca układ hormonalny zdjęcia osób dotkniętych chorobami spowodowanymi zaburzeniami w pracy gruczołów dokrewnych
Ruch	1. Budowa i funkcjonowanie układu szkieletowego Kartkówka z układu hormonalnego	<ul style="list-style-type: none"> układy narządów tworzące układ ruchu szkielet jako bierna część układu ruchu funkcje szkieletu części szkieletu oraz ich rola podział kości ze względu na ich kształt budowa kości długiej rodzaje tkanek budujących szkielet związki chemiczne wchodzące w skład kości i ich cechy rodzaje połączeń kości budowa stawu rodzaje stawów 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> wymienia funkcje szkieletu uzasadnia stwierdzenie, że współpracujące ze sobą mięśnie i kości stanowią układ ruchu rozpoznaje na podstawie opisu określone kości i wskazuje je na modelu wykazuje związek między kształtem kości a funkcjami pełnionymi przez daną część szkieletu omawia budowę kości długiej wykazuje, że skład chemiczny kości umożliwia im pełnienie określonych funkcji 	VI. 1.2, VI.2.2, VI.2.3	<p>Metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> badawcze – doświadczenie, praca z modelem obserwacyjne – obserwacja mikroskopowa i makroskopowa słowne – wykład ilustrowany, praca z atlasem anatomicznym i podręcznikiem aktywizujące – burza mózgów 	<ul style="list-style-type: none"> podręcznik i zeszyt ćwiczeń <i>Świat biologii 2</i> atlas anatomiczny <i>Tajemnice ciała</i> zestaw doświadczalny do zbadania właściwości soli mineralnych w kościach mikroskopy preparaty tkanki kostnej i chrzęstnej model szkieletu kości zwierzęce – przekrój poprzeczny i podłużny

			<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje tkankę kostną i chrzęstną w obrazie mikroskopowym wyjaśnia, dlaczego w organizmie występują różne połączenia kości charakteryzuje budowę i zakres możliwych do wykonania ruchów różnych rodzajów stawów 			
	2. Części szkieletu	<ul style="list-style-type: none"> elementy szkieletu osiowego budowa i rola trzewioczaszki oraz mózgowoczaszki rodzaje kręgów w kręgosłupie i ich funkcje budowa kręgu budowa i rola klatki piersiowej plan budowy kończyn (obręcze i część wolna) kości wchodzące w skład obręczy i ich rola kości budujące szkielet kończyny górnej i dolnej rola szkieletu kończyn 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> omawia związek budowy czaszki z pełnionymi przez nią funkcjami podaje nazwy odcinków kręgosłupa wyjaśnia znaczenie naturalnych krzywizn kręgosłupa (lordozy i kifozy) wskazuje na modelu rodzaje żeber i uzasadnia ich nazwy omawia znaczenie chrzęstnych połączeń żeber z mostkiem charakteryzuje obręcze jako elementy łączące kończyny ze szkieletem osiowym przedstawia różnice w budowie miednicy kobiet i mężczyzn wykazuje cechy wspólne budowy kończyn wykazuje związek pomiędzy obecnością kości długich w kończynach a pełnionymi przez nie funkcjami 	VI.2.2	<p>Metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> badawcze – praca z modelami obserwacyjne – obserwacja makroskopowa słowne – praca z podręcznikiem i atlasem anatomicznym aktywizujące – mapa skojarzeń dotycząca części szkieletu i kości wchodzących w ich skład, skrzynka odkryć 	<ul style="list-style-type: none"> podręcznik i zeszyt ćwiczeń <i>Świat biologii 2</i> atlas anatomiczny <i>Tajemnice ciała</i> model szkieletu człowieka modele czaszek modele kręgów zestaw pojęć do przygotowania mapy skojarzeń modele kości do skrzynki odkryć
	3. Budowa i funkcjonowanie mięśni szkieletowych	<ul style="list-style-type: none"> funkcje mięśni szkieletowych budowa mięśnia szkieletowego główne mięśnie szkieletowe – ich położenie i rola klasyfikacja mięśni według różnorodnych kryteriów praca mięśni antagonistyczne działanie mięśni rodzaje skurczów mięśni źródła energii niezbędnej do pracy mięśni 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> odróżnia tkankę mięśniową szkieletową od innych tkanek mięśniowych rozpoznaje i wskazuje na planszy określone mięśnie szkieletowe dzieli mięśnie według różnych kryteriów podaje przykłady mięśni o działaniu antagonistycznym 	VI. 1.2, VII.2	<p>Metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> obserwacyjne – mikroskopowa, praca z planszą słowne – pogadanka, praca z atlasem anatomicznym i podręcznikiem aktywizujące – portfolio 	<ul style="list-style-type: none"> podręcznik i zeszyt ćwiczeń <i>Świat biologii 2</i> atlas anatomiczny <i>Tajemnice ciała</i> mikroskopy preparaty tkanek mięśniowych plansze przedstawiające mięśnie szkieletowe człowieka

1	2	3	4	5	6	7
		<ul style="list-style-type: none"> wpływ aktywności fizycznej na rozwój mięśni negatywny wpływ środków dopingujących na zdrowie człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia czynniki niezbędne do pracy mięśni (impuls nerwowy i źródła energii) odróżnia skurcz dynamiczny od statycznego wskazuje związek między aktywnością fizyczną a utrzymaniem dobrej kondycji fizycznej i psychicznej wykazuje szkodliwość środków dopingujących 			
	4. Wady, urazy i choroby układu ruchu	<ul style="list-style-type: none"> przyczyny wad postawy skrzywienia kręgosłupa (plecy okrągłe i wklęsłe, skoliozy) wady budowy stóp urazy mechaniczne i ich skutki (skręcenie i zwichnięcie stawu oraz złamanie kości) choroby układu ruchu (osteoporoza, krzywica i reumatoidalne zapalenie stawów) zapobieganie wadom i chorobom układu ruchu 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek między niewłaściwym trybem życia a wadami postawy udziela pierwszej pomocy w przypadku urazów mechanicznych układu ruchu charakteryzuje choroby układu ruchu, uwzględniając ich przyczyny i leczenie wykonuje barwny odcisk stopy i ocenia prawidłowość jej wysklepienia opracowuje zasady postępowania służące zachowaniu układu ruchu w dobrej kondycji 	VI.2.4	<p>Metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> obserwacyjne – praca z planszą, oglądanie zdjęć, pokaz udzielania pierwszej pomocy, obserwacja słowne – pogadanka, praca z podręcznikiem aktywizujące – metoda „za i przeciw” 	<ul style="list-style-type: none"> plansza przedstawiająca wady postawy i płaskostopie barwne odciski stóp zdjęcia osób chorych na krzywicę i gościec materiały niezbędne do pokazu udzielania pierwszej pomocy w przypadku urazów mechanicznych
	5. Powtórzenie, utrwalenie i sprawdzenie wiadomości	Sprawdzenie opanowania wiadomości i umiejętności z działu ruch				

Odżywianie	1. Składniki pokarmu	<ul style="list-style-type: none"> • związki organiczne zawarte w pożywieniu (białka, cukry, tłuszcze, witaminy) • budowa i główne źródła związków organicznych oraz ich rola w funkcjonowaniu organizmu • wykrywanie skrobi w produktach spożywczych • związki nieorganiczne – woda i sole mineralne • źródła i rola wody w organizmie • sole mineralne jako źródło pierwiastków niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania organizmu • pierwiastki biogenne • węgiel jako kluczowy pierwiastek biogeny 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dzieli składniki pokarmowe na organiczne i nieorganiczne • określa rolę składników pokarmowych w organizmie człowieka • wskazuje źródła składników pokarmowych oraz określa skutki niedoboru tych składników • planuje i wykonuje doświadczenie badające obecność skrobi w produktach spożywczych oraz zapisuje jego wyniki • analizuje skład chemiczny cukrów, białek i tłuszczów • odczytuje z diagramu procentowy udział pierwiastków biogennych w organizmie człowieka • wyjaśnia, z jakich właściwości węgla wynika jego kluczowa rola w organizmie • odczytuje i interpretuje dane z tabeli dotyczącej składników pokarmowych zawartych w produktach spożywczych 	I.1, I.2, I.3, I.3.2, VI.3.3	<p>Metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> • badawcze – doświadczenie • obserwacyjne – praca z planszą • słowne – analiza zestawień tabelarycznych, dyskusja • aktywizujące – burza mózgów 	<ul style="list-style-type: none"> • podręcznik i zeszyt ćwiczeń <i>Świat biologii 2</i> • zestaw doświadczalny do wykrywania obecności wody i skrobi w produktach spożywczych • tabelaryczne zestawienia produktów spożywczych i zawartych w nich składników pokarmowych • schemat przedstawiający różne sposoby łączenia się atomów węgla
	2. Budowa i funkcjonowanie układu pokarmowego	<ul style="list-style-type: none"> • narządy układu pokarmowego, ich budowa i rola w organizmie • budowa i rola zębów • przemiany fizyczne i chemiczne pobranego pokarmu • enzymatyczny rozkład białek, cukrów i tłuszczów • funkcje wątroby i trzustki 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje elementy układu pokarmowego i wskazuje je na planszy • porównuje przemiany fizyczne i chemiczne pobranego pokarmu • wskazuje miejsca przemian fizycznych i chemicznych pobranego pokarmu • wykazuje związek budowy narządów układu pokarmowego z pełnionymi przez nie funkcjami • wyjaśnia, na czym polega enzymatyczny rozkład białek, cukrów i tłuszczów 	VI.3.1, VI.3.4	<p>Metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> • badawcze – praca z modelem, doświadczenie • obserwacyjne – praca z planszą • słowne – praca z podręcznikiem i atlasem anatomicznym, elementy wykładu • aktywizujące – skrzynka odkryć 	<ul style="list-style-type: none"> • podręcznik i zeszyt ćwiczeń <i>Świat biologii 2</i> • atlas anatomiczny <i>Tajemnice ciała</i> • plansze przedstawiające budowę układu pokarmowego • model anatomicznej budowy człowieka • zestaw doświadczalny do badania procesu emulgacji tłuszczu • materiały do skrzynki odkryć

1	2	3	4	5	6	7
			<ul style="list-style-type: none"> • omawia funkcje wątroby i trzustki • planuje i przeprowadza doświadczenie badające proces emulgacji tłuszczu 			
	3. Zasady prawidłowego żywienia	<ul style="list-style-type: none"> • czynniki wpływające na dobór odpowiedniej diety • wartość energetyczna pokarmów • czynniki mające wpływ na zapotrzebowanie energetyczne organizmu • zapotrzebowanie organizmu na główne składniki pokarmowe • rola błonnika • zasady prawidłowego żywienia • konsekwencje nieprawidłowego odżywiania się 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady diet oraz wskazuje ich wady i zalety • wyjaśnia termin <i>wartość energetyczna pokarmu</i> • wskazuje czynniki mające wpływ na utrzymanie prawidłowego bilansu energetycznego organizmu • wykazuje związek między zapotrzebowaniem na białka, tłuszcze i cukry a wiekiem, stanem zdrowia, masą ciała i rodzajem wykonywanej pracy • wyjaśnia, dlaczego należy spożywać produkty bogate w błonnik • oblicza swoje dzienne zapotrzebowanie energetyczne • oblicza swoje BMI i na jego podstawie ocenia masę swojego ciała • planuje swoje posiłki zgodnie z piramidą zdrowego żywienia • wykazuje związek nieprawidłowego odżywiania się z nadwagą i niedowagą • omawia przyczyny i skutki zaburzeń łaknienia (anoreksja i bulimia) • korzysta z różnych źródeł informacji 	VI.3.5, VI.3.6, VI.3.7	<p>Metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obserwacyjne – praca z planszą • słowne – praca z podręcznikiem i tekstem źródłowym, pogadanka • aktywizujące – metoda „za i przeciw” 	<ul style="list-style-type: none"> • podręcznik i zeszyt ćwiczeń <i>Świat biologii 2</i> • tablice przedstawiające ilość energii dostarczanej przez poszczególne składniki odżywcze • piramida zdrowego żywienia • artykuły prasowe dotyczące zaburzeń łaknienia

	4. Choroby układu pokarmowego	<ul style="list-style-type: none"> • próchnica zębów – przyczyny, skutki i zapobieganie • czynniki mające wpływ na rozwój choroby wrzodowej • sposoby zakażenia się wirusami wywołującymi zapalenie wątroby • przyczyny i objawy zatruc pokarmowych • choroby wywoływane przez pasożytnicze robaki płaskie i nicienie oraz zapobieganie tym chorobom 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wymienia przyczyny oraz skutki próchnicy zębów • omawia przyczyny choroby wrzodowej • uzasadnia konieczność poddawania się szczepieniom ochronnym przeciwko WZW • wykazuje związek między zatruciami pokarmowymi a brakiem zachowania podstawowych zasad higieny • projektuje tabelę, w której przedstawia choroby wywoływane przez robaki płaskie i nicienie, sposoby zarażenia i działania profilaktyczne • podejmuje świadome decyzje mające na celu zachowanie układu pokarmowego w dobrej kondycji 	VI.3.7, VII.3, VII.6, VII.8	<p>Metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obserwacyjne – obserwacja makroskopowa, praca z planszą • słowne – praca z podręcznikiem, pogadanka, elementy wykładu • aktywizujące – drzewo decyzyjne „Dlaczego i jak dbam o dobrą kondycję układu pokarmowego?” 	<ul style="list-style-type: none"> • podręcznik i zeszyt ćwiczeń <i>Świat biologii 2</i> • plansze przedstawiające cykle rozwojowe tasiemców, glisty ludzkiej, włośnia krętego i owsika • zakonserwowane okazy pasożytniczych robaków płaskich i nicieni • materiały do przygotowania drzewa decyzyjnego
	5. Powtórzenie, utrwalenie i sprawdzenie wiadomości	Sprawdzenie opanowania wiadomości i umiejętności z działu odżywianie				
Oddychanie	1. Budowa i rola układu oddechowego	<ul style="list-style-type: none"> • elementy układu oddechowego (drogi oddechowe, właściwe narządy wymiany gazowej) • drogi oddechowe – budowa i rola • budowa płuc • charakterystyka pęcherzyków płucnych • mechanizm powstawania głosu 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje elementy układu oddechowego i wskazuje je na planszy • wykazuje związek między budową narządów układu oddechowego a pełnionymi przez nie funkcjami • omawia udział krtani w powstawaniu głosu • przeprowadza obserwację mikroskopową pęcherzyków płucnych • wyjaśnia związek budowy pęcherzyków płucnych z dyfuzją gazów oddechowych 	VI.4.1	<p>Metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> • badawcze – praca z modelem • obserwacyjne – praca z planszą, obserwacja mikroskopowa • słowne – praca z podręcznikiem i atlasem anatomicznym, pogadanka 	<ul style="list-style-type: none"> • podręcznik i zeszyt ćwiczeń <i>Świat biologii 2</i> • atlas anatomiczny <i>Tajemnice ciała</i> • plansza przedstawiająca budowę układu oddechowego człowieka • model anatomiczny człowieka • mikroskopy • preparaty budowy pęcherzyków płucnych

1	2	3	4	5	6	7
	2. Mechanizm wentylacji płuc	<ul style="list-style-type: none"> • mechanizm wentylacji płuc • rola mięśni oddechowych we wdechu i wydechu • lokalizacja i rola ośrodka oddechowego • wymiana gazowa w płucach i tkankach • udział krwi w transporcie gazów oddechowych • regulacja tempa oddechów • istota oddychania komórkowego tlenowego (substraty i produkty reakcji) • glukoza jako substrat oddechowy 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia rolę mięśni oddechowych w wentylacji płuc • wskazuje lokalizację ośrodka oddechowego • omawia mechanizm działania ośrodka oddechowego • wykazuje związek między układem krwionośnym a oddechowym • wyjaśnia zależność między wysiłkiem a liczbą oddechów • wskazuje różnice między wymianą gazową przebiegającą w płucach a wymianą gazową przebiegającą w tkankach • analizuje skład powietrza wdychanego i wydychanego • zapisuje słownie równanie reakcji oddychania tlenowego • wskazuje produkty i substraty reakcji oddychania tlenowego • planuje, przeprowadza i dokumentuje doświadczenie wykazujące obecność dwutlenku węgla w wydychanym powietrzu 	VI.4.1, VI.4.2	<p>Metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> • badawcze – doświadczenia • obserwacyjne – oglądanie filmów, praca z planszą • słowne – elementy wykładu, praca z podręcznikiem 	<ul style="list-style-type: none"> • podręcznik i zeszyt ćwiczeń <i>Świat biologii 2</i> • plansza przedstawiająca mechanizm wentylacji klatki piersiowej • filmy: <i>Dwutlenek węgla i tlen w wydychanym powietrzu</i> oraz <i>Wysilek fizyczny a oddychanie</i> • materiały potrzebne do pomiaru objętości klatki piersiowej podczas wdechu i wydechu • stoper lub zegarek z sekundnikiem do policzenia liczby wdechów przed wysiłkiem i po nim • zestaw doświadczalny do wykazania obecności dwutlenku węgla w wydychanym powietrzu • karty pracy
	3. Choroby układu oddechowego	<ul style="list-style-type: none"> • czynniki wpływające na prawidłowy stan i funkcjonowanie układu oddechowego • choroby bakteryjne, wirusowe oraz zawodowe układu oddechowego • diagnostyka chorób układu oddechowego • palenie tytoniu a układ oddechowy • profilaktyka chorób układu oddechowego 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykazuje związek między trybem życia a stanem układu oddechowego • określa wpływ biernego i czynnego palenia tytoniu na organizm człowieka • podaje sposoby zapobiegania chorobom układu oddechowego • wyszukuje informacje z różnych źródeł i korzysta z tych informacji • opracowuje drzewo decyzyjne • przygotowuje plakaty i ulotki dotyczące skutków palenia tytoniu 	VI.4.3, VII.3, VII.4, VII.6, VII.8	<p>Metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obserwacyjne – praca z planszą, pokaz zdjęć • słowne – praca z tekstem źródłowym, rozmowa dydaktyczna • aktywizujące – drzewo decyzyjne: „Palić czy nie palić?” 	<ul style="list-style-type: none"> • plansza przedstawiająca układ oddechowy człowieka • materiały oświaty zdrowotnej dotyczące skutków palenia • materiały do wykonania plakatów i ulotek • zdjęcie płuc osoby zdrowej i chorej na raka • zdjęcie rentgenowskie płuc chorego na gruźlicę • materiały do przygotowania drzewa decyzyjnego

Krażenie	1. Budowa i funkcjonowanie układu krwionośnego	<ul style="list-style-type: none"> • narządy układu krwionośnego • rodzaje naczyń krwionośnych – ich budowa i funkcje • budowa serca • cykl pracy serca • ocena prawidłowości pracy serca (tętno, ciśnienie tętnicze) • krążenie krwi w obiegu małym • rola obiegu małego • krążenie krwi w obiegu dużym • rola obiegu dużego 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje elementy układu krwionośnego i wskazuje je na planszy • wykazuje związek między budową naczyń krwionośnych a pełnionymi przez nie funkcjami • opisuje etapy cyklu pracy serca • przedstawia rolę zastawek w pracy serca • objaśnia na schemacie przepływ krwi w obiegu małym i dużym • wskazuje najistotniejsze różnice między krążeniem płucnym a ustrojowym • prowadzi obserwacje mikroskopowe • wykonuje rysunki preparatów oglądanych pod mikroskopem • przeprowadza doświadczenie badające ciśnienie krwi i tętno przed wysiłkiem oraz po nim, sporządza jego dokumentację i interpretuje wyniki doświadczenia 	VI.5.1, VI.5.2	<p>Metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> • badawcze – doświadczenie, praca z modelem • obserwacyjne – obserwacja mikroskopowa i oglądanie filmu • słowne – wykład ilustrowany, praca z podręcznikiem i atlasem anatomicznym • aktywizujące – burza mózgów 	<ul style="list-style-type: none"> • podręcznik i zeszyt ćwiczeń <i>Świat biologii 2</i> • atlas anatomiczny <i>Tajemnice ciała</i> • plansza przedstawiająca budowę układu krwionośnego • mikroskopy • preparaty mikroskopowe przekroju żyły i tętnicy • model serca • plansza przedstawiająca obiegi krwi • film <i>Praca zastawek serca</i> • stoper, ciśnieniomierz do zbadania ciśnienia krwi i tętna przed wysiłkiem oraz po nim • karty pracy
	Kartkówka z układu oddechowego					
	2. Składniki krwi i ich funkcje	<ul style="list-style-type: none"> • funkcje krwi • główne składniki krwi i ich funkcje • morfologia krwi i badanie biochemiczne osocza • etapy krzepnięcia krwi • grupy krwi układu AB0 oraz czynnik Rh • konflikt serologiczny w zakresie Rh 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykazuje, że krew jest tkanką łączną płynną • rozpoznaje w obrazie mikroskopowym składniki morfotyczne krwi • wykazuje związek budowy elementów morfotycznych krwi z pełnionymi przez nie funkcjami 	VI.5.3, VI.6.4	<p>Metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> • badawcze – analiza wyników badania krwi • obserwacyjne – obserwacja mikroskopowa, oglądanie filmu, praca z planszą • słowne – pogadanka, praca z podręcznikiem • aktywizujące – mapa skojarzeń dotycząca składników krwi i ich funkcji 	<ul style="list-style-type: none"> • podręcznik i zeszyt ćwiczeń <i>Świat biologii 2</i> • mikroskopy • preparaty mikroskopowe krwi człowieka • plansza przedstawiająca tkanki zwierzęce • schemat przedstawiający możliwości transfuzji krwi • film <i>Dlaczego krew krzepnie</i>

1	2	3	4	5	6	7
		<ul style="list-style-type: none"> zasady transfuzji krwi banki krwi i ich znaczenie 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje oraz interpretuje wyniki badania krwi omawia mechanizm krzepnięcia krwi uzasadnia przydatność wiedzy o grupach krwi i czynniku Rh w życiu człowieka wykazuje pozytywną postawę wobec krwiodawstwa 			<ul style="list-style-type: none"> wyniki badań morfologii krwi zestaw terminów do przygotowania mapy skojarzeń
	3. Budowa i funkcjonowanie układu limfatycznego	<ul style="list-style-type: none"> budowa układu limfatycznego położenie narządów limfatycznych w organizmie i ich rola cechy budowy naczyń limfatycznych funkcje układu limfatycznego mechanizm powstawania limfy skład i rola limfy związek układu limfatycznego z krwionośnym 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje elementy układu limfatycznego i wskazuje je na planszy przedstawia mechanizm powstawania limfy porównuje skład osocza krwi i limfy wskazuje związek budowy narządów układu limfatycznego z ich rolą przedstawia związek między układem limfatycznym a krwionośnym wskazuje na planszach miejsca połączenia układu limfatycznego z krwionośnym podaje podobieństwa i różnice między układem limfatycznym a krwionośnym 	VI.5.1	<p>Metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> obserwacyjne – praca z planszą słowne – wykład ilustrowany, pogadanka, praca z atlasem anatomicznym i podręcznikiem 	<ul style="list-style-type: none"> podręcznik i zeszyt ćwiczeń <i>Świat biologii 2</i> atlas anatomiczny <i>Tajemnice ciała</i> plansze przedstawiające budowę układu limfatycznego i krwionośnego
	4. Choroby układu krążenia	<ul style="list-style-type: none"> czynniki mające wpływ na prawidłowe funkcjonowanie układu krążenia związek poziomu cholesterolu we krwi ze stanem naczyń krwionośnych choroby układu krążenia i ich przyczyny leczenie choroby wieńcowej profilaktyka chorób układu krążenia 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> wykazuje związek między trybem życia a stanem układu krwionośnego charakteryzuje przyczyny, przebieg i skutki chorób układu krwionośnego odróżnia cholesterol tzw. dobry od złego podjęmuje działania mające na celu zachowanie układu krążenia w dobrej kondycji 	VI.5.4, VI.5.5, VII.6	<p>Metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> obserwacyjne – praca z planszą, pokaz zdjęć słowne – pogadanka, korzystanie z informacji pochodzących z różnych źródeł aktywizujące – drzewo decyzyjne „Dlaczego i jak dbam o dobrą kondycję układu krążenia?” 	<ul style="list-style-type: none"> podręcznik i zeszyt ćwiczeń <i>Świat biologii 2</i> zdjęcia przedstawiające zmiany miażdżycowe w tętnicach plansza przedstawiająca układ krwionośny encyklopedia zdrowia materiały do przygotowania drzewa decyzyjnego

	5. Powtórzenie, utrwalenie i sprawdzenie wiadomości	Sprawdzenie opanowania wiadomości i umiejętności z działu krążenie				
Odporność	1. Budowa i funkcjonowanie układu odpornościowego	<ul style="list-style-type: none"> • elementy układu odpornościowego • antygeny i ich właściwości • mechanizm działania komórek układu odpornościowego (limfocytów i makrofagów) • budowa przeciwciała i jego działanie • rodzaje odporności (swoista i nieswoista) • linie obrony organizmu • działanie surowic odpornościowych i szczepionek 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wskazuje w atlasie anatomicznym elementy układu odpornościowego • wykazuje, że elementy układu odpornościowego należą jednocześnie do innych układów narządów • wykazuje związek między budową przeciwciała a jego działaniem • charakteryzuje linie obrony organizmu • uzasadnia konieczność współdziałania mechanizmów odporności swoistej i nieswoistej w zwalczaniu czynników chorobotwórczych • wymienia różnice między szczepionką a surowicą odpornościową • tworzy mapę skojarzeń 	VI.6.1, VI.6.2, VI.6.3	<p>Metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obserwacyjne – oglądanie filmu, praca z planszą • słowne – wykład ilustrowany, praca z podręcznikiem i atlasem anatomicznym • aktywizujące – mapa skojarzeń dotyczących rodzajów odporności 	<ul style="list-style-type: none"> • podręcznik i zeszyt ćwiczeń <i>Świat biologii 2</i> • atlas anatomiczny <i>Tajemnice ciała</i> • film <i>Drobnoustroje - grzyby, bakterie i wirusy</i> • plansza – <i>Kalendarz obowiązkowych szczepień</i> • materiały do przygotowania mapy skojarzeń
	2. Zaburzenia czynności układu odpornościowego. Przeszczepy	<ul style="list-style-type: none"> • choroby z autoagresji • stan nadwrażliwości układu odpornościowego – alergia • rola testów alergicznych • rodzaje niedoborów odporności (wrodzone i nabyte) • zakażenie wirusem HIV jako przykład nabytego niedoboru odporności • odporność a możliwości przeszczepu • zgodność tkankowa • przeszczepy rodzinne • higiena układu odpornościowego 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia termin <i>autoagresja</i> • wyjaśnia, dlaczego organizm biorcy odrzuca przeszczepione tkanki i narządy • odróżnia niedobory odporności nabyte od wrodzonych • wyjaśnia, dlaczego przeszczep jest w niektórych sytuacjach jedynym zabiegiem ratującym życie • opracowuje zalecenia dotyczące tego, czego nie należy robić oraz tego, jak powinno się postępować, aby zachować układ odpornościowy w dobrej kondycji 	VI.6.5, VI.6.6	<p>Metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> • słowne – rozmowa dydaktyczna, praca z podręcznikiem • aktywizujące – metoda „za i przeciw” 	<ul style="list-style-type: none"> • podręcznik i zeszyt ćwiczeń <i>Świat biologii 2</i>

1	2	3	4	5	6	7
	3. Powtórzenie, utrwalenie i sprawdzenie wiadomości	Sprawdzenie opanowania wiadomości i umiejętności z działu V				
Wydalenie	1. Budowa i funkcjonowanie układu wydalniczego	<ul style="list-style-type: none"> • źródła zbędnych i szkodliwych produktów przemiany materii • narządy biorące udział w usuwaniu zbędnych i szkodliwych produktów przemiany materii • elementy układu wydalniczego – ich budowa i rola • budowa i działanie nefronu • procesy prowadzące do powstawania moczu (filtracja, wchłanianie zwrotne) • skład moczu pierwotnego i ostatecznego • wydalanie moczu jako odruch bezwarunkowy, ale podlegający kontroli woli człowieka 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia terminy: <i>metabolizm</i> i <i>wydalenie</i> • wymienia zbędne i szkodliwe produkty przemiany materii • podaje sposoby usuwania zbędnych i szkodliwych produktów przemiany materii • rozpoznaje elementy układu wydalniczego i wskazuje je na planszy • wykazuje związek budowy narządów w układzie wydalniczym z pełnionymi przez nie funkcjami • przedstawia graficznie budowę nefronu i omawia zachodzące w nim procesy • omawia związek budowy nefronu z jego czynnościami fizjologicznymi • sporządza tabelaryczne zestawienie składników osocza krwi oraz moczu pierwotnego i ostatecznego 	VI.7.1, VI.7.2	<p>Metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> • badawcze – praca z modelem • obserwacyjne – praca z planszą • słowne – elementy wykładu ilustrowanego, praca z podręcznikiem i atlasem anatomicznym • aktywizujące – burza mózgów 	<ul style="list-style-type: none"> • podręcznik i zeszyt ćwiczeń <i>Świat biologii 2</i> • atlas anatomiczny <i>Tajemnice ciała</i> • model anatomiczny człowieka • model nerki • plansza przedstawiająca budowę układu wydalniczego
	2. Choroby układu wydalniczego	<ul style="list-style-type: none"> • rola układu wydalniczego w utrzymaniu homeostazy • choroby nerek • choroby dróg moczowych • ilościowa i jakościowa analiza moczu • istota i znaczenie dializy • zasady postępowania mającego na celu zachowanie układu wydalniczego w dobrej kondycji 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje udział układu wydalniczego w utrzymaniu homeostazy • projektuje i uzupełnia tabelę zawierającą informacje dotyczące chorób nerek i dróg moczowych, a także ich przyczyn, głównych objawów oraz sposobów zapobiegania tym chorobom 	VI.7, VII.3, VII.6, VII.8	<p>Metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> • badawcze – analiza wyników badania moczu • obserwacyjne – praca z planszą, oglądanie filmu • słowne – pogadanka, praca z podręcznikiem i materiałem źródłowym • aktywizujące – drzewo decyzyjne „Dlaczego i jak dbam o dobrą kondycję układu wydalniczego?” 	<ul style="list-style-type: none"> • podręcznik i zeszyt ćwiczeń <i>Świat biologii 2</i> • wyniki laboratoryjnego badania moczu • film <i>Gospodarka wodna organizmu</i> • materiały źródłowe dotyczące chorób układu wydalniczego • materiały do przygotowania drzewa decyzyjnego

			<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia znaczenie ilościowej i jakościowej analizy moczu w diagnostyce • wyjaśnia, w jakich przypadkach konieczna jest dializa • opracowuje zasady postępowania służącego zachowaniu układu wydalniczego w dobrej kondycji 			
Rozmnażanie, wzrost i rozwój	<p>1. Budowa i funkcjonowanie męskiego układu rozrodczego</p> <p>kartkówka z układu wydalniczego</p>	<ul style="list-style-type: none"> • zadania męskiego układu rozrodczego • zewnętrzne narządy płciowe (prącie oraz moszna) – budowa i rola • wewnętrzne narządy płciowe (jądra, najądrza, nasieniowody) – budowa i rola 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje narządy męskiego układu rozrodczego i wskazuje je na planszy • wykazuje związek budowy narządów męskiego układu rozrodczego z pełnionymi przez nie funkcjami 	VI. 12.1	<p>Metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obserwacyjne – praca z planszą • słowne – wykład ilustrowany, praca z podręcznikiem i atlasem anatomicznym • aktywizujące – burza mózgów 	<ul style="list-style-type: none"> • podręcznik i zeszyt ćwiczeń <i>Świat biologii 2</i> • atlas anatomiczny <i>Tajemnice ciała</i> • plansza przedstawiająca budowę męskiego układu rozrodczego

		<ul style="list-style-type: none"> • gruczoły dodatkowe (gruczoł krokowy i pęcherzyki nasienne) i ich funkcje • budowa plemnika i funkcje jego poszczególnych elementów 	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje rolę gruczołów dodatkowych w produkcji spermy • przedstawia budowę plemnika i funkcje jego poszczególnych elementów 			<ul style="list-style-type: none"> • plansza przedstawiająca budowę komórek rozrodczych
	2. Budowa i funkcjonowanie żeńskiego układu rozrodczego	<ul style="list-style-type: none"> • zadania żeńskiego układu rozrodczego • zewnętrzne narządy płciowe (wzgórek łonowy, łechtaczka) – budowa i rola • wewnętrzne narządy płciowe (jajniki, jajowody, macica oraz pochwa) – budowa i rola • budowa komórki jajowej • funkcjonowanie żeńskiego układu rozrodczego w cyklu miesięczkowym • etapy cyklu miesięczkowego (menstruacja, faza przedowulacyjna, owulacja, faza poowulacyjna) • hormony sterujące cyklicznymi zmianami w jajniku i w macicy 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje narządy żeńskiego układu rozrodczego i wskazuje je na planszy • wykazuje związek budowy narządów żeńskiego układu rozrodczego z pełnionymi przez nie funkcjami • porównuje budowę plemnika z budową komórki jajowej • przedstawia różnice w funkcjonowaniu układu rozrodczego męskiego i żeńskiego • charakteryzuje etapy cyklu miesięczkowego • odczytuje z wykresu zmiany poziomu estrogenów i progesteronu w czasie cyklu miesięczkowego • omawia zmiany błony śluzowej macicy zachodzące podczas cyklu miesięczkowego • wskazuje dni płodne podczas cyklu miesięczkowego 	VI. 1 2.1, VI. 12.2, VI.1.8	<p>Metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obserwacyjne – praca z planszą • słowne – wykład ilustrowany, rozmowa dydaktyczna, praca z podręcznikiem i atlasem anatomicznym • aktywizujące – portfolio 	<ul style="list-style-type: none"> • podręcznik i zeszyt ćwiczeń <i>Świat biologii 2</i> • atlas anatomiczny <i>Tajemnice ciała</i> • plansza przedstawiająca budowę żeńskiego układu rozrodczego • plansza przedstawiająca cykl miesięczkowy
	3. Choroby przenoszone drogą płciową	<ul style="list-style-type: none"> • choroby przenoszone drogą płciową • choroby wywołane przez bakterie (kiła, rzeżączka) • choroby wirusowe (brodawki narządów płciowych, rak szyjki macicy, WZW typu B, AIDS) • choroby wywołane przez pierwotniaki (rzesistkowica) 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • konstruuje i wypełnia tabelę zawierającą nazwy chorób przenoszonych drogą płciową, czynnik wywołujący te choroby, ich objawy, sposoby leczenia • korzysta z różnych źródeł informacji 	VI. 12.3, VII.3, VII.4, VII.8	<p>Metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obserwacyjne – oglądanie filmu • słowne – praca z podręcznikiem i materiałem źródłowym, rozmowa dydaktyczna • aktywizujące – drzewo decyzyjne „Dlaczego i jak dbam o dobrą kondycję układu rozrodczego?” 	<ul style="list-style-type: none"> • podręcznik i zeszyt ćwiczeń <i>Świat biologii 2</i> • materiały źródłowe zawierające informacje dotyczące leczenia chorób przenoszonych drogą płciową • film <i>Choroby weneryczne i AIDS</i>

1	2	3	4	5	6	7
		<ul style="list-style-type: none"> • znaczenie badań cytologicznych • zapobieganie chorobom układu rozrodczego 	<ul style="list-style-type: none"> • opracowuje zasady postępowania sprzyjającego utrzymaniu układu rozrodczego w dobrej kondycji 			<ul style="list-style-type: none"> • materiały do przygotowania drzewa decyzyjnego
	4. Od poczęcia do narodzin	<ul style="list-style-type: none"> • zapłodnienie – istota procesu i miejsce jego zachodzenia • rozwój zarodkowy człowieka • rozwój płodowy człowieka • ciąża mnoga • rodzaje błon płodowych i ich rola • budowa i rola łożyska • etapy porodu • połów 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyróżnia okresy w życiu prenatalnym człowieka • podaje kryterium podziału rozwoju człowieka przed narodzeniem na okres zarodkowy i płodowy • charakteryzuje rozwój zarodkowy i płodowy • uzasadnia konieczność rozwoju błon płodowych • przedstawia związek budowy łożyska z funkcjami, które pełni • rozróżnia procesy prowadzące do rozwoju bliźniąt jednojajowych i dwujajowych • wyróżnia etapy porodu • charakteryzuje zmiany w organizmie matki zachodzące podczas porodu 	VI. 12.3	<p>Metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obserwacyjne – oglądanie filmu, praca z planszą • słowne – wykład ilustrowany, praca z podręcznikiem i atlasem anatomicznym • aktywizujące – burza mózgów 	<ul style="list-style-type: none"> • podręcznik i zeszyt ćwiczeń <i>Świat biologii 2</i> • atlas anatomiczny <i>Tajemnice ciała</i> • plansza przedstawiająca rozwój zarodkowy i płodowy człowieka • film <i>Od poczęcia do narodzin</i>
	5. Ciąża – planowanie, higiena i zagrożenia	<ul style="list-style-type: none"> • planowanie ciąży • metody antykoncepcji • objawy ciąży • rola testu ciążowego • higiena ciąży • wpływ alkoholu i palenia tytoniu na rozwój prenatalny człowieka • rodzaje czynników zagrażających ciąży (chemiczne, fizyczne i biologiczne) • znaczenie diagnostyki prenatalnej 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia konieczność planowania ciąży • wymienia wady i zalety naturalnych i sztucznych metod planowania ciąży • wymienia objawy ciąży oraz podaje sposób jej potwierdzenia • wykazuje związek między czynnikami środowiskowymi a powstawaniem wad rozwojowych płodu • uzasadnia konieczność wykonania badań prenatalnych w określonych przypadkach • opracowuje zalecenia, których powinna przestrzegać kobieta w ciąży 	VI. 12.3	<p>Metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> • słowne – rozmowa dydaktyczna, praca z podręcznikiem i tekstem źródłowym • aktywizujące – metoda „za i przeciw” 	<ul style="list-style-type: none"> • podręcznik i zeszyt ćwiczeń <i>Świat biologii 2</i> • materiały oświaty zdrowotnej dotyczące planowania ciąży

	6. Od narodzin do starości	<ul style="list-style-type: none"> • etapy rozwoju osobniczego człowieka • charakterystyka okresu noworodkowego • rozwój fizyczny i psychiczny w okresie niemowlęcym • zmiany rozwojowe zachodzące we wczesnym i późnym dzieciństwie • biologiczne dojrzewanie dziewcząt i chłopców • rodzaje dojrzałości składające się na pełną dojrzałość człowieka • okres dojrzałości najdłuższym okresem w życiu człowieka • zmiany związane ze starzeniem się 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykazuje, że okres noworodkowy jest przystosowaniem do warunków innych niż te, które panują w organizmie matki • charakteryzuje okresy: niemowlęcy, wczesnego i późniejszego dzieciństwa, uwzględniając rozwój fizyczny i psychiczny • porównuje zmiany zachodzące w okresie dojrzewania u dziewcząt i chłopców • uzasadnia konieczność przestrzegania zasad higieny w okresie dojrzewania • uzasadnia stwierdzenie, że na pełną dojrzałość człowieka składają się: dojrzałość biologiczna, fizyczna, psychiczna i społeczna • charakteryzuje zmiany zachodzące podczas starzenia się człowieka 	VI. 12.4	<p>Metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obserwacyjne – praca z planszą, oglądanie zdjęć • słowne – pogadanka, praca z podręcznikiem • aktywizujące – seminarium 	<ul style="list-style-type: none"> • podręcznik i zeszyt ćwiczeń <i>Świat biologii 2</i> • plansza przedstawiająca różnice w wyglądzie dojrzewających chłopców i dziewcząt • zdjęcia różnych etapów rozwoju osobniczego człowieka
	7. Powtórzenie, utrwalenie i sprawdzenie wiadomości	Sprawdzenie opanowania wiadomości i umiejętności z działu rozmnażanie, wzrost i rozwój człowieka				

1	2	3	4	5	6	7
. Współczesne zagrożenia zdrowia	1. Zdrowie i choroba. Choroby zakaźne i pasożytnicze	<ul style="list-style-type: none"> terminy: <i>zdrowie i choroba</i> czynniki wywołujące choroby (biologiczne i niebiologiczne) czynniki wywołujące choroby zakaźne i pasożytnicze drogi wnikania czynników chorobotwórczych do organizmu (pokarmowa, oddechowa, kontakt płciowy i skóra) źródła zakażenia (chory człowiek i/lub chore zwierzę, nosiciele) profilaktyka chorób zakaźnych leczenie chorób zakaźnych (zgodne z zaleceniami lekarza) 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia terminy: <i>zdrowie i choroba</i> dokonuje podziału czynników chorobotwórczych i podaje ich przykłady wskazuje drogi wnikania do organizmu czynników chorobotwórczych wyjaśnia różnicę między osobnikiem chorym a nosicielem proponuje działania mające na celu zapobieganie zakażeniom czynnikami chorobotwórczymi przestrzega zaleceń lekarza podczas leczenia infekcji 	VII.1, VII.8, VII.9	<p>Metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> obserwacyjne – oglądanie filmu, praca z planszą słowne – wykład ilustrowany, rozmowa dydaktyczna, praca z materiałem źródłowym i z podręcznikiem aktywizujące – metaplan dotyczący problemu chorób zakaźnych i pasożytniczych 	<ul style="list-style-type: none"> podręcznik i zeszyt ćwiczeń <i>Świat biologii 2</i> filmy: <i>Drobnoustroje – grzyby, bakterie i wirusy</i> oraz <i>Robaki płaskie i oble</i> plansze przedstawiające cykl rozwojowy glisty ludzkiej, tasiemca uzbrojonego, włośnia krętego encyklopedia zdrowia materiały do przygotowania mapy
	2. Choroby cywilizacyjne	<ul style="list-style-type: none"> terminy: <i>choroba cywilizacyjna i choroba społeczna</i> choroby cywilizacyjne przyczyny chorób cywilizacyjnych czynniki wywołujące choroby nowotworowe nowotwory łagodne i złośliwe leczenie nowotworów profilaktyka nowotworów piersi i szyjki macicy (mammografia oraz badanie cytologiczne) 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> odróżnia choroby cywilizacyjne od społecznych konstruuje i uzupełnia tabelę przedstawiającą wybrane choroby cywilizacyjne, ich przyczyny oraz sposoby zapobiegania wykazuje związek między trybem życia a zachorowalnością na choroby nowotworowe uzasadnia konieczność poddawania się badaniom kontrolnym w profilaktyce chorób nowotworowych opracowuje zasady postępowania dotyczące unikania potencjalnych czynników rakotwórczych 	VII.3, VII.4, VII.5, VII.7	<p>Metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> obserwacyjne – praca z planszą, oglądanie zdjęć słowne – praca z podręcznikiem, rozmowa dydaktyczna aktywizujące – metaplan dotyczący zapobiegania chorobom cywilizacyjnym 	<ul style="list-style-type: none"> podręcznik i zeszyt ćwiczeń <i>Świat biologii 2</i> plansza przedstawiająca potencjalne czynniki rakotwórcze zdjęcia przedstawiające zmiany nowotworowe w różnych narządach materiały do przygotowania mapy

	3. Przyczyny i skutki uzależnienia	<ul style="list-style-type: none"> • uzależnienie jako choroba układu nerwowego • mechanizm rozwoju uzależnienia • konsekwencje przyjmowania substancji uzależniających (fizyczne i psychiczne) • skutki uzależnień od substancji chemicznych (nikotynizm, narkomania, alkoholizm) • wpływ palenia papierosów na organizm • wpływ alkoholu na organizm • wpływ leków i narkotyków na organizm • uzależnienia XXI wieku (komputer, telefon komórkowy) • sposoby radzenia sobie z uzależnieniami 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje etapy uzależnienia • odróżnia psychiczne konsekwencje uzależnień od fizycznych • rozpoznaje objawy uzależnień • uzasadnia stwierdzenie, że każda forma uzależnienia jest szkodliwa • określa moment, kiedy młodzi ludzie sięgają po środki uzależniające • wykonuje plakat lub ulotkę na temat przyczyn i skutków uzależnień od substancji chemicznych lub nowych technologii • opracowuje zasady postępowania w sytuacjach sprzyjających powstawaniu uzależnień (postawa asertywna) 	VII.2	<p>Metody:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obserwacyjne – oglądanie filmu • słowne – rozmowa dydaktyczna, praca z materiałem źródłowym • aktywizujące – metoda „za i przeciw”, seminarium, drama 	<ul style="list-style-type: none"> • podręcznik i zeszyt ćwiczeń <i>Świat biologii 2</i> • film <i>Nikotyna – legalny narkotyk</i> • materiały źródłowe dotyczące skutków uzależnień
	4. Powtórzenie, utrwalenie i sprawdzenie wiadomości	Sprawdzenie opanowania wiadomości i umiejętności				