



SZKOŁA PODSTAWOWA NR 1 Z ODDZIAŁAMI INTEGRACYJNYMI  
IM. A. MICKIEWICZA W CHRZANOWIE  
32 – 500 CHRZANÓW UL. ZIELONA 15  
tel. 32-627-60-44

e - mail: [sp1chrzanow@interia.pl](mailto:sp1chrzanow@interia.pl)

www: [sp1chrzanow.edu.pl](http://sp1chrzanow.edu.pl)

---

## ***WYMAGANIA EDUKACYJNE Z BIOLOGII***

**rok szk. 2022/2023**

**klasa 7A, 7B,**

**NAUCZYCIELE PROWADZĄCY ZAJĘCIA**

**1. Jolanta Ferenc-Plac**

Organizm człowieka. Skóra – powłoka organizmu

<i>ocena dopuszczająca</i>	<i>ocena dostateczna</i>	<i>ocena dobra</i>	<i>ocena bardzo dobra</i>	<i>ocena celująca</i>
<b>UCZEŃ:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje komórkę jako podstawowy element budowy ciała człowieka</li> <li>wyjaśnia, czym jest tkanka</li> <li>wymienia podstawowe rodzaje tkanek zwierzęcych</li> <li>wyjaśnia, czym jest narząd</li> <li>wymienia układy narządów człowieka</li> <li>wymienia rodzaje tkanki łącznej</li> <li>wymienia warstwy skóry</li> <li>przedstawia podstawowe funkcje skóry</li> <li>wymienia wytwory naskórka</li> <li>z pomocą nauczyciela omawia wykonane doświadczenie, wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje stan zdrowej skóry</li> <li>wskazuje konieczność dbania o dobry stan skóry</li> <li>wymienia przyczyny grzybic skóry</li> <li>wskazuje metody zapobiegania grzybicom skóry</li> <li>omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku oparzeń i odmrożeń skóry</li> <li>określa najważniejsze funkcje poszczególnych tkanek zwierzęcych</li> <li>podaje rozmieszczenie przykładowych tkanek zwierzęcych w organizmie</li> <li>opisuje podstawowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje budowę poszczególnych tkanek zwierzęcych</li> <li>rozpoznaje pod mikroskopem lub na ilustracji rodzaje tkanek zwierzęcych</li> <li>wyjaśnia funkcje poszczególnych układów narządów</li> <li>wykazuje na konkretnych przykładach związek między budową a funkcjami skóry</li> <li>opisuje funkcje poszczególnych wytworów naskórka</li> <li>z pomocą nauczyciela wykonuje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje hierarchiczną budowę organizmu człowieka</li> <li>przyporządkowuje tkanki narządom i układom narządów</li> <li>analizuje hierarchiczną budowę organizmu człowieka</li> <li>na podstawie opisu wykonuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu</li> <li>ocenia wpływ promieni słonecznych na skórę</li> <li>wyszukuje informacje o środkach kosmetycznych z filtrem UV przeznaczonych dla młodzieży</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje związek między budową a funkcją poszczególnych tkanek zwierzęcych</li> <li>wykazuje zależność między poszczególnymi układami narządów</li> <li>tworzy mapę pojęciową ilustrującą hierarchiczną budowę organizmu człowieka</li> <li>wyszukuje odpowiednie informacje i planuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu</li> <li>przygotowuje pytania</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia choroby skóry</li> <li>• podaje przykłady dolegliwości skóry</li> <li>• omawia zasady pielęgnacji skóry młodzieńczej</li> </ul>	<p>funkcje poszczególnych układów narządów</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia funkcje skóry i warstwy podskórnej</li> <li>• rozpoznaje warstwy skóry na ilustracji lub schemacie</li> <li>• samodzielnie omawia wykonane doświadczenie, wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu</li> </ul>	<p>doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia objawy dolegliwości skóry</li> <li>• wyjaśnia zależność między ekspozycją skóry na silne nasłonecznienie a rozwojem czerniaka</li> <li>• uzasadnia konieczność konsultacji lekarskiej w przypadku pojawienia się zmian na skórze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• demonstruje zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku oparzeń skóry</li> </ul>	<p>i przeprowadza wywiad z lekarzem lub pielęgniarką na temat chorób skóry oraz profilaktyki czerniaka i grzybicy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyszukuje w różnych źródłach informacje do projektu edukacyjnego na temat chorób, profilaktyki i pielęgnacji skóry młodzieńczej</li> </ul>
<b>Aparat ruchu</b>				
<i>ocena dopuszczająca</i>	<i>ocena dostateczna</i>	<i>ocena dobra</i>	<i>ocena bardzo dobra</i>	<i>ocena celująca</i>
<b>UCZEŃ:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje części: bierną i czynną aparatu ruchu</li> <li>• podaje nazwy wskazanych elementów budowy szkieletu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje na schemacie, rysunku i modelu szkielet osiowy oraz szkielet obręczy i kończyn</li> <li>• podaje funkcje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia sposób działania części biernej i czynnej aparatu ruchu</li> <li>• wskazuje na związek budowy kości z ich funkcją w organizmie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia związek budowy kości z ich funkcją w organizmie</li> <li>• wyjaśnia związek pomiędzy chemicznymi składnikami kości</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• klasyfikuje podane kości pod względem kształtów</li> <li>• na przykładzie własnego organizmu</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia elementy budowy kości</li> <li>• wymienia chemiczne składniki kości</li> <li>• wymienia elementy szkieletu osiowego</li> <li>• wymienia elementy budujące klatkę piersiową</li> <li>• podaje nazwy odcinków kręgosłupa</li> <li>• wymienia elementy budowy szkieletu kończyn oraz ich obręczy</li> <li>• wymienia rodzaje tkanki mięśniowej</li> <li>• wskazuje położenie w organizmie człowieka tkanek: mięśniowej gładkiej i mięśniowej poprzecznie prążkowanej szkieletowej</li> <li>• wymienia naturalne krzywizny kręgosłupa</li> <li>• opisuje przyczyny powstawania wad postawy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• elementów budowy kości</li> <li>• na podstawie ilustracji omawia doświadczenie dotyczące chemicznej budowy kości</li> <li>• wskazuje na modelu lub ilustracji mózgowiczaszkę i trzewioczaszkę</li> <li>• wymienia narządy chronione przez klatkę piersiową</li> <li>• wskazuje na schemacie, rysunku i modelu elementy szkieletu osiowego</li> <li>• wskazuje na modelu lub schemacie kości kończyny górnej i kończyny dolnej</li> <li>• wymienia rodzaje połączeń kości</li> <li>• opisuje budowę stawu</li> <li>• rozpoznaje rodzaje stawów</li> <li>• odróżnia staw zawiasowy od stawu kulistego</li> <li>• określa funkcje wskazanych mięśni szkieletowych</li> <li>• opisuje cechy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje różne kształty kości</li> <li>• wymienia kości budujące szkielet osiowy</li> <li>• charakteryzuje funkcje szkieletu osiowego</li> <li>• wyjaśnia związek budowy czaszki z pełnionymi przez nią funkcjami</li> <li>• wymienia kości tworzące obręcz: barkową i miedniczną</li> <li>• porównuje budowę kończyny górnej i dolnej</li> <li>• charakteryzuje połączenia kości</li> <li>• wyjaśnia związek budowy stawu z zakresem ruchu kończyny</li> <li>• rozpoznaje mięśnie szkieletowe wskazane na ilustracji</li> <li>• opisuje czynności mięśni wskazanych na schemacie</li> <li>• wyjaśnia, na czym polega</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• a funkcją pełnioną przez te struktury</li> <li>• opisuje zmiany zachodzące w obrębie szkieletu człowieka wraz z wiekiem</li> <li>• wyjaśnia związek pomiędzy budową poszczególnych elementów kości a funkcją pełnioną przez te struktury</li> <li>• wykonuje doświadczenie dotyczące chemicznej budowy kości</li> <li>• omawia rolę chrząstek w budowie klatki piersiowej</li> <li>• porównuje budowę poszczególnych odcinków kręgosłupa</li> <li>• rozpoznaje elementy budowy mózgowiczaszki i trzewioczaszki</li> <li>• budowy szkieletu kończyn z funkcjami kończyn: górnej i dolnej</li> <li>• wykazuje związek budowy szkieletu obręczy kończyn z ich funkcjami</li> <li>• określa warunki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje związek budowy kości z ich funkcją</li> <li>• charakteryzuje oba typy szpiku kostnego</li> <li>• planuje i samodzielnie wykonuje doświadczenie wykazujące skład chemiczny kości</li> <li>• wyszukuje odpowiednie informacje i przeprowadza doświadczenie ilustrujące wytrzymałość kości na złamanie</li> <li>• analizuje związek budowy poszczególnych kręgów kręgosłupa z pełnioną przez nie funkcją</li> <li>• wykazuje związek budowy odcinków kręgosłupa z pełnioną przez</li> </ul>
---	---	---	---	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia choroby aparatu ruchu</li> <li>• wskazuje ślad stopy z płaskostopiem</li> <li>• omawia przedstawione na ilustracji wady podstawy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tkanki mięśniowej</li> <li>• z pomocą nauczyciela wskazuje na ilustracji najważniejsze mięśnie szkieletowe</li> <li>• rozpoznaje przedstawione na ilustracji wady postawy</li> <li>• opisuje urazy mechaniczne kończyn</li> <li>• omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku urazów mechanicznych kończyn</li> <li>• omawia przyczyny chorób aparatu ruchu</li> <li>• omawia wady budowy stóp</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• antagonistyczne działanie mięśni</li> <li>• omawia warunki prawidłowej pracy mięśni</li> <li>• rozpoznaje naturalne krzywizny kręgosłupa</li> <li>• wyjaśnia przyczyny powstawania wad postawy</li> <li>• charakteryzuje zmiany zachodzące wraz z wiekiem w układzie kostnym</li> <li>• określa czynniki wpływające na prawidłowy rozwój masy mięśniowej</li> <li>• wyjaśnia przyczyny i skutki osteoporozy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prawidłowej pracy mięśni</li> <li>• charakteryzuje budowę i funkcje mięśni gładkich i poprzecznie prążkowanych</li> <li>• dotyczące zapobiegania płaskostopiu</li> <li>• planuje i demonstruje czynności udzielania pierwszej pomocy w przypadku urazów mechanicznych kończyn</li> <li>• przewiduje skutki przyjmowania nieprawidłowej postawy ciała</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nie funkcją</li> <li>• charakteryzuje funkcje kończyn: górnej i dolnej oraz wykazuje ich związek z funkcjonowaniem człowieka w środowisku</li> <li>• na przykładzie własnego organizmu analizuje współdziałanie mięśni, ścięgien, kości i stawów w wykonywaniu ruchów</li> <li>• wyszukuje i prezentuje ćwiczenia zapobiegające deformacjom kręgosłupa</li> <li>• wyszukuje i prezentuje ćwiczenia rehabilitacyjne likwidujące płaskostopie</li> <li>• uzasadnia konieczność regularnych ćwiczeń</li> </ul>
---	--	---	--	--

				gimnastycznych dla prawidłowego funkcjonowania aparatu ruchu
<b>Układ pokarmowy</b>				
<i>ocena dopuszczająca</i>	<i>ocena dostateczna</i>	<i>ocena dobra</i>	<i>ocena bardzo dobra</i>	<i>ocena celująca</i>
<b>UCZEŃ:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia podstawowe składniki odżywcze</li> <li>• wymienia produkty spożywcze zawierające białko</li> <li>• podaje przykłady pokarmów, które są źródłem węglowodanów</li> <li>• wymienia pokarmy zawierające tłuszcze</li> <li>• omawia z pomocą nauczyciela przebieg doświadczenia badającego wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi</li> <li>• wymienia przykłady witamin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• klasyfikuje składniki odżywcze na budulcowe i energetyczne</li> <li>• określa aminokwasy jako cząsteczki budulcowe białek</li> <li>• wskazuje rolę tłuszczów w organizmie</li> <li>• samodzielnie omawia przebieg doświadczenia badającego wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi</li> <li>• wymienia witaminy rozpuszczalne w wodzie i rozpuszczalne w tłuszczach</li> <li>• wymienia skutki niedoboru witamin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia znaczenie składników odżywczych dla organizmu</li> <li>• określa znaczenie błonnika w prawidłowym funkcjonowaniu układu pokarmowego</li> <li>• uzasadnia konieczność systematycznego spożywania owoców i warzyw</li> <li>• porównuje pokarmy pełnowartościowe i niepełnowartościowe</li> <li>• analizuje etykiety produktów spożywczych pod kątem zawartości różnych składników odżywczych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ilustruje na przykładach źródła składników odżywczych i wyjaśnia ich znaczenie dla organizmu</li> <li>• wyjaśnia związek między spożywaniem produktów białkowych a prawidłowym wzrostem ciała</li> <li>• omawia rolę aminokwasów egzogennych w organizmie człowieka</li> <li>• porównuje wartość energetyczną węglowodanów i tłuszczów</li> <li>• wyjaśnia skutki nadmiernego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• planuje i samodzielnie przeprowadza doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi</li> <li>• analizuje zależność między rodzajami spożywanych pokarmów a funkcjonowaniem organizmu</li> <li>• wyszukuje informacje dotyczące roli błonnika w prawidłowym funkcjonowaniu przewodu pokarmowego</li> </ul>

<p>rozpuszczalnych w wodzie i rozpuszczalnych w tłuszczach</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje przykład jednej awitaminozy</li> <li>• wymienia najważniejsze pierwiastki budujące ciała organizmów</li> <li>• podaje rolę dwóch wybranych makroelementów w w organizmie człowieka</li> <li>• wymienia po trzy makroelementy i mikroelementy</li> <li>• omawia z pomocą nauczyciela przebieg doświadczenia dotyczącego wykrywania witaminy C</li> <li>• wyjaśnia, na czym polega trawienie pokarmów</li> <li>• wymienia rodzaje zębów u człowieka</li> <li>• wymienia odcinki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje rolę wody w organizmie</li> <li>• omawia znaczenie makroelementów i mikroelementów w w organizmie człowieka</li> <li>• omawia na schemacie przebieg doświadczenia dotyczącego wykrywania witaminy C</li> <li>• opisuje rolę poszczególnych rodzajów zębów</li> <li>• wskazuje odcinki przewodu pokarmowego na planszy lub modelu</li> <li>• rozpoznaje wątrobę i trzustkę na schemacie</li> <li>• lokalizuje położenie wątroby i trzustki we własnym ciele</li> <li>• samodzielnie omawia przebieg doświadczenia badającego wpływ substancji zawartych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przeprowadza z pomocą nauczyciela doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi</li> <li>• charakteryzuje rodzaje witamin</li> <li>• przedstawia rolę i skutki niedoboru witamin: A, C, B6, B9, B12, D</li> <li>• przedstawia rolę i skutki niedoboru składników mineralnych: Mg, Fe, Ca</li> <li>• określa skutki niewłaściwej suplementacji witamin i składników mineralnych</li> <li>• na przygotowanym sprzęcie i z niewielką pomocą nauczyciela wykonuje doświadczenie dotyczące wykrywania witaminy C</li> <li>• omawia znaczenie procesu trawienia</li> <li>• opisuje etapy trawienia pokarmów w poszczególnych</li> </ul>	<p>spożywania tłuszczów</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• samodzielnie przeprowadza doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi</li> <li>• analizuje skutki niedoboru witamin, makroelementów i mikroelementów w organizmie</li> <li>• przewiduje skutki niedoboru wody w organizmie</li> <li>• samodzielnie wykonuje doświadczenie dotyczące wykrywania witaminy C</li> <li>• omawia znaczenie procesu trawienia</li> <li>• opisuje etapy trawienia pokarmów w poszczególnych odcinkach przewodu pokarmowego</li> <li>• analizuje miejsca wchłaniania strawionego pokarmu i wody</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyszukuje odpowiednie informacje, planuje i wykonuje doświadczenie dotyczące wykrywania witaminy C</li> <li>• wyszukuje odpowiednie informacje, planuje i przeprowadza doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi</li> <li>• uzasadnia konieczność stosowania zróżnicowanej diety dostosowanej do potrzeb organizmu</li> <li>• uzasadnia konieczność dbania o zęby</li> <li>• przygotowuje i prezentuje wystąpienie</li> </ul>
---	---	---	--	---

<p>przewodu pokarmowego człowieka</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia z pomocą nauczyciela przebieg doświadczenia badającego wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi</li> <li>• określa zasady zdrowego żywienia i higieny żywności</li> <li>• wymienia przykłady chorób układu pokarmowego</li> <li>• wymienia zasady profilaktyki chorób układu pokarmowego</li> <li>• według podanego wzoru oblicza indeks masy ciała</li> <li>• wymienia przyczyny próchnicy zębów</li> </ul>	<p>w ślinie na trawienie skrobi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje grupy pokarmów w piramidzie zdrowego żywienia i aktywności fizycznej</li> <li>• wskazuje na zależność diety od zmiennych warunków zewnętrznych</li> <li>• układa jadłospis w zależności od zmiennych warunków zewnętrznych</li> <li>• wymienia choroby układu pokarmowego</li> <li>• analizuje indeks masy ciała swój i kolegów, wykazuje prawidłowości i odchylenia od normy</li> </ul>	<p>odcinkach przewodu pokarmowego</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje miejsca wchłaniania strawionego pokarmu i wody</li> <li>• samodzielnie przeprowadza doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi</li> <li>• wykazuje zależność między higieną odżywiania się a chorobami układu pokarmowego</li> <li>• wskazuje zasady profilaktyki próchnicy zębów</li> <li>• wyjaśnia, dlaczego należy stosować zróżnicowaną i dostosowaną do potrzeb organizmu (wiek, stan zdrowia, tryb życia, aktywność fizyczna, pora roku) dietę</li> <li>• układa odpowiednią dietę dla uczniów z nadwagą</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• samodzielnie przeprowadza doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi</li> <li>• wykazuje zależność między higieną odżywiania się a chorobami układu pokarmowego</li> <li>• wskazuje zasady profilaktyki próchnicy zębów</li> <li>• wyjaśnia, dlaczego należy stosować zróżnicowaną i dostosowaną do potrzeb organizmu (wiek, stan zdrowia, tryb życia, aktywność fizyczna, pora roku) dietę</li> <li>• układa odpowiednią dietę dla uczniów z nadwagą</li> <li>• i niedowagą</li> </ul>	<p>w dowolnej formie na temat chorób związanych z zaburzeniami łąknienia i przemiany materii</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uzasadnia konieczność badań przesiewowych w celu wykrywania wczesnych stadiów raka jelita grubego</li> </ul>
---	--	---	--	--



		• i niedowaga		
<b>Układ krążenia</b>				
<i>ocena dopuszczająca</i>	<i>ocena dostateczna</i>	<i>ocena dobra</i>	<i>ocena bardzo dobra</i>	<i>ocena celująca</i>
<b>UCZEŃ:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje nazwy elementów morfotycznych krwi</li> <li>• wymienia grupy krwi</li> <li>• wymienia składniki biorące udział w krzepnięciu krwi</li> <li>• wymienia narządy układu krwionośnego</li> <li>• z pomocą nauczyciela omawia na podstawie ilustracji mały i duży obieg krwi</li> <li>• lokalizuje położenie serca we własnym ciele</li> <li>• wymienia elementy budowy serca</li> <li>• podaje prawidłową wartość pulsu i ciśnienia zdrowego człowieka</li> <li>• wymienia choroby układu krwionośnego</li> <li>• omawia pierwszą pomoc w wypadku krwawień i krwotoków</li> <li>• wymienia cechy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia funkcje krwi</li> <li>• wymienia grupy krwi i wyjaśnia, co stanowi podstawę ich wyodrębnienia</li> <li>• wyjaśnia, czym jest konflikt serologiczny</li> <li>• omawia funkcje wybranego naczynia krwionośnego</li> <li>• porównuje budowę i funkcje żył, tętnic oraz naczyń włosowatych</li> <li>• opisuje funkcje zastawek żylnych</li> <li>• rozpoznaje elementy budowy serca i naczynia krwionośnego na schemacie (ilustracji z podręcznika)</li> <li>• wyjaśnia, czym jest puls</li> <li>• wymienia przyczyny chorób układu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia znaczenie krwi</li> <li>• charakteryzuje elementy morfotyczne krwi</li> <li>• omawia rolę hemoglobiny</li> <li>• przedstawia społeczne znaczenie krwiodawstwa</li> <li>• przewiduje skutki konfliktu serologicznego</li> <li>• porównuje krwiobiegi: mały i duży</li> <li>• opisuje drogę krwi płynącej w małym i dużym krwioobiegu</li> <li>• opisuje mechanizm pracy serca</li> <li>• omawia fazy cyklu pracy serca</li> <li>• mierzy koledze puls</li> <li>• wyjaśnia różnicę między ciśnieniem skurczowym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia zasady transfuzji krwi</li> <li>• wyjaśnia mechanizm krzepnięcia krwi</li> <li>• rozpoznaje elementy morfotyczne krwi na podstawie obserwacji mikroskopowej</li> <li>• rozpoznaje poszczególne naczynia krwionośne na ilustracji</li> <li>• wykazuje związek budowy naczyń krwionośnych z pełnionymi przez nie funkcjami</li> <li>• przygotowuje portfolio na temat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uzasadnia potrzebę wykonywania badań zapobiegających konfliktowi serologicznemu</li> <li>• analizuje wyniki laboratoryjnego badania krwi</li> <li>• analizuje związek przepływu krwi w naczyniach z wymianą gazową</li> <li>• planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wysiłku fizycznego na zmiany tętna i ciśnienia krwi</li> <li>• wyszukuje i prezentuje w dowolnej formie materiały</li> </ul>

<p>układu limfatycznego</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia narządy układu limfatycznego</li> <li>• wymienia elementy układu odpornościowego</li> <li>• wymienia rodzaje odporności</li> <li>• przedstawia różnice między surowicą a szczepionką</li> <li>• wymienia czynniki mogące wywołać alergię</li> <li>• opisuje objawy alergii</li> </ul>	<p>krwionośnego</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia czynniki wpływające korzystnie na funkcjonowanie układu krwionośnego</li> <li>• opisuje budowę układu limfatycznego</li> <li>• omawia rolę węzłów chłonnych</li> <li>• wyróżnia odporność swoistą i nieswoistą, czynną i bierną, naturalną i sztuczną</li> <li>• definiuje szczepionkę i surowicę jako czynniki odpowiadające za odporność nabytą</li> <li>• określa przyczynę choroby AIDS</li> <li>• wyjaśnia, na czym polega transplantacja narządów</li> <li>• podaje przykłady narządów, które można przeszczepiać</li> </ul>	<p>a ciśnieniem rozkurczowym krwi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje przyczyny chorób układu krwionośnego</li> <li>• charakteryzuje objawy krwotoku żylnego i tętniczego</li> <li>• wyjaśnia, na czym polegają białaczka i anemia</li> <li>• przedstawia znaczenie aktywności fizycznej i prawidłowej diety dla właściwego funkcjonowania układu krwionośnego</li> <li>• opisuje rolę układu limfatycznego</li> <li>• omawia rolę elementów układu odpornościowego</li> <li>• charakteryzuje rodzaje odporności</li> <li>• określa zasadę działania szczepionki i surowicy</li> <li>• wskazuje drogi zakażeń HIV</li> <li>• wskazuje zasady profilaktyki zakażeń HIV</li> </ul>	<p>chorób układu krwionośnego</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• demonstruje pierwszą pomoc w wypadku krwotoków</li> <li>• wyjaśnia znaczenie badań profilaktycznych chorób układu krwionośnego</li> <li>• rozpoznaje na ilustracji lub schemacie narządy układu limfatycznego</li> <li>• wyjaśnia mechanizm działania odporności swoistej</li> <li>• opisuje rodzaje leukocytów</li> <li>• odróżnia działanie szczepionki od działania surowicy</li> <li>• uzasadnia, że alergja jest związana z nadwrażliwością układu odpornościowego</li> </ul>	<p>edukacyjne oświaty zdrowotnej na temat chorób społecznych: miażdżycy, nadciśnienia tętniczego i zawałów serca</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• porównuje układ limfatyczny z układem krwionośnym</li> <li>• analizuje wykaz szczepień w swojej książeczce zdrowia</li> <li>• ocenia znaczenie szczepień</li> <li>• przedstawia znaczenie przeszczepów oraz zgody na transplantację narządów po śmierci</li> </ul>
---	--	---	---	--

<b>Układ oddechowy</b>				
<i>Ocena dopuszczająca</i>	<i>Ocena dostateczna</i>	<i>Ocena dobra</i>	<i>Ocena bardzo dobra</i>	<i>Ocena celująca</i>
<b>UCZEŃ:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia odcinki układu oddechowego</li> <li>• rozpoznaje na ilustracji narządy układu oddechowego</li> <li>• wymienia narządy biorące udział w procesie wentylacji płuc</li> <li>• demonstruje na sobie mechanizm wdechu i wydechu</li> <li>• z pomocą nauczyciela omawia doświadczenie wykrywające obecność CO<sub>2</sub> w wydychanym powietrzu</li> <li>• definiuje mitochondrium jako miejsce oddychania komórkowego</li> <li>• definiuje kichanie i kaszel jako reakcje obronne organizmu</li> <li>• wymienia choroby układu oddechowego</li> <li>• wymienia czynniki wpływające</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia funkcje elementów układu oddechowego</li> <li>• opisuje rolę nagłośni</li> <li>• na podstawie własnego organizmu przedstawia mechanizm wentylacji płuc</li> <li>• wskazuje różnice w ruchach klatki piersiowej i przepony podczas wdechu i wydechu</li> <li>• przedstawia rolę krwi w transporcie gazów oddechowych</li> <li>• omawia zawartość gazów w powietrzu wdychanym i wydychanym</li> <li>• oblicza liczbę wdechów i wydechów przed wysiłkiem fizycznym i po nim</li> <li>• z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność CO<sub>2</sub> w wydychanym powietrzu</li> <li>• zapisuje słownie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyróżnia drogi oddechowe i narządy wymiany gazowej</li> <li>• wykazuje związek budowy elementów układu oddechowego z pełnionymi funkcjami</li> <li>• rozróżnia procesy wentylacji płuc i oddychania komórkowego</li> <li>• opisuje dyfuzję O<sub>2</sub> i CO<sub>2</sub> zachodzącą w pęcherzykach płucnych</li> <li>• wyjaśnia zależność między liczbą oddechów a wysiłkiem fizycznym</li> <li>• na przygotowanym sprzęcie samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność CO<sub>2</sub> w wydychanym powietrzu</li> <li>• określa znaczenie oddychania komórkowego</li> <li>• podaje objawy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• odróżnia głośnię i nagłośnię</li> <li>• demonstruje mechanizm modulacji głosu</li> <li>• definiuje płuca jako miejsce zachodzenia wymiany gazowej</li> <li>• wykazuje związek między budową a funkcją płuc</li> <li>• interpretuje wyniki doświadczenia wykrywającego CO<sub>2</sub> w wydychanym powietrzu</li> <li>• przedstawia graficznie zawartość gazów w powietrzu wdychanym i wydychanym</li> <li>• analizuje proces wymiany gazowej w płucach i tkankach</li> <li>• omawia obserwację dotyczącą wpływu wysiłku fizycznego na częstość oddechów</li> <li>• samodzielnie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykonuje z dowolnych materiałów model układu oddechowego</li> <li>• wyszukuje odpowiednie metody i bada pojemność własnych płuc</li> <li>• planuje i wykonuje obserwację wpływu wysiłku fizycznego na częstość oddechów</li> <li>• wyszukuje odpowiednie informacje, planuje i samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność CO<sub>2</sub> w wydychanym powietrzu</li> <li>• opisuje zależność między ilością mitochondriów a zapotrzebowani</li> </ul>

na prawidłowe funkcjonowanie układu oddechowego	<p>równanie reakcji chemicznej ilustrujące utlenianie glukozy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje źródła infekcji górnych i dolnych dróg oddechowych</li> <li>określa sposoby zapobiegania chorobom układu oddechowego</li> <li>omawia wpływ zanieczyszczeń pyłowych na prawidłowe funkcjonowanie układu oddechowego</li> </ul>	<p>wybranych chorób układu oddechowego</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia związek między wdychaniem powietrza przez nos a profilaktyką chorób układu oddechowego</li> <li>opisuje zasady profilaktyki anginy, gruźlicy i raka płuc</li> <li>rozdzieli czynne i bierne palenie tytoniu</li> </ul>	<p>przygotowuje zestaw laboratoryjny i przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność CO<sub>2</sub></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje wpływ palenia tytoniu na funkcjonowanie układu oddechowego</li> <li>wyszukuje w dowolnych źródłach informacje na temat przyczyn rozwoju raka płuc</li> </ul>	<p>em narządów na energię</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zapisuje za pomocą symboli chemicznych równanie reakcji ilustrujące utlenianie glukozy</li> <li>przeprowadza wywiad w przychodni zdrowia na temat profilaktyki chorób płuc</li> </ul>
<b>Układ wydalniczy</b>				
<i><b>Ocena dopuszczająca</b></i>	<i><b>Ocena dostateczna</b></i>	<i><b>Ocena dobra</b></i>	<i><b>Ocena bardzo dobra</b></i>	<i><b>Ocena celująca</b></i>
<b>UCZEŃ:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przykłady substancji, które są wydalane przez organizm człowieka</li> <li>wymienia narządy układu wydalniczego</li> <li>wymienia zasady higieny układu wydalniczego</li> <li>wymienia choroby układu wydalniczego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia pojęcia <i>wydalenie</i> i <i>defekacja</i></li> <li>wymienia drogi wydalania zbędnych produktów przemiany materii</li> <li>wymienia CO<sub>2</sub> i mocznik jako zbędne produkty przemiany materii</li> <li>wskazuje na zakażenia dróg moczowych i kamicę nerkową jako choroby układu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>porównuje wydalanie i defekację</li> <li>omawia na podstawie ilustracji proces powstawania moczu</li> <li>wskazuje na modelu lub ilustracji miejsce powstawania moczu pierwotnego</li> <li>opisuje sposoby wydalania mocznika i CO<sub>2</sub></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje na modelu lub materiale świeżym warstwy budujące nerkę</li> <li>omawia rolę układu wydalniczego w prawidłowym funkcjonowaniu całego organizmu</li> <li>uzasadnia konieczność picia dużych ilości wody podczas leczenia chorób nerek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonuje z dowolnego materiału model układu moczowego</li> <li>tworzy schemat przemian substancji odżywczych od zjedzenia do wydalania lub defekacji</li> <li>analizuje własne wyniki</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>wydalniczego</li> <li>wymienia badania stosowane w profilaktyce tych chorób</li> <li>określa dzienne zapotrzebowanie organizmu człowieka na wodę</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia przyczyny chorób układu wydalniczego</li> <li>wyjaśnia znaczenie wykonywania badań kontrolnych moczu</li> <li>wskazuje na konieczność okresowego wykonywania badań kontrolnych moczu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia konieczność regularnego opróżniania pęcherza moczowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>laboratoryjnego badania moczu i na tej podstawie określa stan zdrowia własnego układu wydalniczego</li> <li>omawia na ilustracji przebieg dializy</li> <li>ocenia rolę dializy w ratowaniu życia</li> </ul>
<b>Regulacja nerwowo- hormonalna</b>				
<b><i>Ocena dopuszczająca</i></b>	<b><i>Ocena dostateczna</i></b>	<b><i>Ocena dobra</i></b>	<b><i>Ocena bardzo dobra</i></b>	<b><i>Ocena celująca</i></b>
<b>UCZEŃ:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia gruczoły dokrewne</li> <li>wymienia przykłady hormonów</li> <li>wskazuje na ilustracji położenie najważniejszych gruczołów dokrewnych</li> <li>wymienia skutki nadmiaru i niedoboru hormonu wzrostu</li> <li>wymienia funkcje układu nerwowego</li> <li>wymienia elementy budowy ośrodkowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia pojęcie <i>gruczoł dokrewny</i></li> <li>wyjaśnia, czym są hormony</li> <li>wyjaśnia pojęcie <i>równowaga hormonalna</i></li> <li>podaje przyczyny cukrzycy</li> <li>opisuje elementy budowy komórki nerwowej</li> <li>wskazuje na ilustracji neuronu przebieg impulsu nerwowego</li> <li>wyróżnia somatyczny i autonomiczny układ nerwowy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa cechy hormonów</li> <li>przyporządkowuje hormony do odpowiednich gruczołów, które je wytwarzają</li> <li>charakteryzuje działanie insuliny i glukagonu</li> <li>interpretuje skutki nadmiaru i niedoboru hormonów</li> <li>interpretuje skutki nadmiaru i niedoboru hormonów opisuje funkcje układu nerwowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia biologiczną rolę hormonu wzrostu, tyroksyny, insuliny, adrenaliny, testosteronu, estrogenów</li> <li>omawia znaczenie swoistego działania hormonów</li> <li>wyjaśnia, na czym polega antagonistyczne działanie insuliny i glukagonu</li> <li>uzasadnia związek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia, że nie należy bez konsultacji z lekarzem przyjmować preparatów i leków hormonalnych</li> <li>analizuje i wykazuje różnice między cukrzycą typu I a cukrzycą typu II</li> <li>ocenia rolę regulacji nerwowo-hormonalnej</li> </ul>

<p>i obwodowego układu nerwowego</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje na ilustracji ośrodkowy i obwodowy układ nerwowy</li> <li>wskazuje na ilustracji najważniejsze elementy mózgowia</li> <li>wymienia mózgowie i rdzeń kręgowy jako narządy ośrodkowego układu nerwowego</li> <li>wymienia rodzaje nerwów obwodowych</li> <li>podaje po trzy przykłady odruchów warunkowych i bezwarunkowych</li> <li>wymienia czynniki wywołujące stres</li> <li>podaje przykłady używek</li> <li>wymienia skutki zażywania niektórych substancji psychoaktywnych dla stanu zdrowia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje elementy budowy rdzenia kręgowego na ilustracji</li> <li>wyróżnia nerwy czuciowe i ruchowe</li> <li>omawia na podstawie ilustracji drogę impulsu nerwowego w łuku odruchowym</li> <li>odróżnia odruchy warunkowe i bezwarunkowe</li> <li>wymienia sposoby radzenia sobie ze stresem</li> <li>przedstawia negatywny wpływ na zdrowie człowieka niektórych substancji psychoaktywnych oraz nadużywania kofeiny i niektórych leków (zwłaszcza oddziałujących na psychikę)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje związek budowy komórki nerwowej z jej funkcją</li> <li>omawia działanie ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego</li> <li>opisuje budowę rdzenia kręgowego</li> <li>objaśnia na ilustracji budowę mózgowia</li> <li>wyjaśnia różnicę między odruchem warunkowym a bezwarunkowym</li> <li>charakteryzuje odruchy warunkowe i bezwarunkowe</li> <li>przedstawia graficznie drogę impulsu nerwowego w łuku odruchowym</li> <li>wyjaśnia dodatni i ujemny wpływ stresu na funkcjonowanie organizmu</li> <li>opisuje wpływ palenia tytoniu na zdrowie</li> <li>omawia skutki działania alkoholu na funkcjonowanie organizmu</li> <li>wyjaśnia mechanizm powstawania uzależnień</li> </ul>	<p>niedoboru insuliny z cukrzycą</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia sposób działania synapsy</li> <li>charakteryzuje funkcje somatycznego i autonomicznego układu nerwowego</li> <li>porównuje funkcje współczulnej i przywspółczulnej części autonomicznego układu nerwowego</li> <li>określa mózgowie jako jednostkę nadrzędną w stosunku do pozostałych części układu nerwowego</li> <li>przedstawia rolę odruchów warunkowych w procesie uczenia się</li> <li>na podstawie rysunku wyjaśnia mechanizm odruchu kolanowego</li> <li>omawia wpływ snu na procesy uczenia się i zapamiętywania oraz na odporność organizmu</li> </ul>	<p>w prawidłowym funkcjonowaniu całego organizmu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia nadrzędną funkcję mózgowia w stosunku do pozostałych części układu nerwowego</li> <li>dowodzi znaczenia odruchów warunkowych i bezwarunkowych w życiu człowieka</li> <li>demonstruje na koleźce odruch kolanowy i wyjaśnia działanie tego odruchu</li> <li>analizuje związek między prawidłowym wysypianiem się a funkcjonowaniem organizmu</li> <li>wykonuje w dowolnej formie prezentację na temat</li> </ul>
---	---	---	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia znaczenie profilaktyki uzależnień</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje zależność między przyjmowaniem używek a powstawaniem nałogu</li> <li>• wskazuje alternatywne zajęcia pomagające uniknąć uzależnień</li> </ul>	profilaktyki uzależnień
<b>Narządy zmysłów</b>				
<i>ocena dopuszczająca</i>	<i>ocena dostateczna</i>	<i>ocena dobra</i>	<i>ocena bardzo dobra</i>	<i>ocena celująca</i>
<b>UCZEŃ:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia znaczenie zmysłów w życiu człowieka</li> <li>• rozróżnia w narządzie wzroku aparat ochronny oka i gałkę oczną</li> <li>• wymienia elementy wchodzące w skład aparatu ochronnego oka</li> <li>• rozpoznaje na ilustracji elementy budowy oka</li> <li>• rozpoznaje na ilustracji elementy budowy ucha</li> <li>• wyróżnia ucho zewnętrzne, środkowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje funkcje elementów aparatu ochronnego oka</li> <li>• wyjaśnia pojęcie <i>akomodacja oka</i></li> <li>• omawia znaczenie adaptacji oka</li> <li>• omawia funkcje elementów budowy oka</li> <li>• wskazuje na ilustracji położenie narządu równowagi</li> <li>• wymienia funkcje poszczególnych elementów ucha</li> <li>• rozpoznaje na ilustracji krótkowzroczność i dalekowzroczność</li> <li>• definiuje hałas jako</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• określa funkcję aparatu ochronnego oka</li> <li>• wykazuje związek budowy elementów oka z pełnionymi przez nie funkcjami</li> <li>• opisuje drogę światła w oku</li> <li>• wskazuje lokalizację receptorów wzroku</li> <li>• ilustruje w formie prostego rysunku drogę światła w oku i powstawanie obrazu na siatkówce</li> <li>• charakteryzuje funkcje poszczególnych elementów ucha</li> <li>• omawia funkcje ucha zewnętrznego, środkowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia powstawanie obrazu na siatkówce</li> <li>• planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące reakcję tęczówki na światło o różnym natężeniu</li> <li>• ilustruje za pomocą prostego rysunku drogę światła w oku i powstawanie obrazu na siatkówce oraz wyjaśnia rolę soczewki w tym procesie</li> <li>• wyjaśnia mechanizm odbierania i rozpoznawania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność tarczy nerwu wzrokowego w oku</li> <li>• ilustruje za pomocą prostego rysunku drogę światła w oku oraz tłumaczy powstawanie i odbieranie wrażeń wzrokowych, używając odpowiedniej terminologii</li> <li>• analizuje przebieg bodźca słuchowego, uwzględniając</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• i wewnętrzne</li> <li>• wymienia wady wzroku</li> <li>• omawia zasady higieny oczu</li> <li>• wymienia choroby oczu i uszu</li> <li>• przedstawia rolę zmysłów powonienia, smaku i dotyku</li> <li>• wskazuje rozmieszczenie receptorów powonienia, smaku i dotyku</li> <li>• wymienia podstawowe smaki</li> <li>• wymienia bodźce odbierane przez receptory skóry</li> <li>• omawia rolę węchu w ocenie pokarmów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• czynnik powodujący głuchotę</li> <li>• omawia przyczyny powstawania wad wzroku</li> <li>• wymienia rodzaje kubków smakowych</li> <li>• omawia doświadczenie dotyczące rozmieszczenia kubków smakowych na języku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• i wewnętrznego</li> <li>• charakteryzuje wady wzroku</li> <li>• wyjaśnia, na czym polegają daltonizm i astygmatyzm</li> <li>• charakteryzuje choroby oczu</li> <li>• omawia sposób korygowania wad wzroku</li> <li>• wskazuje położenie kubków smakowych na języku</li> <li>• z niewielką pomocą nauczyciela wykonuje doświadczenie dotyczące rozmieszczenia kubków smakowych na języku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dźwięków</li> <li>• wskazuje lokalizację receptorów słuchu i równowagi w uchu</li> <li>• wyjaśnia zasadę działania narządu równowagi</li> <li>• rozróżnia rodzaje soczewek korygujących wady wzroku</li> <li>• analizuje, w jaki sposób nadmierny hałas może spowodować uszkodzenie słuchu</li> <li>• analizuje znaczenie wolnych zakończeń nerwowych w skórze</li> <li>• wykonuje na podstawie opisu doświadczenie dotyczące rozmieszczenia kubków smakowych na języku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przetwarzanie fal dźwiękowych na impulsy nerwowe</li> <li>• wyszukuje informacje na temat źródeł hałasu w swoim miejscu zamieszkania</li> <li>• analizuje źródła hałasu w najbliższym otoczeniu i wskazuje na sposoby jego ograniczenia</li> <li>• planuje i wykonuje doświadczenie dotyczące rozmieszczenia kubków smakowych na języku</li> </ul>
<b>Rozmnażanie i rozwój człowieka</b>				
<b><i>Ocena dopuszczająca</i></b>	<b><i>Ocena dostateczna</i></b>	<b><i>Ocena dobra</i></b>	<b><i>Ocena bardzo dobra</i></b>	<b><i>Ocena celująca</i></b>
<b>UCZEŃ:</b>				
• wymienia męskie	• omawia budowę	• opisuje funkcje	• uzasadnia, że	• wyjaśnia wspólną



<p>narządy rozrodcze</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje na ilustracji męskie narządy rozrodcze</li> <li>• wymienia męskie cechy płciowe</li> <li>• wymienia żeńskie narządy rozrodcze</li> <li>• wskazuje na ilustracji żeńskie narządy rozrodcze</li> <li>• wymienia żeńskie cechy płciowe</li> <li>• wymienia żeńskie hormony płciowe</li> <li>• wymienia kolejne fazy cyklu miesięczkowego</li> <li>• wymienia nazwy błon płodowych</li> <li>• podaje długość trwania rozwoju płodowego</li> <li>• wymienia zmiany zachodzące w organizmie kobiety podczas ciąży</li> <li>• wymienia etapy życia człowieka</li> <li>• wymienia rodzaje dojrzałości człowieka</li> <li>• wymienia choroby układu rozrodczego</li> </ul>	<p>plemnika i wykonuje jego schematyczny rysunek</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia proces powstawania nasienia</li> <li>• określa funkcję testosteronu</li> <li>• wymienia funkcje męskiego układu rozrodczego</li> <li>• opisuje funkcje żeńskiego układu rozrodczego</li> <li>• wskazuje w cyklu miesięczkowym dni płodne i niepłodne</li> <li>• definiuje jajnik jako miejsce powstawania komórki jajowej</li> <li>• porządkuje etapy rozwoju zarodka od zapłodnienia do zagnieżdżenia</li> <li>• wyjaśnia znaczenie pojęcia <i>zapłodnienie</i></li> <li>• omawia zasady higieny zalecane dla kobiet ciężarnych</li> <li>• podaje czas trwania ciąży</li> <li>• omawia wpływ różnych czynników na prawidłowy rozwój zarodka i płodu</li> <li>• określa zmiany rozwojowe u swoich rówieśników</li> <li>• opisuje objawy</li> </ul>	<p>poszczególnych elementów męskiego układu rozrodczego</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakteryzuje pierwszo-, drugo- i trzeciorzędowe żeńskie cechy płciowe</li> <li>• opisuje funkcje wewnętrznych narządów rozrodczych</li> <li>• interpretuje ilustracje przebiegu cyklu miesięczkowego</li> <li>• charakteryzuje funkcje błon płodowych</li> <li>• charakteryzuje okres rozwoju płodowego</li> <li>• wyjaśnia przyczyny zmian zachodzących w organizmie kobiety podczas ciąży</li> <li>• charakteryzuje etapy porodu</li> <li>• charakteryzuje wskazane okresy rozwojowe</li> <li>• przedstawia cechy oraz przebieg fizycznego, psychicznego i społecznego dojrzenia człowieka</li> <li>• wyjaśnia konieczność regularnych wizyt u ginekologa</li> </ul>	<p>główka plemnika jest właściwą gametą męską</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje zależność między produkcją hormonów płciowych a zmianami zachodzącymi w ciele mężczyzny</li> <li>• wykazuje związek budowy komórki jajowej z pełnią przez nią funkcją</li> <li>• omawia zmiany hormonalne i zmiany w macicy zachodzące w trakcie cyklu miesięczkowego</li> <li>• analizuje rolę ciała żółtego</li> <li>• analizuje funkcje łożyska</li> <li>• uzasadnia konieczność przestrzegania zasad higieny przez kobiety w ciąży</li> <li>• omawia mechanizm powstawania ciąży pojedynczej i mnogiej</li> <li>• analizuje różnice między</li> </ul>	<p>funkcjonalność prącia jako narządu wydalania i narządu rozrodczego</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje podobieństwa i różnice w budowie męskich i żeńskich układów narządów: rozrodczego i wydalniczego</li> <li>• wyznacza dni płodne i niepłodne u kobiet w różnych dniach cyklu miesięczkowego i z różną długością cyklu</li> <li>• wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat rozwoju prenatalnego</li> <li>• tworzy w dowolnej formie prezentację na temat dojrzenia</li> <li>• tworzy portfolio ze zdjęciami swojej rodziny, której członkowie znajdują się</li> </ul>
--	---	---	---	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia choroby przenoszone drogą płciową</li> </ul>	<p>starzenia się organizmu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia różnice w tempie dojrzewania dziewcząt i chłopców</li> <li>wskazuje kontakty płciowe jako potencjalne źródło zakażenia układu rozrodczego</li> <li>przyporządkowuje chorobom źródła zakażenia</li> <li>wymienia drogi zakażenia wirusami: HIV, HBV, HCV i HPV</li> <li>przedstawia podstawowe zasady profilaktyki chorób przenoszonych drogą płciową</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przyporządkowuje chorobom ich charakterystyczne objawy</li> <li>omawia zasady profilaktyki chorób wywołanych przez wirusy: HIV, HBV, HCV i HPV</li> </ul>	<p>przekwitaniem a starością</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>przyporządkowuje okresom rozwojowym zmiany zachodzące w organizmie</li> <li>wymienia ryzykowne zachowania seksualne, które mogą prowadzić do zakażenia HIV</li> <li>przewiduje indywidualne i społeczne skutki zakażenia wirusami: HIV, HBV, HCV i HPV</li> <li>uzasadnia konieczność wykonywania badań kontrolnych jako sposobu wczesnego wykrywania raka piersi, raka szyjki macicy i raka prostaty</li> </ul>	<p>w różnych okresach rozwoju</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat planowanych szczepień przeciwko wirusowi brodawczaka, wywołującemu raka szyjki macicy</li> </ul>
<b>Równowaga wewnętrzna organizmu</b>				
<i>ocena dopuszczająca</i>	<i>ocena dostateczna</i>	<i>ocena dobra</i>	<i>ocena bardzo dobra</i>	<i>ocena celująca</i>
<b>UCZEŃ:</b>				

<ul style="list-style-type: none"> <li>• własnymi słowami wyjaśnia, na czym polega homeostaza</li> <li>• wyjaśnia mechanizm termoregulacji u człowieka</li> <li>• wskazuje drogi wydalania wody z organizmu</li> <li>• omawia wpływ trybu życia na stan zdrowia człowieka</li> <li>• podaje przykłady trzech chorób zakaźnych wraz z czynnikami, które je wywołują</li> <li>• wymienia choroby cywilizacyjne</li> <li>• wymienia najczęstsze przyczyny nowotworów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy zależność działania układów pokarmowego i krwionośnego</li> <li>• opisuje, które układy narządów mają wpływ na regulację poziomu wody we krwi</li> <li>• opisuje zdrowie fizyczne, psychiczne i społeczne</li> <li>• podaje przykłady wpływu środowiska na życie i zdrowie człowieka</li> <li>• przedstawia znaczenie aktywności fizycznej dla prawidłowego funkcjonowania organizmu człowieka</li> <li>• przedstawia podstawowe zasady profilaktyki chorób nowotworowych</li> <li>• klasyfikuje podaną chorobę do grupy chorób cywilizacyjnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, na czym polega homeostaza</li> <li>• na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wykazuje zależność działania układów: nerwowego, pokarmowego i krwionośnego</li> <li>• na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wyjaśnia mechanizm regulacji poziomu glukozy we krwi</li> <li>• charakteryzuje czynniki wpływające na zdrowie człowieka</li> <li>• przedstawia znaczenie pojęć <i>zdrowie</i> i <i>choroba</i></li> <li>• rozróżnia zdrowie fizyczne, psychiczne i społeczne</li> <li>• wymienia najważniejsze choroby człowieka wywołwane przez wirusy, bakterie, protisty i pasożyty zwierzęce oraz przedstawia zasady profilaktyki tych chorób</li> <li>• podaje kryterium podziału chorób na choroby zakaźne i cywilizacyjne</li> <li>• podaje przykłady</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wykazuje zależność działania poszczególnych układów narządów w organizmie człowieka</li> <li>• na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wyjaśnia, które układy narządów biorą udział w mechanizmie regulacji poziomu glukozy we krwi</li> <li>• wykazuje wpływ środowiska na zdrowie</li> <li>• uzasadnia, że antybiotyki i inne leki należy stosować zgodnie z zaleceniami lekarza (dawka, godziny przyjmowania leku i długość kuracji)</li> <li>• dowodzi, że stres jest przyczyną chorób cywilizacyjnych</li> <li>• uzasadnia, że nerwice są chorobami cywilizacyjnymi</li> <li>• uzasadnia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje i wykazuje rolę regulacji nerwowo-</li> <li>• -hormonalnej w utrzymaniu homeostazy</li> <li>• formułuje argumenty przemawiające za tym, że nie należy bez wyraźnej potrzeby przyjmować ogólnodostępnych leków oraz suplementów</li> </ul>
--	---	--	---	--

	<p>lub zakaźnych</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• wskazuje metody zapobiegania chorobom cywilizacyjnym</li></ul>	<p>szczepień obowiązkowych i nieobowiązkowych</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• wyjaśnia przyczyny powstawania chorób społecznych</li></ul>	<p>konieczność okresowego wykonywania podstawowych badań kontrolnych</p>	
--	---	---	--	--