

Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 7 szkoły podstawowej r. szk. 2025/2026

DZIAŁ	OCENA DOPUSZCZAJĄCA	OCENA DOSTATECZNA	OCENA DOBRA	OCENA BARDZO DOBRA	OCENA CELUJĄCA
<b>DZIAŁ 1 SKÓRA – POWŁOKA A CIAŁA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia warstwy skóry</li> <li>przedstawi a podstawowe funkcje skóry</li> <li>wymienia wytwory naskórka</li> <li>wymienia choroby skóry</li> <li>podaje przykłady dolegliwości skóry</li> <li>omawia zasady pielęgnacji skóry młodzieńczej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia funkcje skóry i warstwy podskórnej</li> <li>rozpoznaje warstwy skóry na ilustracji lub schemacie samodzielnie omawia wykonane doświadczenie, wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu</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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje na konkretnych przykładach związek między budową a funkcjami skóry</li> <li>z pomocą nauczyciela wykonuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu</li> <li>wymienia warstwy skóry</li> <li>przedstawia podstawowe funkcje skóry</li> <li>wymienia wytwory naskórka</li> <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>na podstawie opisu wykonuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu</li> <li>opisuje funkcje poszczególnych wytworów naskórka</li> <li>wymienia warstwy skóry</li> <li>przedstawia podstawowe funkcje skóry</li> <li>wymienia wytwory naskórka</li> <li>ocenia wpływ promieni słonecznych na skórę</li> <li>wyszukuje informacji o środkach kosmetycznych z filtrem UV przeznaczonych dla młodzieży</li> <li>demonstruje zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku oparzeń skóry</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyszukuje odpowiednie informacje i planuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu</li> <li>wymienia warstwy skóry</li> <li>przedstawia podstawowe funkcje skóry</li> <li>wymienia wytwory naskórka</li> <li>przygotowuje pytania i przeprowadza wywiad z lekarzem lub pielęgniarką na temat chorób skóry oraz profilaktyki czerniaka i grzybicy</li> <li>wyszukuje w różnych źródłach informacje do projektu edukacyjnego na temat chorób, profilaktyki i pielęgnacji skóry młodzieńczej</li> </ul>
<b>DZIAŁ 2 UKŁAD RUCHU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje nazwy wskazanych elementów budowy szkieletu</li> <li>wymienia część bierną i czynną</li> <li>wymienia elementy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje części bierną i czynną aparatu ruchu</li> <li>omawia na schemacie, rysunku i modelu szkielet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia sposób działania części biernej czynnej aparatu ruchu</li> <li>wskazuje na związek budowy kości z ich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia związek budowy kości z ich funkcją w organizmie</li> <li>rozpoznaje różne kształty kości</li> <li>wyjaśnia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>klasyfikuje podane kości pod względem kształtów</li> <li>na przykładzie własnego organizmu wykazuje związek</li> </ul>

	<p>budowy kości</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia nazwy kształtów kości</li> <li>wymienia elementy szkieletu osiowego</li> <li>wymienia elementy budujące klatkę piersiową</li> <li>nazywa odcinki kręgosłupa</li> <li>wymienia elementy budowy szkieletu kończyn oraz ich obręczy</li> <li>wymienia rodzaje połączeń kości</li> <li>wymienia rodzaje tkanki mięśniowej</li> <li>przedstawia rolę mięśni</li> <li>analizuje wpływ aktywności fizycznej na prawidłową budowę i funkcjonowanie układu ruchu</li> <li>podaje zasady profilaktyki i skrzywień kręgosłupa</li> </ul>	<p>osiowy oraz szkielet obręczy i kończyn</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>podaje funkcje elementów budowy kości</li> <li>rozpoznaje wśród kości podane przez nauczyciela kształty</li> <li>wskazuje na modelu lub ilustracji i mózgozaskę 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>opisuje budowę stawu</li> <li>odróżnia staw zawiasowy od stawu kulistego</li> <li>określa funkcje wskazanych mięśni szkieletowych</li> <li>opisuje cechy tkanki mięśniowej</li> <li>z pomocą</li> </ul>	<p>funkcją w organizmie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje zmiany zachodzące w obrębie kości człowieka wraz z wiekiem</li> <li>wymienia typy tkanki kostnej</li> <li>wymienia kości poszczególnych elementów szkieletu osiowego</li> <li>charakteryzuje funkcje szkieletu osiowego</li> <li>wyjaśnia związek budowy czaszki z pełnionym i przez nią funkcjami</li> <li>wymienia kości tworzące obręczę: barkową i miedniczną</li> <li>porównuje budowę kończyny górnej i dolnej</li> <li>charakteryzuje połączenia kości</li> <li>rozpoznaje mięśnie szkieletowe wskazane na ilustracji</li> <li>opisuje czynności mięśni wskazanych na schemacie</li> </ul>	<p>związek pomiędzy budową kości a funkcją</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje zmiany zachodzące w obrębie szkieletu człowieka wraz z wiekiem</li> <li>omawia rolę chrząstek w budowie klatki piersiowej</li> <li>porównuje budowę poszczególnych odcinków kręgosłupa</li> <li>rozpoznaje elementy budowy mózgozaski i trzewioczaszki</li> <li>wykazuje związek budowy szkieletu kończyn z funkcjami kończyn: górnej i dolnej</li> <li>wyjaśnia związek budowy stawu z zakresem ruchu kończyny</li> <li>określa warunki prawidłowej pracy mięśni</li> <li>charakteryzuje budowę i funkcje mięśni gładkich i poprzecznych</li> <li>wyjaśnia, na czym polega antagonistyczne działanie mięśni</li> <li>planuje i demonstruje czynności</li> </ul>	<p>budowy kości z ich funkcją</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje oba typy szpiku kostnego</li> <li>udowadnia 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 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>prezentuje prawidłową postawę siedzenia zapobiegającą deformacjom kręgosłupa</li> <li>uzasadnia konieczność regularnych ćwiczeń gimnastycznych dla prawidłowo</li> </ul>
--	---	--	---	--	--

		<p>nauczyciela wskazuje na ilustracji najważniejsze mięśnie szkieletowe</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <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 muskulatury ciała</li> </ul>	<p>udzielania pierwszej pomocy w przypadku urazów mechanicznych kończyn</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przewiduje skutki przyjmowania nieprawidłowej postawy ciała</li> </ul>	<p>wego funkcjonowania aparatu ruchu</p>
<p><b>DZIAŁ 3</b> <b>UKŁAD POKARMOWY</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• określa znaczenie podstawowych składników – białka, cukry tłuszczowe, witaminy, sole mineralne i woda</li> <li>• wyjaśnia, na czym polega trawienie pokarmów</li> <li>• wymienia odcinki przewodu pokarmowego człowieka</li> <li>• określa zasady zdrowego żywienia i higieny żywności</li> <li>• wymienia przykłady chorób układu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• klasyfikuje składniki odżywcze na budulcowe i energetyczne</li> <li>• wskazuje pokarmy zawierające te składniki</li> <li>• wskazuje rolę tłuszczów w organizmie</li> <li>• wyjaśnia rolę błonnika w funkcjonowaniu układu pokarmowego oraz uzasadnia konieczność systematycznego spożywania owoców i warzyw</li> <li>• opisuje rolę poszczególnych rodzajów</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>• wyjaśnia rolę błonnika w funkcjonowaniu układu pokarmowego oraz uzasadnia konieczność</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>• wyjaśnia rolę błonnika w funkcjonowaniu układu pokarmowego oraz uzasadnia konieczność systematycznego spożywania owoców i warzyw</li> <li>• omawia funkcje poszczególny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje zależność między rodzajami spożywanych pokarmów a funkcjonowaniem organizmu</li> <li>• wyszukuje informacje dotyczące roli błonnika w prawidłowym funkcjonowaniu przewodu pokarmowego</li> <li>• wyjaśnia rolę błonnika w funkcjonowaniu układu pokarmowego oraz uzasadnia konieczność systematycznego spożywania owoców i warzyw</li> <li>• omawia znaczenie procesu</li> </ul>

	<p>pokarmowego- WZWA, WZWB, WZWC</p>	<p>zębów</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>• wskazuje grupy pokarmów w piramidzie zdrowego żywienia i aktywności fizycznej</li> <li>• wskazuje na zależność diety od zmiennych warunków zewnętrznych</li> <li>• układu jadalospis w zależności od zmiennych warunków zewnętrznych</li> <li>• wymienia choroby układu pokarmowego</li> </ul>	<p>systematycznego spożywania owoców i warzyw</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje poszczególne rodzaje zębów człowieka</li> <li>• lokalizuje odcinki przewodu pokarmowego i wskazuje odpowiednie miejsca na powierzchni swojego ciała</li> <li>• omawia budowę i funkcje gruczołów trawiennych</li> <li>• wyjaśnia znaczenie pojęcia wartość energetyczna pokarmu</li> <li>• wykazuje zależność między dietą a czynnikami, której warunkują</li> <li>• przewiduje skutki złego odżywiania a sięotyłość, bulimia, cukrzyca</li> <li>• omawia zasady profilaktyki, raka jelita grubego oraz WZW A, WZW B i WZW C</li> </ul>	<p>ch odcinków przewodu pokarmowego</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje rolę zębów w mechanicznej obróbce pokarmu</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</li> </ul>	<p>trawienia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje etapy trawienia pokarmów w poszczególnych odcinkach przewodu pokarmowego</li> <li>• analizuje miejsca wchłaniania strawionego pokarmu i wody</li> <li>• prezentuje wystąpienie w dowolnej formie na temat chorób związanych z zaburzeniami łąknienia i przemiany materii</li> <li>• uzasadnia konieczność badań przesiewowych w celu wykrywania wczesnych stadiów raka jelita grubego</li> <li>• uzasadnia konieczność stosowania zróżnicowanej diety dostosowanej do potrzeb organizmu</li> <li>• uzasadnia konieczność dbania o zęby</li> </ul>
--	--------------------------------------	---	---	---	---

<p><b>DZIAŁ 4</b></p> <p><b>UKŁAD KRAŻENI A</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nazywa elementy morfotyczne krwi</li> <li>• wymienia grupy krwi- AB0 i Rh</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>• wyjaśnia, czym jest puls</li> <li>• wymienia choroby układu krwionośnego- miażdżyca, nadciśnienie tętnicze, zawał serca</li> <li>• podaje zasady profilaktyki chorób układu krążenia</li> <li>• wymieni a 3 cechy układu limfatycznego</li> <li>• nazywa narządy tworzące układ odpornościowy</li> <li>• wymienia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia funkcje krwi</li> <li>• wymienia grupy krwi AB0,Rhi wyjaśnia, co stanowi podstawę ich wyodrębnienia</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>• podaje prawidłową wartość pulsu i ciśnienia zdrowego człowieka</li> <li>• wymienia przyczyny chorób układu krwionośnego</li> <li>• wymienia czynniki wpływające korzystnie na funkcjonowanie układu</li> <li>• opisuje budowę układu limfatycznego</li> <li>• omawia rolę węzłów chłonnych</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>• porównuje krwiobiegi: mały i duży</li> <li>• opisuje drogę krwi płynącej w małym i dużym krwiobiegu</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 a ciśnieniem rozkurczowym krwi</li> <li>• analizuje przyczyny chorób układu krwionośnego</li> <li>• charakteryzuje objawy krwotoku żylnego i tętniczego</li> <li>• przedstawia znaczenie aktywności</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <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>• wykazuje rolę zastawek w funkcjonowaniu serca</li> <li>• omawia doświadczenie wykazujące wpływ wysiłku fizycznego na zmiany tętna i ciśnienia krwi</li> <li>• demonstruje pierwszą pomoc w wypadku krwotoku</li> <li>• wyjaśnia znaczenie badań profilaktycznych chorób układu krwionośnego</li> <li>• rozpoznaje na ilustracji lub schemacie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• odczytuje i interpretuje wyniki laboratoryjnego badania krwi</li> <li>• omawia zasady transfuzji 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>• porównuje wartości ciśnienia skurczowego i ciśnienia rozkurczowego krwi</li> <li>• wyszukuje i prezentuje w dowolnej formie materiały edukacyjne oświaty zdrowotnej na temat chorób społecznych: miażdżyca, nadciśnienia tętniczego i zawałów serca</li> <li>• wykazuje, że układy krwionośny i limfatyczny stanowią integralną całość</li> <li>• wyjaśnia mechanizm powstawania chłonki</li> <li>• analizuje wykaz szczepień w swojej książeczce zdrowia</li> <li>• ocenia znaczenie szczepień</li> </ul>
---	---	---	---	---	---

	<p>rodzaje odporności</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia rolę szczepionki</li> <li>• wymienia 3 czynniki mogące wywołać alergię</li> <li>• opisuje objawy alergii</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyróżnia odporności wrodzoną i nabytą</li> <li>• określa szczepionkę czynnik odpowiadający za odporność nabytą</li> <li>• określa przyczynę choroby AIDS</li> <li>• wyjaśnia, na czym polega transplantacja narządów</li> <li>• podaje przykłady narządów, które można przeszczepić</li> </ul>	<p>fizycznej i prawidłowej diety dla właściwego funkcjonowania układu krwionośnego</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje rolę układu limfatycznego</li> <li>• wskazuje przykładową lokalizację węzłów chłonnych</li> <li>• omawia rolę elementów układu odpornościowego</li> <li>• charakteryzuje rodzaje odporności</li> <li>• określa zasadę działania szczepionki</li> <li>• wskazuje drogi zakażeń HIV</li> <li>• wskazuje zasady profilaktyki zakażeń HIV</li> </ul>	<p>e narządy układu limfatycznego</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• porównuje układ limfatyczny z układem krwionośnym</li> <li>• opisuje rodzaje leukocytów</li> <li>• uzasadnia konieczność obowiązkowych szczepień</li> <li>• uzasadnia, że alergię jest związana z nadwrażliwością układu odpornościowego</li> <li>• ilustruje przykładami znaczenie transplantologii</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przedstawia znaczenie przeszczepów</li> <li>• ocenia wyrażanie zgody na transplantację narządów po śmierci</li> </ul>
<p><b>DZIAŁ 5</b> <b>UKŁAD ODDECHOWY</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia odcinki układu oddechowego</li> <li>• rozpoznaje na ilustracji</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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyróżnia drogi oddechowe i narządy wymiany gazowej</li> <li>• wykazuje związek budowy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• odróżnia głośnię i nagłośnię</li> <li>• demonstrowa mechanizm modulacji głosu</li> <li>• definiuje płuca jako miejsce zachodzenia wymiany</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> </ul>

	<p>narządy układu oddechowego</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia narządy biorące udział w procesie wentylacji płuc</li> <li>demonstruje na sobie mechanizm wdechu i wydechu</li> <li>wymienia choroby układu oddechowego- angina, gruźlica, rak płuc oraz zasady ich profilaktyki</li> </ul>	<p>przedstawia mechanizm wentylacji płuc</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 wdychanym i wydychanym</li> <li>z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność CO<sub>2</sub> w wydychanym powietrzu</li> <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>elementów układu oddechowego z pełnionymi funkcjami</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozdziela 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>na przygotowanym sprzęcie samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność CO<sub>2</sub> w wydychanym powietrzu</li> <li>określa znaczenie oddychania komórkowego</li> <li>opisuje objawy wybranych chorób układu oddechowego</li> <li>wyjaśnia związek między wdychaniem powietrza przez nos a profilaktyką chorób układu oddechowego</li> <li>rozdziela czynne i bierne palenie tytoniu</li> </ul>	<p>gazowej</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje związek między budową a funkcją płuc</li> <li>interpretuje wyniki doświadczenia wykrywającego CO<sub>2</sub> w wydychanym powietrzu</li> <li>analizuje proces wymiany gazowej w płucach i tkankach</li> <li>samodzielnie przygotowuje zestaw laboratoryjny i przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność CO<sub>2</sub> w wydychanym powietrzu</li> <li>analizuje wpływ palenia tytoniu na funkcjonowanie układu oddechowego</li> <li>wyszukuje w dowolnych źródłach informacje na temat przyczyn rozwoju raka płuc</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje mitochondrium jako miejsce oddychania komórkowego</li> <li>opisuje zależność między ilością mitochondriów a zapotrzebowaniem narządów na energię</li> <li>zapisuje za pomocą symboli chemicznych równanie reakcji ilustrujące utlenianie glukozy</li> <li>przeprowadza wywiad w przychodni zdrowia na temat profilaktyki chorób płuc</li> <li>wykazuje zależności między skażeniem pyłowym środowiska a zachorowalnością na choroby układu oddechowego</li> </ul>
--	---	--	--	--	--

<p><b>DZIAŁ 6</b></p> <p><b>UKŁAD MOCZOWY I WYDALNICZY</b></p>	<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 - zakażenia dróg moczowych, kamica nerkowa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia pojęcia wydalanie i defekacja</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 kamicy nerkową jako choroby układu wydalniczego</li> <li>wymienia badania stosowane w profilaktyce tych chorób</li> <li>wskazuje we własnych wynikach odchylenia od normy</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 powstania moczu pierwotnego</li> <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>omawia rolę układu wydalniczego w prawidłowym funkcjonowaniu całego organizmu</li> <li>opisuje sposoby wydalania mocznika i CO<sub>2</sub></li> <li>uzasadnia konieczność picia dużej ilości wody podczas leczenia chorób nerek</li> <li>uzasadnia konieczność regularnego opróżniania pęcherza moczowego</li> <li>omawia na ilustracji przebieg dializy</li> <li>wskazuje we własnych wynikach odchylenia od normy – stwierdza stan zagrożenia zdrowia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonuje z dowolnego materiału model układu moczowego</li> <li>rozpoznaje na modelu lub materiale świeżym warstwy budujące nerkę</li> <li>analizuje własne wyniki laboratoryjnego badania moczu i na tej podstawie określa stan zdrowia własnego układu wydalniczego</li> <li>ocenia rolę dializy w ratowaniu życia</li> </ul>
<p><b>DZIAŁ 7</b></p> <p><b>UKŁAD DOKREWNY</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia gruczoły dokrewne</li> <li>wymienia przykłady hormonów</li> <li>wymienia skutki nadmiaru i niedoboru hormonu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia pojęcie gruczoł dokrewny</li> <li>wyjaśnia, czym są hormony</li> <li>wskazuje na ilustracji położenie gruczołów dokrewnych</li> <li>podaje przyczyny</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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia znaczenie swoistego działania hormonów</li> <li>wyjaśnia, na czym polega antagonistyczne działanie insuliny i glukagonu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia biologiczną rolę hormonu wzrostu, tyroksyny, insuliny, adrenaliny, testosteronu, estrogenów</li> <li>uzasadnia, że nie należy bez</li> </ul>

	wzrostu	cukrzycy	działanie insuliny i glukagonu • interpretuje skutki nadmiaru i niedoboru hormonów	• uzasadnia związek niedoboru insuliny z cukrzycą	konsultacji z lekarzem przyjmować preparatów i leków hormonalnych • analizuje i wykazuje różnice między cukrzycą typu I a cukrzycą typu II
<b>DZIAŁ 8 UKŁAD NERWOWY</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia mózgowie i rdzeń kręgowy jako narządy ośrodkowego układu nerwowego</li> <li>podaje po trzy przykłady odruchów warunkowych i bezwarunkowych</li> <li>wymienia czynniki wywołujące stres</li> <li>podaje przykłady używek</li> <li>przedstawia znaczenie snu</li> <li>wymienia funkcje układu nerwowego</li> <li>wymienia elementy budowy ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje elementy budowy rdzenia kręgowego na ilustracji</li> <li>wskazuje na ilustracji i najważniejsze elementy mózgowia</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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje budowę rdzenia kręgowego</li> <li>objaśnia na ilustracji budowę mózgowia</li> <li>wyjaśnia różnicę między odruchem warunkowym a bezwarunkowym</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>wyjaśnia znaczenie profilaktyki uzależnień</li> <li>opisuje funkcje układu nerwowego</li> <li>wykazuje związek budowy komórki nerwowej z jej funkcją</li> <li>omawia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa mózgowie jako jednostkę nadrzędną w stosunku do pozostałych części układu nerwowego</li> <li>na podstawie rysunku wyjaśnia mechanizm odruchu kolanowego</li> <li>charakteryzuje odruchy warunkowe i bezwarunkowe</li> <li>omawia wpływ snu na procesy uczenia się i zapamiętywania oraz na odporność organizmu</li> <li>wykazuje zależność między przyjmowaniem używek a powstawaniem nałogu</li> <li>omawia skutki działania alkoholu na funkcjonowanie organizmu</li> <li>wyjaśnia sposób działania synapsy</li> <li>charakteryzuje</li> </ul>	<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>przedstawia rolę odruchów warunkowych w procesie uczenia się</li> <li>analizuje związek między prawidłowym wysypianiem się a funkcjonowaniem organizmu</li> <li>wskazuje alternatywne zajęcia pomagające uniknąć uzależnień</li> <li>ocenia wpływ palenia tytoniu na zdrowie</li> <li>wyjaśnia pojęcie równowagi hormonalnej</li> <li>ocenia rolę regulacji</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>ych oraz nadużywania kofeiny</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>	<p>działanie ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego</p>	<p>funkcje somatycznego i autonomicznego układu nerwowego</p>	<p>nerwowo-hormonalne i w prawidłowym funkcjonowaniu całego organizmu</p>
<p><b>DZIAŁ 9</b> <b>NARZĄDY ZMYŚŁÓW</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje znaczenie zmysłów w życiu człowieka</li> <li>• rozróżnia w narządzie wzroku aparat ochronny oka i gałkę oczną</li> <li>• rozpoznaje na ilustracji elementy budowy oka</li> <li>• rozpoznaje na ilustracji elementy budowy ucha</li> <li>• wyróżnia ucho zewnętrzne, środkowe i wewnętrzne</li> <li>• wymienia wady wzroku</li> <li>• omawia zasady higieny oczu</li> <li>• wymieni a choroby oczu i uszu</li> <li>• wymieni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje funkcje elementów aparatu ochronnego oka</li> <li>• wyjaśnia pojęcie akomodacja oka</li> <li>• omawia funkcje elementów budowy oka</li> <li>• wskazuj e na ilustracji położeni e narządu równowagi</li> <li>• wymienia funkcje poszczególnych elementów ucha</li> <li>• rozpoznaj e na ilustracji krótkowzr oczność i dalekowzr oczność</li> <li>• omawia przyczyny powstawania wad wzroku</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>• wskazuje lokalizację receptorów wzroku</li> <li>• ilustruje w formie prostego rysunku drogę światła w oku</li> <li>• charakteryzuj e funkcje poszczególnych elementów ucha</li> <li>• omawia funkcje ucha zewnętrznego, środkowego i wewnętrznego</li> <li>• charakteryzuje wady wzroku</li> <li>• omawia sposób korygowania wad wzroku</li> <li>• definiuje hałas jako czynnik powodujący głuchotę</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 dźwięków</li> <li>• wskaże lokalizację receptorów słuchu i równowagi w uchu</li> <li>• wyjaśnia zasadę działania narządu równowagi</li> <li>• rozróżnia rodzaje soczewek</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 przetwarzanie fal dźwiękowych na impulsy nerwowe</li> <li>• analizuje źródła hałasu w najbliższym otoczeniu i wskazuje na sposoby jego ograniczenia</li> <li>• wskazuje na przykładach współzależności smaku i</li> </ul>

	<p>a podstawowe smaki</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia rodzaje kubków smakowych</li> <li>wskazuje miejsce występowania komórek węchowych</li> <li>wymienia bodźce odbierane przez receptory skóry</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia rolę zmysłów powonienia, smaku i dotyku</li> <li>omawia rolę węchu w ocenie pokarmów</li> </ul>	<p>korygujących wady wzroku</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje, w jaki sposób nadmierny hałas może spowodować uszkodzenie słuchu</li> <li>uzasadnia, że skóra jest narządem dotyku</li> <li>analizuje znaczenie wolnych zakończeń nerwowych w skórze</li> </ul>	<p>węchu</p>
<p><b>DZIAŁ 10</b> <b>ROZMNAŻANIE I ROZWÓJ CZŁOWIEKA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia męskie narządy rozrodcze</li> <li>wymienia żeńskie narządy rozrodcze</li> <li>wymienia żeńskie hormony płciowe</li> <li>wymienia etapy przedurodzeniowego - zygota, zarodek, płód</li> <li>wymienia etapy życia człowieka</li> <li>nazywa rodzaje dojrzałości człowieka</li> <li>wymienia choroby układu rozrodczego</li> <li>wymienia choroby przenoszone drogą</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia budowę plemnika i wykonuje jego schematyczny rysunek</li> <li>omawia proces powstawania nasienia</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</li> <li>wyjaśnia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje pierwszo-, drugo- i trzeciorzędowe męskie cechy płciowe</li> <li>opisuje funkcje poszczególnych elementów męskiego układu rozrodczego</li> <li>określa funkcję testosteronu</li> <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>omawia okres rozwoju</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia, że główka plemnika jest właściwą gametą męską</li> <li>wykazuje zależność między produkcją hormonów płciowych a zmianami zachodzącymi w ciele mężczyzny</li> <li>wykazuje związek budowy komórki jajowej z pełnioną przez nią funkcją</li> <li>omawia zmiany hormonalne i zmiany zachodzące w macicy w trakcie cyklu miesięczkowego</li> <li>analizuje rolę ciała żółtego</li> <li>analizuje funkcje łożyska</li> <li>uzasadnia konieczność przestrzegania zasad higieny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia wspólną funkcjonalność prącia jako narządu wydalania i narządu rozrodczego</li> <li>analizuje podobieństwa i różnice w budowie męskich i żeńskich układów narządów rozrodczego i wydalniczego <ul style="list-style-type: none"> <li>wyznacza dni płodne i niepłodne u kobiet w różnych dniach cyklu miesięczkowego z różną długością cyklu</li> </ul> </li> <li>wskazuje zasady higieny zalecane kobietom w ciąży</li> <li>tworzy w dowolnej formie prezentację na temat dojrzwania</li> <li>tworzy</li> </ul>

	<p> płciową</p>	<p> znaczenie pojęcia zapłodnienie</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 starzenia się organizmu</li> <li>• wskazuje 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>• wyjaśnia różnicę między nosicielstwem HIV a chorobą AIDS</li> </ul>	<p> płodowe go</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 dojrzewania człowieka</li> <li>• wyjaśnia konieczność regularnych wizyt u ginekologa</li> <li>• przyporządkowuje chorobom ich charakterystyczne objawy</li> <li>• przedstawia podstawowe zasady profilaktyki chorób przenoszonych drogą płciową</li> </ul>	<p> przez kobiety w ciąży</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia mechanizmy powstawania ciąży pojedynczej i mnogiej</li> <li>• analizuje różnice między przekwitaniem a starością</li> <li>• przyporządkowuje okresom rozwojowym zmiany zachodzące w organizmie</li> <li>• wymienia ryzykowne zachowania seksualne, które mogą prowadzić do zakażenia HIV</li> <li>• uzasadnia konieczność wykonywania badań kontrolnych jako sposobu wykrywania raka piersi, raka szyjki macicy i raka prostaty</li> </ul>	<p> portfolio ze zdjęciami swojej rodziny, której członkowie znajdują się w różnych okresach rozwoju</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat planowanych szczepień przeciwko wirusowi brodawczaka, wywołującego raka szyjki macicy</li> </ul>
<p><b>DZIAŁ 11</b> <b>RÓWNOWAGA WEWNĘTRZNA ORGANIZMU</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• własnymi słowami wyjaśnia, na czym polega homeostaza</li> <li>• wskazuje drogi wydalania wody</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy zależność działania układów pokarmowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, na czym polega homeostaza</li> <li>• na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wykazuje zależność</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wykazuje zależność działania poszczególnych układów narządów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje i wykazuje rolę regulacji nerwowo-hormonalnej w utrzymaniu homeostazy</li> <li>• formułuje argumenty</li> </ul>

	<p>z organizmu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia wpływ trybu życia na stan zdrowia człowieka</li> <li>• podaje przykład y trzech chorób zakaźnych wraz z czynnikami, które, je wywołują</li> <li>• wymienia choroby cywilizacyjne</li> <li>• wymienia najczęstsze przyczyny nowotworów</li> </ul>	<p>i krwionośnego opisuje, które układy narządów mają wpływ na regulację poziomu wody we krwi</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> </ul>	<p>działania układów: nerwowego, pokarmowego i krwionośnego</p> <p>o</p> <p>na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wyjaśnia mechanizm regulacji poziomu glukozy we krwi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakteryzuje czynniki wpływające na zdrowie człowieka</li> <li>• rozróżnia zdrowie fizyczne, psychiczne i społeczne</li> <li>• podaje kryterium podziału chorób na choroby zakaźne i cywilizacyjne</li> <li>• wskazuje na co należy zwrócić uwagę czytając ulotki dołączane do ogólnodostępnych leków</li> </ul>	<p>w organizmie człowieka na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wyjaśnia, które układy narządów biorą udział w mechanizmie regulacji poziomu glukozy we krwi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje wpływ środowiska na zdrowie</li> <li>• uzasadnia, że antybiotyki i inne leki należy stosować zgodnie z zaleceniami lekarza</li> <li>• uzasadnia konieczność okresowego wykonywania podstawowych badań kontrolnych</li> <li>• wskazuje metody zapobiegania chorobom cywilizacyjnym</li> </ul>	<p>przemawiające za tym, że nie należy bez wyraźnej potrzeby przyjmować ogólnodostępnych leków oraz suplementów</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dowodzi, że stres jest przyczyną chorób cywilizacyjnych</li> </ul>
--	---	--	---	--	---

### Sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów:

- 1) praca klasowa (sprawdzian);
- 3) odpowiedź ustna/kartkówka;
- 4) zadanie/ćwiczenie;
- 5) aktywność w postaci: projekty, aktywność na zajęciach, karty pracy
- 6) prezentacje, przygotowanie materiałów do lekcji odwróconej

### Warunki i tryb otrzymania wyższej niż przewidywana roczna ocena klasyfikacyjna z biologii

1. Uczeń ma prawo ubiegać się o otrzymanie wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej.
2. Podanie o sprawdzian wiedzy i umiejętności może złożyć uczeń lub jego rodzic/opiekun do dyrektora szkoły w terminie 2 dni od dnia otrzymania informacji o przewidywanych ocenach.
3. Dyrektor szkoły w ciągu kolejnych 2 dni roboczych informuje przez e-dziennik ucznia i jego rodziców/opiekunów o wyznaczonym dniu, w którym odbędzie się sprawdzenie wiedzy i umiejętności ucznia.

4. Sprawdzenie wiedzy i umiejętności ucznia przeprowadza nauczyciel przedmiotu w obecności wskazanego przez dyrektora szkoły nauczyciela takich samych lub pokrewnych zajęć edukacyjnych.

5. Z przeprowadzonych czynności sprawdzających sporządza się protokół, który zawiera:

- a) imiona i nazwiska nauczycieli przeprowadzających sprawdzian,
- b) datę sprawdzianu,
- c) zadania sprawdzające,
- d) wynik oraz ostateczną ocenę,
- e) podpisy nauczycieli.

6. Dyrektor powiadamia w formie pisemnej przez e-dziennik ucznia, jego rodzica/opiekuna w terminie do 2 dni o rozstrzygnięciu w sprawie; rozstrzygnięcie to jest ostateczne.