

Na każdą wyższą ocenę powinny być spełnione kryteria na poprzedzające ją oceny.

I. Układ krążenia

OCENA DOPUSZCZAJĄCA	OCENA DOSTATECZNA	OCENA DOBRA	OCENA BARDZO DOBRA	OCENA CELUJĄCA
<p><i>Uczeń:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> wymienia nazwy składników krwi wymienia podstawowe funkcje krwi przedstawia przebieg procesu krzepnięcia krwi <i>Uczeń:</i> wymienia funkcje układu krwionośnego podaje nazwy elementów układu krążenia podaje nazwy elementów serca człowieka określa położenie serca wyjaśnia, na czym polega automatyzm serca opisuje cykl pracy serca omawia funkcje naczyń wieńcowych wymienia typy naczyń krwionośnych odróżnia krwiotok duży od krwiotoku małego wskazuje prawidłowe wartości ciśnienia krwi i tętna człowieka 	<p><i>Uczeń:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> charakteryzuje składniki krwi omawia funkcje krwi porównuje elementy komórkowe krwi pod względem budowy wymienia nazwy i funkcje składników osocza wyjaśnia, na czym polega proces krzepnięcia krwi porównuje tętnice z żyłami pod względem budowy anatomicznej i pełnionych funkcji rozdziela typy sieci naczyń krwionośnych rozdziela rodzaje naczyń krwionośnych omawia przepływ krwi w krwiotoku dużym i w krwiotoku małym na podstawie schematu określa funkcje narządów wchodzących w skład układu limfatycznego charakteryzuje cechy naczyń limfatycznych 	<p><i>Uczeń:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> klasyfikuje składniki krwi porównuje składniki krwi pod względem pełnionych przez nie funkcji podaje zasady podziału leukocytów ze względu na obecność ziarnistości w ich cytoplazmie analizuje proces krzepnięcia krwi wyjaśnia związek między budową anatomiczną i morfologiczną naczyń krwionośnych a pełnionymi przez nie funkcjami (z uwzględnieniem zastawek w żyłach) rozdziela zastawki w sercu omawia budowę układu przewodzącego serca porównuje krwiotok duży z krwiotokiem małym pod względem pełnionych funkcji interpretuje wyniki pomiarów tętna 	<p><i>Uczeń:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> uzasadnia związek między cechami elementów morfotycznych krwi a funkcjami pełnionymi przez te elementy określa, jaką rolę w procesie krzepnięcia krwi odgrywa trombina charakteryzuje typy sieci naczyń krwionośnych analizuje sposób przepływu krwi w żyłach kończyn dolnych wyjaśnia, na czym polega automatyzm serca omawia różnicę między wartościami ciśnienia skurczowego a wartościami ciśnienia rozkurczowego krwi oraz podaje argumenty potwierdzające, że nieprawidłowe wartości ciśnienia krwi mogą zagrażać zdrowiu, a nawet życiu wyjaśnia, na podstawie źródeł popularno-naukowych i naukowych, jakie znaczenie 	

OCENA DOPUSZCZAJĄCA	OCENA DOSTATECZNA	OCENA DOBRA	OCENA BARDZO DOBRA	OCENA CELUJĄCA
15. wymienia funkcje układu limfatycznego 16. wymienia nazwy narządów układu limfatycznego 17. przedstawia budowę i funkcje naczyń limfatycznych 18. określa sposób powstawania i funkcje limfy 19. wymienia sposoby zapobiegania chorobom układu krążenia 20. wskazuje związek między stylem życia a chorobami układu krążenia 21. wymienia metody diagnozowania chorób układu krążenia 22. wymienia nazwy chorób układu krążenia (anemia, białaczka, nadciśnienie tętnicze, żylaki, miażdżycza, udar mózgu, choroba wieńcowa, zawał serca)	12. wymienia przyczyny chorób układu krążenia 13. właściwie interpretuje wyniki morfologii krwi i lipidogramu 14. charakteryzuje metody diagnozowania chorób układu krążenia 15. wyjaśnia, dlaczego należy badać ciśnienie krwi 16. charakteryzuje wybrane choroby układu krążenia	10. interpretuje wyniki pomiaru ciśnienia krwi 11. porównuje narządy układu limfatycznego pod względem pełnionych przez nie funkcji 12. omawia skład limfy i jej rolę 13. porównuje układ krwionośny z układem limfatycznym pod względem budowy i funkcji 14. przedstawia argumenty potwierdzające tezę, że właściwy styl życia jest najważniejszym elementem profilaktyki chorób układu krążenia omawia przyczyny, objawy i profilaktykę chorób układu krążenia	9. omawia sposób powstawania limfy 10. podaje argumenty potwierdzające, że układ krwionośny i układ limfatyczny stanowią integralną całość 11. porównuje naczynia limfatyczne i żyły pod względem budowy 12. rozróżnia objawy chorób układu krążenia 13. wyjaśnia, na czym polega niewydolność układu krążenia	w utrzymywaniu homeostazy mają układ krwionośny i układ limfatyczny 6. wskazuje metody diagnozowania poszczególnych chorób układu krążenia wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat sposobów zapobiegania rozwojowi miażdżycy naczyń wieńcowych

II. Odporność organizmu

OCENA DOPUSZCZAJĄCA	OCENA DOSTATECZNA	OCENA DOBRA	OCENA BARDZO DOBRA	OCENA CELUJĄCA
<i>Uczeń:</i> 1. definiuje pojęcia: antygen, przeciwciało, infekcja, patogen 2. wymienia funkcje układu odpornościowego	<i>Uczeń:</i> 1. przedstawia rolę poszczególnych elementów układu odpornościowego 2. wyjaśnia mechanizm infekcji	<i>Uczeń:</i> 1. klasyfikuje poszczególne elementy układu odpornościowego 2. wyjaśnia, na czym polega swoistość przeciwciał	<i>Uczeń:</i> 1. wyjaśnia, na czym polega rola poszczególnych tkanek, narządów, komórek i cząsteczek w reakcji odpornościowej	<i>Uczeń:</i> 1. porównuje limfocyty biorące udział w reakcji odpornościowej pod względem pełnionych przez nie funkcji

OCENA DOPUSZCZAJĄCA	OCENA DOSTATECZNA	OCENA Dобра	OCENA BARDZO Dобра	OCENA CELUJĄCA
3. wymienia nazwy elementów układu odpornościowego 4. wyjaśnia, na czym polega infekcja wirusowa 5. określa znaczenie przeciwciał 6. wymienia główne rodzaje odporności 7. wymienia trzy linie obrony organizmu 8. wymienia mechanizmy odporności humoralnej i komórkowej 9. definiuje pojęcie pamięć immunologiczna 10. wyjaśnia znaczenie szczepień ochronnych 11. wymienia sposoby nabierania odporności swoistej 12. wyjaśnia, na czym polegają odpowiedź immunologiczna pierwotna i odpowiedź immunologiczna wtórna 13. wymienia czynniki osłabiające układ odpornościowy 14. wymienia nazwy chorób autoimmunologicznych 15. przedstawia reakcje alergiczne jako nadmierną reakcję układu odpornościowego	3. opisuje działanie barier obronnych 4. porównuje odporność nabytą z odpornością wrodzoną 5. wyjaśnia mechanizm działania odporności wrodzonej 6. porównuje odporność nieswoistą z odpornością swoistą 7. wyjaśnia, na czym polegają humoralna i komórkowa odpowiedź immunologiczna 8. rozróżnia rodzaje odporności swoistej 9. przedstawia mechanizm reakcji alergicznej 10. wykazuje, że alergia jest stanem nadwrażliwości organizmu 11. podaje przyczyny konfliktu serologicznego 12. analizuje na schemacie mechanizm stosowania immunosupresji w transplantacji szpiku kostnego 13. charakteryzuje choroby autoimmunologiczne 14. charakteryzuje przebieg zakażenia wirusem HIV 15. omawia profilaktykę AIDS 16. podaje przyczyny alergii	3. porównuje odporność komórkową z odpornością humoralną 4. wyjaśnia mechanizm działania odporności nabytej 5. wyjaśnia znaczenie pamięci immunologicznej 6. porównuje pierwotną odpowiedź immunologiczną z wtórną odpowiedzią immunologiczną 7. wymienia przyczyny nieprawidłowych reakcji odpornościowych 8. omawia znaczenie antygenów zgodności tkankowej w transplantacjach 9. przedstawia zasady przeszczepiania tkanek i narządów	2. określa rolę fagocytozy w reakcjach odpornościowych 3. wskazuje różnice dotyczące czasu uruchamiania się mechanizmów odporności humoralnej i odporności komórkowej 4. wyjaśnia celowość stosowania szczepionek 5. dowodzi, że AIDS jest chorobą układu odpornościowego 6. omawia znaczenie antygenów zgodności tkankowej w prawidłowym funkcjonowaniu układu odpornościowego	2. przedstawia argumenty potwierdzające tezę, że apoptoza ma duże znaczenie dla zachowania homeostazy 3. wyjaśnia, w jaki sposób oraz w jakich sytuacjach w organizmie tworzy się pamięć immunologiczna wykazuje związek zgodności tkankowej z immunosupresją oraz wykazuje ich znaczenie dla transplantologii

OCENA DOPUSZCZAJĄCA	OCENA DOSTATECZNA	OCENA DOBRA	OCENA BARDZO DOBRA	OCENA CELUJĄCA
16. definiuje pojęcie główny układ zgodności tkankowej (MHC) 17. przedstawia cel stosowania przeszczepów	17. wymienia podstawowe zasady, których należy przestrzegać przy przeszczepach			

III. Układ moczowy

OCENA DOPUSZCZAJĄCA	OCENA DOSTATECZNA	OCENA DOBRA	OCENA BARDZO DOBRA	OCENA CELUJĄCA
<p><i>Uczeń:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> wymienia funkcje układu moczowego wymienia nazwy zbędnych produktów przemiany materii wskazuje na schematach elementy układu moczowego i podaje ich nazwy podaje nazwy procesów zachodzących w nerkach podczas powstawania moczu określa lokalizację ośrodka wydalania podaje nazwę i miejsce powstawania i wydzielania hormonu regulującego produkcję moczu podaje nazwę hormonu produkowanego przez nerki i podaje jego rolę wymienia nazwy składników moczu pierwotnego i moczu ostatecznego 	<p><i>Uczeń:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> charakteryzuje narządy układu moczowego omawia budowę anatomiczną nerki opisuje na podstawie schematu cykl mocznikowy charakteryzuje procesy zachodzące w nefronie wymienia drogi wydalania zbędnych produktów przemiany materii omawia proces powstawania moczu charakteryzuje metody diagnozowania chorób układu moczowego analizuje wyniki badania składu moczu zdrowego człowieka wymienia cechy moczu zdrowego człowieka omawia zasady higieny układu moczowego 	<p><i>Uczeń:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> wyjaśnia, dlaczego cykl mocznikowy jest procesem anabolicznym porównuje sposoby wydalania trzech głównych produktów metabolizmu: amoniaku, dwutlenku węgla i nadmiaru wody omawia budowę i funkcje nefronu porównuje procesy zachodzące w nefronie porównuje skład i ilość moczu pierwotnego ze składem i ilością moczu ostatecznego wyjaśnia, jaką rolę odgrywają nerki w osmoregulacji charakteryzuje najczęstsze choroby układu moczowego ocenia znaczenie dializy wymienia składniki moczu, które mogą wskazywać na 	<p><i>Uczeń:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> omawia mechanizm wydalania moczu analizuje regulację objętości wydalanego moczu analizuje wpływ hormonów na funkcjonowanie nerek charakteryzuje wewnątrzwydzielniczą funkcję nerek opisuje rolę ADH w utrzymaniu równowagi wodnej organizmu rozpoznaje objawy chorób układu moczowego wyjaśnia, na czym polegają hemodializa i dializa otrzewnowa 	<p><i>Uczeń:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> wyjaśnia, jaką rolę odgrywa układ wydalniczy w utrzymywaniu homeostazy wyjaśnia mechanizm regulacji poziomu wody we krwi i w wydalonym moczu oraz wskazuje na rolę układu hormonalnego w tym mechanizmie dowodzi dużego znaczenia badań moczu w diagnostyce chorób nerek uzasadnia na podstawie różnych źródeł, że mocz może być wykorzystywany do stawiania szybkich diagnoz, np. potwierdzania ciąży

OCENA DOPUSZCZAJĄCA	OCENA DOSTATECZNA	OCENA DOBRA	OCENA BARDZO DOBRA	OCENA CELUJĄCA
9. wymienia metody diagnozowania chorób układu moczowego 10. wymienia nazwy substancji znajdujących się w moczu zdrowego człowieka 11. wymienia najczęstsze choroby układu moczowego 12. wymienia przyczyny chorób układu moczowego 13. przedstawia cel stosowania dializy		chorobę lub uszkodzenie nerek		

IV. Układ nerwowy

OCENA DOPUSZCZAJĄCA	OCENA DOSTATECZNA	OCENA DOBRA	OCENA BARDZO DOBRA	OCENA CELUJĄCA
<i>Uczeń:</i> 1. wymienia nazwy podstawowych elementów układu nerwowego 2. wymienia funkcje układu nerwowego 3. podaje nazwy i funkcje części neuronu 4. podaje funkcję osłonki mielinowej 5. opisuje mechanizm przewodzenia impulsu nerwowego 6. definiuje pojęcia: impuls nerwowy, polaryzacja, depolaryzacja, repolaryzacja	<i>Uczeń:</i> 1. omawia ogólną budowę układu nerwowego 2. porównuje dendryty z aksonem 3. rozróżnia neurony pod względem funkcjonalnym (neurony czuciowe, neurony ruchowe, neurony pośredniczące) 4. charakteryzuje budowę synapsy chemicznej 5. opisuje sposób przekazywania impulsu nerwowego przez neurony 6. definiuje pojęcia: potencjał spoczynkowy, potencjał czynnościowy	<i>Uczeń:</i> 1. charakteryzuje elementy neuronu i omawia ich funkcje 2. odróżnia potencjał spoczynkowy od potencjału czynnościowego 3. wyjaśnia, na czym polegają: polaryzacja, depolaryzacja i repolaryzacja 4. omawia proces przekazywania impulsów nerwowych między komórkami 5. wykazuje, że mózg jest częścią mózgowia	<i>Uczeń:</i> 1. wyjaśnia funkcjonowanie synapsy chemicznej 2. klasyfikuje i opisuje neuroprzekąźniki 3. <i>Uczeń:</i> 4. porównuje mózg i rdzeń kręgowy pod względem budowy i pełnionych funkcji 5. wyjaśnia, w jaki sposób powstaje odruch warunkowy 6. dowodzi znaczenia odruchów warunkowych w uczeniu się 7. <i>Uczeń:</i>	<i>Uczeń:</i> 1. wykazuje związek budowy neuronu z funkcją przewodzenia impulsu nerwowego 2. wyjaśnia na podstawie literatury popularnonaukowej, dlaczego istota szara i istota biała są umiejscowione w mózgu i w rdzeniu kręgowym w odwrotny sposób 3. weryfikuje na podstawie danych z czasopism popularnonaukowych

OCENA DOPUSZCZAJĄCA	OCENA DOSTATECZNA	OCENA DOBRA	OCENA BARDZO DOBRA	OCENA CELUJĄCA
<p>7. opisuje na podstawie schematu budowę i działanie synapsy chemicznej</p> <p>8. wymienia przykłady neuroprzekaźników</p> <p>9. podaje nazwy elementów ośrodkowego układu nerwowego</p> <p>10. wymienia funkcje mózgowia</p> <p>11. wymienia nazwy płatów mózgowych i wskazuje na schemacie ich położenie</p> <p>12. przedstawia budowę i rolę rdzenia kręgowego na podstawie schematu</p> <p>13. przedstawia budowę obwodowego układu nerwowego</p> <p>14. przedstawia funkcje obwodowego układu nerwowego</p> <p>15. definiuje pojęcia: łuk odruchowy, odruch</p> <p>16. wymienia rodzaje nerwów wyróżnione ze względu na kierunek przewodzenia informacji (nerwy ruchowe, nerwy czuciowe, nerwy mieszane)</p> <p>17. wymienia nazwy elementów łuku odruchowego</p>	<p>7. omawia rolę neuroprzekaźników pobudzających i neuroprzekaźników hamujących</p> <p>8. omawia budowę ośrodkowego układu nerwowego</p> <p>9. omawia rolę poszczególnych części mózgowia</p> <p>10. rozróżnia płaty w korze mózgowej</p> <p>11. charakteryzuje budowę i funkcję rdzenia kręgowego</p> <p>12. porównuje położenie istoty szarej z położeniem istoty białej w mózgowiu i rdzeniu kręgowym</p> <p>13. omawia funkcje mózdzku</p> <p>14. omawia budowę nerwu</p> <p>15. przedstawia rolę nerwów czuciowych, nerwów ruchowych i nerwów mieszanych</p> <p>16. rozróżnia nerwy czaszkowe i nerwy rdzeniowe</p> <p>17. charakteryzuje elementy łuku odruchowego</p> <p>18. opisuje przebieg reakcji odruchowej na podstawie schematu</p>	<p>6. charakteryzuje poszczególne części mózgowia</p> <p>7. analizuje przebieg reakcji odruchowej</p> <p>8. porównuje odruchy warunkowe z odruchami bezwarunkowymi</p> <p>9. dzieli przykładowe odruchy na warunkowe i bezwarunkowe</p> <p>10. opisuje drogę, którą pokonuje impuls w łuku odruchowym w dowolnej sytuacji, np. po ułuciu palca igłą</p> <p>11. wyjaśnia, w jaki sposób można wyrobić w sobie odruch uczenia się</p> <p>12. porównuje część współczulną autonomicznego układu nerwowego z częścią przywspółczulną tego układu pod względem budowy i funkcji</p> <p>13. przedstawia rolę autonomicznego układu nerwowego w utrzymywaniu homeostazy</p> <p>14. omawia metody diagnozowania chorób układu nerwowego</p>	<p>8. wykazuje antagonizm czynnościowy części współczulnej i części przywspółczulnej układu autonomicznego</p> <p>9. przedstawia lokalizację ośrodków nerwowych oraz zwojów nerwowych układu współczulnego i układu przywspółczulnego:</p> <p>10. przedstawia profilaktykę wybranych chorób układu nerwowego</p> <p>11. ocenia na podstawie zdobytych informacji słuszność stwierdzenia, że telefony komórkowe mają negatywny wpływ na funkcjonowanie układu nerwowego</p>	<p>prawdziwość stwierdzenia, że mózg wykorzystuje tylko 10% swoich możliwości</p> <p>4. planuje przebieg doświadczenia, którego celem będzie np. nauczanie psa, aby spał na swoim legowisku, a nie w łóżku dziecka</p> <p>5. podaje przykłady odruchów bezwarunkowych oraz wyjaśnia, jakie mają one znaczenie dla funkcjonowania człowieka</p> <p>6. wykazuje, że powstanie odruchu warunkowego wymaga skojarzenia bodźca obojętnego z bodźcem kluczowym wywołującym odruch bezwarunkowy</p> <p>7. ocenia aktywność części współczulnej i części przywspółczulnej w nietypowych sytuacjach oraz uzasadnia swoją ocenę</p> <p>8. wyjaśnia, dlaczego po stresującym wydarzeniu, np. egzaminie, nie ma się ochoty na spożywanie posiłku</p> <p>9. wyszukuje w literaturze informacje</p>

OCENA DOPUSZCZAJĄCA	OCENA DOSTATECZNA	OCENA DOBRA	OCENA BARDZO DOBRA	OCENA CELUJĄCA
<p>18. definiuje pojęcia: odruchy bezwarunkowe, odruchy warunkowe</p> <p>19. przedstawia przykłady odruchów warunkowych i odruchów bezwarunkowych</p> <p>20. klasyfikuje części układu nerwowego pod względem funkcjonalnym</p> <p>21. wymienia elementy i funkcje układu autonomicznego</p> <p>22. podaje przykłady sytuacji, w których działa układ współczulny, oraz przykłady sytuacji, w których działa układ przywspółczulny</p> <p>23. Uczeń:</p> <p>24. podaje zasady higieny układu nerwowego</p> <p>25. przedstawia znaczenie snu dla organizmu</p> <p>26. definiuje pojęcie uzależnienie</p> <p>27. wymienia konsekwencje uzależnienia się od substancji psychoaktywnych, w tym dopalaczy</p> <p>28. przedstawia wybrane choroby układu nerwowego (chorobę Alzheimera, chorobę</p>	<p>19. rozróżnia somatyczny i autonomiczny układ nerwowy</p> <p>20. omawia funkcje układu autonomicznego</p> <p>21. wymienia struktury nerwowe autonomicznego układu nerwowego</p> <p>22. wyjaśnia, jakie znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania organizmu ma antagonistyczne działanie części współczulnej i części przywspółczulnej</p> <p>23. podaje sposoby zmniejszania ryzyka powstawania uzależnień</p> <p>24. ocenia znaczenie snu dla prawidłowego funkcjonowania organizmu</p> <p>25. wyjaśnia znaczenie wczesnej diagnostyki w ograniczaniu społecznych skutków chorób układu nerwowego</p>	<p>15. wyjaśnia, na czym polega mechanizm powstawania uzależnienia</p> <p>16. dowodzi, że uzależnienie to choroba układu nerwowego</p> <p>17. charakteryzuje przyczyny i objawy wybranych chorób układu nerwowego</p>		<p>na temat czynników ryzyka wystąpienia schizofrenii i depresji u człowieka</p> <p>10. wyjaśnia, że uzależnienie jest chorobą związaną ze zwiększeniem poziomu dopaminy w tzw. układzie nagrody i omawia wpływ uzależnień na organizm</p>

OCENA DOPUSZCZAJĄCA	OCENA DOSTATECZNA	OCENA DOBRA	OCENA BARDZO DOBRA	OCENA CELUJĄCA
Parkinsona, schizofrenię, depresję) 29. wymienia podstawowe metody diagnozowania chorób układu nerwowego (elektroencefalografia, tomografia komputerowa, magnetyczny rezonans jądrowy)				

V. Narządy zmysłów

OCENA DOPUSZCZAJĄCA	OCENA DOSTATECZNA	OCENA DOBRA	OCENA BARDZO DOBRA	OCENA CELUJĄCA
<i>Uczeń:</i> 1. wymienia rodzaje receptorów 2. definiuje pojęcia: receptor, adaptacja oka, akomodacja oka 3. wymienia elementy oka 4. wymienia elementy gałki ocznej 5. określa funkcje poszczególnych elementów narządu wzroku 6. wymienia nazwy wad wzroku 7. wymienia przykłady chorób i zaburzeń widzenia (jaskra, zaćma, zwyrodnienie plamki, daltonizm) 8. wskazuje podstawowe zasady higieny wzroku	<i>Uczeń:</i> 1. charakteryzuje poszczególne receptory 2. wymienia funkcje oka 3. omawia budowę anatomiczną gałki ocznej 4. przedstawia drogę, którą pokonuje światło w gałce ocznej 5. wymienia cechy obrazu powstającego na siatkówce 6. wyjaśnia, na czym polega akomodacja oka 7. wymienia przyczyny wad wzroku 8. omawia sposoby korygowania wad wzroku 9. opisuje elementy ucha 10. charakteryzuje budowę i funkcję narządu równowagi	<i>Uczeń:</i> 1. wskazuje kryterium podziału receptorów 2. omawia funkcje elementów gałki ocznej 3. wyjaśnia, dlaczego człowiek może widzieć przestrzennie 4. porównuje funkcję pręcików z funkcją czopków 5. charakteryzuje wady wzroku i sposoby ich korekcji 6. uzasadnia, że właściwa dieta, właściwe oświetlenie, unikanie zanieczyszczeń pyłowych oraz inne czynniki mają istotny wpływ dla utrzymania oczu w dobrej kondycji	<i>Uczeń:</i> 1. uzasadnia znaczenie widzenia dwuocznego 2. charakteryzuje wybrane choroby wzroku 3. wskazuje i wyjaśnia różnice między akomodacją a adaptacją oka 4. wykazuje, że receptory słuchu i równowagi są mechanoreceptorami 5. określa zakres częstotliwości dźwięku, na który reaguje ludzkie ucho 6. wyjaśnia, w jaki sposób trąbka słuchowa wyrównuje ciśnienie po obu stronach błony bębenkowej	<i>Uczeń:</i> 1. przedstawia mechanizm powstawania obrazu 2. wyszukuje w dostępnych źródłach informacje dotyczące produktów, które powinny być spożywane przez osoby pracujące przez długi czas przy monitorach 3. wyjaśnia, w jaki sposób działa narząd równowagi, gdy człowiek się pochyla i gdy wykonuje ruchy obrotowe 4. wyjaśnia, w jaki sposób narząd równowagi reaguje w nietypowych sytuacjach przeprowadza obserwację dotyczącą współdziałania narządu smaku z narządem węchu z wykorzystaniem np.

OCENA DOPUSZCZAJĄCA	OCENA DOSTATECZNA	OCENA DOBRA	OCENA BARDZO DOBRA	OCENA CELUJĄCA
9. wymienia nazwy elementów ucha 10. przedstawia drogę, którą pokonuje dźwięk w uchu 11. przedstawia budowę narządu równowagi 12. określa podstawowe funkcje elementów narządu zmysłu słuchu i zmysłu równowagi 13. wymienia negatywne skutki oddziaływania hałasu na funkcjonowanie organizmu 14. przedstawia budowę narządu smaku 15. przedstawia podstawowe funkcje narządu smaku 16. wymienia nazwy pięciu podstawowych smaków odczuwanych przez człowieka 17. przedstawia budowę narządu węchu 18. wymienia funkcje narządu węchu	11. dowodzi szkodliwości hałasu dla zdrowia 12. rozróżnia ucho zewnętrzne, ucho środkowe i ucho wewnętrzne 13. opisuje drogę fal dźwiękowych i impulsu nerwowego prowadzącą do powstania wrażeń słuchowych 14. <i>Uczeń:</i> 15. wyjaśnia biologiczne znaczenie zmysłów smaku i węchu 16. charakteryzuje budowę narządów smaku i węchu	7. charakteryzuje elementy ucha pod względem budowy i pełnionych funkcji 8. omawia mechanizm powstawania wrażeń słuchowych 9. wyjaśnia, dlaczego człowiek może słyszeć 10. omawia sposób działania narządu równowagi 11. wyjaśnia zasadę działania narządu równowagi 12. wyjaśnia, w jaki sposób powstają wrażenia smakowe i zapachowe 13. omawia budowę narządów smaku i węchu 14. opisuje mechanizm powstawania wrażeń węchowych i smakowych 15. wyjaśnia znaczenie adaptacyjne narządu węchu	7. wykazuje związek między budową narządów smaku i węchu a ich funkcjami 8. dowodzi, że komórki zmysłowe występujące w narządach smaku i węchu należą do chemoreceptorów wykazuje znaczenie zmysłów węchu i smaku w ochronie organizmu przed zagrożeniami, np. przed zatruciem drogą oddechową lub drogą pokarmową	musów owocowo-warzywnych oraz formułuje wnioski na podstawie uzyskanych wyników obserwacji

VI. Układ hormonalny

OCENA DOPUSZCZAJĄCA	OCENA DOSTATECZNA	OCENA DOBRA	OCENA BARDZO DOBRA	OCENA CELUJĄCA
<i>Uczeń:</i> 1. przedstawia budowę układu hormonalnego 2. określa położenie gruczołów dokrewnych 3. definiuje pojęcia: hormon, gruczoł dokrewny	<i>Uczeń:</i> 1. charakteryzuje gruczoły dokrewnne 2. rozróżnia hormony tkankowe 3. przedstawia różnicę między działaniem	<i>Uczeń:</i> 1. przedstawia różnicę między budową gruczołu zewnątrzwydzielniczego a budową gruczołu wewnątrzwydzielniczego	<i>Uczeń:</i> 1. wyjaśnia przyczyny różnic między działaniem hormonów steroidowych a działaniem hormonów niesteroidowych	<i>Uczeń:</i> 1. dowodzi współdziałania różnych hormonów w regulacji tempa metabolizmu 2. wyjaśnia na podstawie literatury,

OCENA DOPUSZCZAJĄCA	OCENA DOSTATECZNA	OCENA DOBRA	OCENA BARDZO DOBRA	OCENA CELUJĄCA
<p>4. wymienia gruczoły dokrewne</p> <p>5. wymienia nazwy hormonów wydzielanych przez poszczególne gruczoły dokrewne</p> <p>6. wymienia nazwy wybranych hormonów tkankowych</p> <p>7. dzieli hormony na steroidowe i niesteroidowe</p> <p>8. wyjaśnia pojęcie ujemne sprzężenie zwrotne</p> <p>9. przedstawia rolę podwzgórza i przysadki mózgowej w utrzymywaniu homeostazy</p> <p>10. wymienia nazwy hormonów podwzgórza i podaje ich funkcje</p> <p>11. wyjaśnia, jakie znaczenie dla funkcjonowania organizmu mają hormony tropowe</p> <p>12. przedstawia na podstawie schematu antagonistyczne działanie hormonów</p> <p>13. definiuje pojęcia: nadczynność gruczołu, niedoczynność gruczołu</p> <p>14. wymienia nazwy chorób wynikających z niedoboru i nadmiaru wybranych hormonów</p>	<p>hormonów steroidowych a działaniem hormonów niesteroidowych</p> <p>4. przedstawia rolę poszczególnych hormonów</p> <p>5. wyjaśnia, na czym polega antagonistyczne działanie hormonów</p> <p>6. podaje przykłady hormonów działających antagonistycznie</p> <p>7. omawia mechanizm ujemnego sprzężenia zwrotnego na przykładzie regulacji pracy tarczycy</p> <p>8. przedstawia objawy nadczynności i niedoczynności wybranych gruczołów wydzielania wewnętrznego</p> <p>9. omawia typy cukrzycy</p> <p>10. omawia objawy i przebieg choroby Hashimoto</p> <p>11. proponuje inne niż wymienione w podręczniku sposoby radzenia sobie ze stresem</p>	<p>2. klasyfikuje hormony ze względu na ich działanie</p> <p>3. omawia działanie wybranych hormonów tkankowych</p> <p>4. omawia działanie hormonów podwzgórza</p> <p>5. omawia mechanizm ujemnego sprzężenia zwrotnego na dowolnym przykładzie (tarczycy, kory nadnerczy)</p> <p>6. porównuje działanie układu hormonalnego z działaniem układu nerwowego</p> <p>7. omawia diagnostykę i sposób leczenia cukrzycy</p> <p>8. podaje argumenty przemawiające za stosowaniem hormonalnej terapii zastępczej i przeciwko tej terapii</p> <p>9. porównuje stres krótkotrwały ze stresem długotrwałym</p> <p>10. charakteryzuje przebieg reakcji stresowej</p>	<p>2. przyporządkowuje hormony do odpowiednich gruczołów na podstawie przedstawionych funkcji</p> <p>3. charakteryzuje rolę różnych hormonów w regulacji tempa metabolizmu</p> <p>4. wykazuje, że podwzgórze i przysadka odgrywają nadrzędną rolę w regulacji hormonalnej</p> <p>5. dowodzi zasadności kontrolowania poziomu glukozy i wapnia we krwi</p> <p>6. porównuje typy cukrzycy, wyjaśnia, jaką rolę odgrywa podwzgórze w reakcji stresowej</p>	<p>w jaki sposób współdziałanie hormonów wpływa na utrzymywanie homeostazy</p> <p>3. porównuje antagonistyczne działanie hormonów na przykładzie insuliny i glukagonu oraz kalcytoniny i parathormonu</p> <p>4. dowodzi istnienia związku między układem dokrewnym a układem nerwowym oraz wyjaśnia rolę tych układów w utrzymywaniu homeostazy</p> <p>5. wyjaśnia na podstawie różnych źródeł informacji zmiany, które zachodzą w organizmie podczas krótkotrwałego i długotrwałego stresu</p>

OCENA DOPUSZCZAJĄCA	OCENA DOSTATECZNA	OCENA DOBRA	OCENA BARDZO DOBRA	OCENA CELUJĄCA
15. przedstawia profilaktykę i objawy cukrzycy 16. wymienia różne typy stresorów 17. podaje sposoby radzenia sobie ze stresem				

VII. Rozmnażanie i rozwój człowieka

OCENA DOPUSZCZAJĄCA	OCENA DOSTATECZNA	OCENA DOBRA	OCENA BARDZO DOBRA	OCENA CELUJĄCA
<i>Uczeń:</i> 1. wymienia pierwszo-, drugo- i trzeciorzędowe męskie cechy płciowe 2. wymienia nazwy elementów męskiego układu rozrodczego 3. wymienia funkcje męskich narządów płciowych 4. przedstawia budowę jąder 5. definiuje pojęcie spermatogeneza 6. przedstawia budowę plemnika 7. wymienia pierwszo-, drugo- i trzeciorzędowe żeńskie cechy płciowe 8. wymienia nazwy elementów budujących żeński układ rozrodczy 9. wymienia funkcje żeńskich narządów płciowych 10. definiuje pojęcia: oogeneza, cykl miesięczkowy 11. wymienia fazy cyklu menstruacyjnego	<i>Uczeń:</i> 1. charakteryzuje budowę i funkcje męskich narządów rozrodczych 2. rozpoznaje na schemacie elementy męskiego układu rozrodczego 3. wymienia fazy spermatogenezy 4. omawia budowę plemnika 5. wyjaśnia funkcje testosteronu 6. charakteryzuje budowę i funkcje żeńskich narządów rozrodczych 7. rozróżnia zewnętrzne i wewnętrzne narządy żeńskiego układu rozrodczego 8. rozpoznaje na schemacie elementy żeńskiego układu rozrodczego 9. wymienia fazy oogenezy 10. wyjaśnia funkcje żeńskich hormonów płciowych	<i>Uczeń:</i> 1. omawia budowę poszczególnych elementów męskiego układu rozrodczego 2. omawia przebieg spermatogenezy 3. określa funkcje elementów plemnika 4. omawia budowę poszczególnych elementów żeńskiego układu rozrodczego 5. charakteryzuje przebieg oogenezy 6. wyjaśnia, w jaki sposób żeński układ rozrodczy jest przystosowany do ciąży i porodu 7. przedstawia zmiany zachodzące w błonie śluzowej macicy w czasie cyklu miesięczkowego 8. określa zmiany zachodzące w jajnikach w czasie cyklu miesięczkowego	<i>Uczeń:</i> 1. wyjaśnia znaczenie budowy i funkcji prącia w dostarczaniu plemników do organizmu kobiety 2. wyjaśnia, dlaczego jądra są zarówno gonadami, jak i narządami wydzielania wewnętrznego 3. wyjaśnia, na czym polega hormonalna regulacja cyklu miesięczkowego 4. opisuje zmiany, które zachodzą w jajniku i w macicy podczas poszczególnych faz cyklu miesięczkowego 5. wyjaśnia rolę syntetycznych żeńskich hormonów płciowych w regulacji cyklu miesięczkowego 6. omawia wędrówkę plemników w poszczególnych częściach żeńskiego układu rozrodczego	<i>Uczeń:</i> 1. uzasadnia związek między budową męskich narządów płciowych a ich funkcją 2. wyjaśnia, jakie zmiany w ilości DNA w męskich komórkach płciowych zachodzą podczas spermatogenezy 3. uzasadnia związek między budową a funkcjami żeńskich narządów płciowych 4. porównuje oogenezę ze spermatogenezą 5. wyjaśnia, dlaczego podczas oogenezy w żeńskich komórkach płciowych zmienia się ilość DNA 6. przedstawia propozycje obniżenia kosztów społecznych związanych z wydłużaniem się okresu starości

OCENA DOPUSZCZAJĄCA	OCENA DOSTATECZNA	OCENA DOBRA	OCENA BARDZO DOBRA	OCENA CELUJĄCA
<p>12. wymienia nazwy hormonów regulujących przebieg cyklu menstruacyjnego</p> <p>13. definiuje pojęcia: zapłodnienie, implantacja</p> <p>14. wymienia nazwy etapów rozwoju zarodkowego i rozwoju płodowego</p> <p>15. wymienia nazwy błon płodowych</p> <p>16. wymienia funkcje łożyska</p> <p>17. wymienia zmiany zachodzące w organizmie kobiety w okresie ciąży</p> <p>18. wymienia czynniki wpływające na przebieg ciąży</p> <p>19. wymienia nazwy badań prenatalnych</p> <p>20. wymienia etapy rozwoju postnatalnego</p> <p>21. wymienia zasady higieny układu rozrodczego</p> <p>22. wymienia metody diagnozowania chorób układu rozrodczego</p> <p>23. wymienia nazwy chorób układu rozrodczego i chorób przenoszonych drogą płciową (kiła, rzeżączka, chlamydia, rzęsistkowica, zakażenie wirusem brodawczaka ludzkiego, grzybice narządów płciowych)</p>	<p>11. opisuje przebieg okresu zarodkowego i okresu płodowego</p> <p>12. określa funkcje błon płodowych</p> <p>13. omawia znaczenie łożyska</p> <p>14. ocenia znaczenie diagnostyki prenatalnej</p> <p>15. charakteryzuje etapy rozwoju postnatalnego</p> <p>16. wymienia skutki wydłużania się okresu starości</p> <p>17. wymienia substancje, które są transportowane przez łożysko</p> <p>18. ocenia zagrożenia wynikające z zakażenia chorobami przenoszonymi drogą płciową</p> <p>19. charakteryzuje metody diagnozowania chorób układu rozrodczego</p> <p>20. przyporządkowuje chorobom układu rozrodczego źródła zakażenia</p> <p>21. przedstawia profilaktykę raka jąder i przerostu gruczołu krokowego</p>	<p>9. omawia budowę i funkcje komórki jajowej</p> <p>10. omawia przebieg zapłodnienia</p> <p>11. charakteryzuje etapy rozwoju zarodkowego</p> <p>12. charakteryzuje rozwój płodowy</p> <p>13. omawia przebieg implantacji zarodka</p> <p>14. charakteryzuje budowę łożyska</p> <p>15. ocenia znaczenie bariery, którą tworzy łożysko</p> <p>16. przedstawia działania, dzięki którym można ograniczyć negatywne skutki wydłużania się okresu starości</p> <p>17. charakteryzuje wybrane choroby układu rozrodczego</p> <p>18. przedstawia działania, które pozwalają ustrzec się przed chorobami przenoszonymi drogą płciową</p>	<p>7. omawia metody badań prenatalnych</p> <p>8. porządkuje informacje z różnych źródeł dotyczące stosowania właściwej diety i prowadzenia właściwego stylu życia przez kobietę w czasie ciąży oraz przedstawia je na forum klasy</p> <p>9. omawia metody diagnozowania, leczenia i profilaktyki raka szyjki macicy</p> <p>10. konstruuje zalecenia dotyczące przestrzegania zasad higieny okolic intymnych</p>	<p>7. podaje argumenty przemawiające za wykonywaniem badań prenatalnych</p> <p>8. wykazuje znaczenie, jakie dla zachowania zdrowia mają regularne wizyty kobiet u ginekologa, a mężczyzn – u urologa</p> <p>9. podaje argumenty przemawiające za przeprowadzaniem częstych badań kontrolnych, dzięki którym można wykryć chorobę nowotworową w stadium, w którym prawdopodobieństwo jej wyleczenia jest bardzo wysokie</p>

OCENA DOPUSZCZAJĄCA	OCENA DOSTATECZNA	OCENA DOBRA	OCENA BARDZO DOBRA	OCENA CELUJĄCA
24. wymienia zasady zapobiegania rozprzestrzenianiu się chorób przenoszonych drogą płciową 25. wymienia zasady profilaktyki raka piersi u kobiet i raka jąder u mężczyzn				