

# Katalog wymagań na poszczególne stopnie szkolne

## Biologia klasa 7

| Stopień       | Dział I – Biologia jako nauka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | <p>Wymagania szczegółowe</p> <p>Uczeń:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Dopuszczający | <ul style="list-style-type: none"> <li>- określa przedmiot badań biologii jako nauki,</li> <li>- podaje przykłady dziedzin biologii,</li> <li>- wymienia dziedziny biologii zajmujące się budową i funkcjonowaniem człowieka,</li> <li>- wymienia źródła wiedzy biologicznej,</li> <li>- wskazuje komórkę jako podstawową jednostkę organizacji życia,</li> <li>- wymienia elementy budowy komórek: roślinnej, zwierzęcej, grzybowej i bakteryjnej,</li> <li>- obserwuje preparaty przygotowane przez nauczyciela,</li> <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> </ul> |
| Dostateczny   | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą oraz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- korzysta z poszczególnych źródeł wiedzy,</li> <li>- opisuje cechy organizmów żywych,</li> <li>- wymienia funkcje poszczególnych struktur komórkowych,</li> <li>- posługuje się mikroskopem,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- z pomocą nauczyciela wykonuje proste preparaty mikroskopowe,</li> <li>- z pomocą nauczyciela rysuje obraz widziany pod mikroskopem,</li> <li>- określa najważniejsze funkcje poszczególnych tkanek zwierzęcych,</li> <li>- podaje rozmieszczenie przykładowych tkanek zwierzęcych w organizmie,</li> <li>- opisuje podstawowe funkcje poszczególnych układów narządów.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Dobry        | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dostateczną oraz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- posługuje się właściwymi źródłami wiedzy biologicznej podczas rozwiązywania problemów,</li> <li>- rozróżnia próbę kontrolną i badawczą,</li> <li>- odróżnia pod mikroskopem , na schemacie, zdjęciu lub na podstawie opisu poszczególne elementy budowy komórki,</li> <li>- samodzielnie wykonuje proste preparaty mikroskopowe,</li> <li>- z niewielką pomocą nauczyciela rysuje obraz widziany pod mikroskopem,</li> <li>- porównuje budowę różnych komórek,</li> <li>- charakteryzuje budowę poszczególnych tkanek zwierzęcych,</li> <li>- rysuje schemat komórki nerwowej i opisuje poszczególne elementy jej budowy,</li> <li>- rozpoznaje pod mikroskopem lub na ilustracji rodzaje tkanek zwierzęcych,</li> <li>- wyjaśnia funkcje poszczególnych układów narządów.</li> </ul> |
| Bardzo dobry | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dobrą oraz</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteryzuje wybrane dziedziny biologii,</li> <li>- przedstawia metody badań stosowanych w biologii,</li> <li>- omawia budowę i funkcje struktur komórkowych,</li> <li>- analizuje różnice między poszczególnymi typami komórek,</li> <li>- wyciąga wnioski dotyczące komórkowej budowy organizmów na podstawie obserwacji preparatów,</li> <li>- wykonuje preparaty mikroskopowe, ustawia ostrość obrazu za pomocą śrub: makro- i mikrometrycznej, samodzielnie rysuje obraz widziany pod mikroskopem,</li> <li>- opisuje rodzaje tkanki nabłonkowej,</li> <li>- charakteryzuje rolę poszczególnych składników morfotycznych krwi,</li> <li>- opisuje hierarchiczną budowę organizmu człowieka,</li> <li>- przyporządkowuje tkanki do narządów i układów narządów,</li> <li>- analizuje hierarchiczną budowę organizmu człowieka.</li> </ul> |
| Celujący | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wyszukuje i krytycznie analizuje informacje z różnych źródeł dotyczące różnych dziedzin biologii,</li> <li>- wykonuje przestrzenny model komórki z dowolnego materiału,</li> <li>- analizuje różnice między poszczególnymi typami komórek oraz wykazuje związek ich budowy z pełnioną funkcją,</li> <li>- samodzielnie wykonuje preparaty mikroskopowe,</li> <li>- sprawnie posługuje się mikroskopem,</li> <li>- dokładnie rysuje obraz widziany pod mikroskopem,</li> <li>- analizuje związek między budową a funkcją poszczególnych tkanek zwierzęcych,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                       |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykazuje zależność między poszczególnymi układami narządów,</li> <li>- tworzy mapę pojęciową ilustrującą hierarchiczną budowę organizmu człowieka</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Stopień       | <b>Dział II – Skóra - powłoka organizmu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|               | <p>Wymagania szczegółowe</p> <p>Uczeń:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Dopuszczający | <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienia warstwy skóry,</li> <li>- przedstawia podstawowe funkcje skóry,</li> <li>- wymienia wytwory naskórka,</li> <li>- z pomocą nauczyciela omawia wykonane doświadczenia wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu,</li> <li>- wymienia choroby skóry,</li> <li>- podaje przykłady dolegliwości skóry,</li> <li>- omawia zasady pielęgnacji skóry młodzieńczej.</li> </ul>                                                                                                                        |
| Dostateczny   | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą oraz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia funkcje skóry i warstwy podskórnej,</li> <li>- rozpoznaje na ilustracji lub schemacie warstwy skóry,</li> <li>- samodzielnie omawia wykonane doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu,</li> <li>- opisuje stan zdrowej skóry,</li> <li>- wskazuje konieczność dbania o dobry stan skóry,</li> <li>- wymienia przyczyny grzybicy skóry,</li> <li>- wskazuje metody zapobiegania grzybicom skóry,</li> </ul> |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- klasyfikuje rodzaje oparzeń i odmrożeń skóry,</li> <li>- omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku oparzeń skóry.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Dobry        | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dostateczną oraz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wskazuje na konkretnych przykładach związek między budową a funkcjami skóry,</li> <li>- opisuje funkcje poszczególnych wytworów naskórka,</li> <li>- z pomocą nauczyciela wykonuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu,</li> <li>- omawia objawy dolegliwości skóry,</li> <li>- wyjaśnia, czym są alergie skórne,</li> <li>- wyjaśnia zależności między ekspozycją skóry na silne nasłonecznienie a rozwojem czerniaka,</li> <li>- uzasadnia konieczność konsultacji lekarskiej w przypadku pojawienia się zmian na skórze.</li> </ul> |
| Bardzo dobry | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dobrą oraz</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> <li>- demonstruje zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku oparzeń skóry.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                  |
| Celujący     | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wyszukuje odpowiednie informacje i planuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu,</li> <li>- przygotowuje pytania i przeprowadza wywiad z</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | <p>lekarzem, pielęgniarką na temat chorób skóry oraz profilaktyki czerniaka i grzybicy,</p> <p>- wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat chorób, profilaktyki i pielęgnacji skóry młodzieńczej do projektu edukacyjnego.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Stopień       | <b>Dział III – Aparat ruchu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|               | <p>Wymagania szczegółowe</p> <p>Uczeń:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Dopuszczający | <ul style="list-style-type: none"> <li>- wskazuje części bierną i czynną aparatu ruchu,</li> <li>- podaje nazwy wskazanych elementów budowy szkieletu,</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>- opisuje budowę kości,</li> <li>- omawia cechy fizyczne kości,</li> <li>- wskazuje miejsce występowania szpiku kostnego,</li> <li>- wymienia składniki chemiczne kości,</li> <li>- wymienia rodzaje tkanki mięśniowej,</li> <li>- wskazuje położenie tkanki mięśniowej gładkiej i poprzecznie prążkowanej szkieletowej,</li> <li>- wymienia naturalne krzywizny kręgosłupa,</li> <li>- opisuje przyczyny powstawania wad postawy,</li> <li>- wymienia choroby aparatu ruchu,</li> <li>- wskazuje ślad stopy z płaskostopiem,</li> </ul> |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | -omawia przedstawione na ilustracji wady postawy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Dostateczny | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą oraz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wskazuje na schemacie, rysunku i modelu szkielet osiowy oraz szkielet obręczy i kończyn,</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 schemacie lub modelu 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>- omawia na podstawie ilustracji doświadczenie wykazujące skład chemiczny kości,</li> <li>- określa funkcje wskazanych mięśni szkieletowych,</li> <li>- opisuje cechy 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 kończyn,</li> <li>- omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku urazów kończyn,</li> <li>- omawia przyczyny chorób aparatu ruchu,</li> <li>- omawia wady budowy stóp.</li> </ul> |

Dobry

Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dostateczną oraz

- wyjaśnia sposób działania części biernej i czynnej aparatu ruchu,
- wskazuje na związek budowy kości z ich funkcją w organizmie,
- rozpoznaje różne kształty kości,
- wymienia kości budujące szkielet osiowy,
- charakteryzuje funkcje szkieletu osiowego,
- wyjaśnia związek budowy czaszki z pełnionymi przez nią funkcjami,
- wymienia kości tworzące obręcz barkową i miedniczną,
- porównuje budowę kończyny górnej i dolnej,
- charakteryzuje połączenia kości,
- wyjaśnia związek budowy stawu z zakresem ruchu kończyny,
- wykonuje z pomocą nauczyciela doświadczenie wykazujące skład chemiczny kości,
- omawia znaczenie składników chemicznych kości,
- opisuje rolę szpiku kostnego,
- rozpoznaje mięśnie szkieletowe wskazane na ilustracji,
- opisuje czynności mięśni wskazanych na schemacie,
- wyjaśnia na czym polega antagonistyczne działanie mięśni,
- omawia warunki prawidłowej pracy mięśni,
- rozpoznaje naturalne krzywizny kręgosłupa,
- wyjaśnia przyczyny powstawania wad postawy,
- charakteryzuje zmiany zachodzące wraz z wiekiem w układzie kostnym,
- określa czynniki wpływające na prawidłowy rozwój

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <p>muskulatury ciała,</p> <p>- wyjaśnia przyczyny i skutki osteoporozy.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Bardzo dobry | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dobrą oraz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnia związek budowy kości z ich funkcją w organizmie,</li> <li>- omawia rolę chrząstek w budowie klatki piersiowej,</li> <li>- porównuje budowę poszczególnych odcinków kręgosłupa,</li> <li>- rozpoznaje elementy budowy mózgoczaszki i trzewioczaszki,</li> <li>- wykazuje związek budowy szkieletu kończyn z funkcjami kończyn górnej i dolnej,</li> <li>- wykazuje związek budowy szkieletu obręczy kończyn z ich funkcjami,</li> <li>- wykonuje przygotowane doświadczenie wykazujące skład chemiczny kości,</li> <li>- demonstruje na przykładzie cechy fizyczne kości,</li> <li>- określa warunki prawidłowej pracy mięśni,</li> <li>- charakteryzuje budowę i funkcje mięśni gładkich i poprzecznie prążkowanych,</li> <li>- przedstawia negatywny wpływ środków dopingujących na zdrowie człowieka,</li> <li>- wyszukuje informacje zapobiegania płaskostopiu,</li> <li>- wyjaśnia konieczność stosowania rehabilitacji po przebytych urazach,</li> <li>- planuje i demonstruje czynności udzielania pierwszej pomocy w przypadku urazów kończyn,</li> <li>- analizuje przyczyny urazów ścięgien,</li> <li>- przewiduje skutki przyjmowania nieprawidłowej postawy ciała.</li> </ul> |
| Celujący     | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | <p>ocenę bardzo dobrą oraz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- klasyfikuje podane kości pod względem kształtów,</li> <li>- na przykładzie własnego organizmu wykazuje związek budowy kości z ich funkcją,</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 związek z funkcjonowaniem człowieka w środowisku,</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>- 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 gimnastycznych dla prawidłowego funkcjonowania aparatu ruchu.</li> </ul> |
| Stopień       | <b>Dział IV – Układ pokarmowy</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|               | <p>Wymagania szczegółowe</p> <p>Uczeń:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Dopuszczający | <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</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | <p>węglowodanów,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienia pokarmy zawierające tłuszcze,</li> <li>- omawia z pomocą nauczyciela przebieg doświadczenia wykrywającego obecność tłuszczów i skrobi w wybranych produktach spożywczych,</li> <li>- wymienia przykłady witamin rozpuszczalnych w wodzie i w tłuszczach,</li> <li>- podaje przykład jednej awitaminozy,</li> <li>- wymienia najważniejsze pierwiastki budujące ciała organizmów,</li> <li>- podaje rolę dwóch wybranych makroelementów 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 przewodu pokarmowego człowieka,</li> <li>- omawia z pomocą nauczyciela przebieg doświadczenia badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi,</li> <li>- określa zasady zdrowego żywienia,</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> |
| Dostateczny | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- klasyfikuje składniki odżywcze na budulcowe i energetyczne,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- określa aminokwasy jako cząsteczki budulcowe białek,</li> <li>- wskazuje rolę tłuszczów w organizmie,</li> <li>- samodzielnie omawia przebieg doświadczenia wykrywającego obecność tłuszczów i skrobi w wybranych produktach spożywczych,</li> <li>- wymienia witaminy rozpuszczalne w wodzie i tłuszczach,</li> <li>- wymienia skutki niedoboru witamin,</li> <li>- wskazuje rolę wody w organizmie,</li> <li>- omawia znaczenie makroelementów i mikroelementów 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 w ślinie na trawienie skrobi,</li> <li>- wskazuje grupy pokarmów w piramidzie zdrowego żywienia i aktywności fizycznej,</li> <li>- wskazuje na zależność diety 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> <li>- omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku zakrztuszenia.</li> </ul> |
| Dobry | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dostateczną oraz</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <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> <li>- przeprowadza z pomocą nauczyciela doświadczenie wykrywające obecność tłuszczów i skrobi w wybranych produktach spożywczych,</li> <li>- charakteryzuje rodzaje witamin,</li> <li>- przedstawia rolę i skutki niedoboru witamin: A, C, B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>, B<sub>9</sub>, 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 doświadczenia dotyczące wykrywania witaminy C,</li> <li>- rozpoznaje poszczególne rodzaje zębów człowieka,</li> <li>- wykazuje rolę zębów w mechanicznej obróbce pokarmu,</li> <li>- omawia funkcje poszczególnych odcinków przewodu pokarmowego,</li> <li>- lokalizuje odcinki przewodu pokarmowego i wskazuje odpowiednie miejsca na powierzchni swojego ciała,</li> <li>- charakteryzuje funkcje wątroby i trzustki,</li> <li>- przeprowadza z pomocą nauczyciela doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi,</li> <li>- wyjaśnia znaczenie pojęcia wartość energetyczna pokarmu,</li> </ul> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykazuje zależność między dietą a czynnikami, które ją warunkują,</li> <li>- przewiduje skutki złego odżywiania się,</li> <li>- wykazuje, że WZW A, WZW B i WZW C są chorobami związanymi z higieną układu pokarmowego,</li> <li>- omawia zasady profilaktyki choroby wrzodowej żołądka i dwunastnicy, zatrucia pokarmowego i raka jelita grubego,</li> <li>- analizuje indeks masy ciała w zależności od stosowanej diety.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Bardzo dobry | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dobrą oraz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ilustruje na przykładach źródła składników odżywczych i wyjaśnia ich znaczenie dla organizmu,</li> <li>- wyjaśnia związki między spożywaniem produktów białkowych a prawidłowym wzrostem ciała,</li> <li>- omawia rolę aminokwasów egzogennych w organizmie,</li> <li>- porównuje wartość energetyczną węglowodanów i tłuszczów,</li> <li>- wyjaśnia skutki nadmiernego spożywania tłuszczów,</li> <li>- samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność tłuszczów i skrobi w wybranych produktach spożywczych,</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 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</li> </ul> |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <p>i wody,</p> <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>- demonstruje czynności udzielania pierwszej pomocy w przypadku zakrztuszenia,</li> <li>- wskazuje zasady profilaktyki próchnicy zębów,</li> <li>- wyjaśnia, dlaczego należy stosować dietę zróżnicowaną i dostosowaną do potrzeb organizmu ( wiek, stan zdrowia, tryb życia, aktywność fizyczna, pora roku),</li> <li>- układa odpowiednią dietę dla uczniów z nadwagą i niedowagą.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Celujący | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- planuje i samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność tłuszczów i skrobi w wybranych produktach spożywczych,</li> <li>- analizuje zależność między rodzajami spożywanych pokarmów a funkcjonowaniem organizmu,</li> <li>- wyszukuje informacje dotyczące roli błonnika w prawidłowym funkcjonowaniu przewodu pokarmowego,</li> <li>- wyszukuje odpowiednie informacje, planuje i wykonuje doświadczenie dotyczące witaminy C,</li> <li>- wyszukuje odpowiednie informacje, planuje i wykonuje 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 w dowolnej formie na temat chorób związanych z zaburzeniami łaknienia i przemiany materii,</li> </ul> |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | <p>- uzasadnia konieczność badań przesiewowych w celu wykrywania wczesnych stadiów raka jelita grubego.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Stopień       | <b>Dział V- Układ krążenia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|               | <p>Wymagania szczegółowe</p> <p>Uczeń:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Dopuszczający | <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 układu limfatycznego,</li> <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>Dostateczny</p> | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą</p> <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, co to 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,</li> <li>- wyjaśnia, czym jest puls,</li> <li>- wymienia przyczyny chorób układu krwionośnego,</li> <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>Dobry</p>       | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dostateczną oraz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia znaczenie krwi,</li> <li>-charakteryzuje elementy morfotyczne krwi,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <ul style="list-style-type: none"> <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 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>- wyjaśnia, na czym polega 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 grasicy, śledziony i migdałków,</li> <li>- omawia rolę elementów układu odpornościowego,</li> <li>- charakteryzuje rodzaje odporności,</li> <li>- określa zasadę działania szczepionki i surowicy,</li> <li>- wyjaśnia sposób zakażenia HIV,</li> <li>-wskazuje drogi zakażenia HIV,</li> <li>-wskazuje zasady profilaktyki AIDS.</li> </ul> |
| Bardzo dobry | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dobrą oraz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia zasady transfuzji krwi,</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>- porównuje wartości ciśnienia skurczowego i rozkurczowego krwi,</li> <li>- omawia doświadczenie wykazujące wpływ wysiłku fizycznego na zmiany tętna i ciśnienia krwi,</li> <li>- przygotowuje portfolio na temat chorób układu krwionośnego,</li> <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 alergię jest związana z nadwrażliwością układu odpornościowego,</li> <li>- ilustruje przykładami znaczenie transplantologii.</li> </ul> |
| Celujący | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz</p> <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</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | <p>wymianą gazową,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wysiłku fizycznego na zmiany tętna i ciśnienia krwi,</li> <li>- wyszukuje i prezentuje w dowolnej formie materiały edukacyjne oświaty zdrowotnej na temat chorób społecznych: miażdżycy, nadciśnienia tętniczego i zawałów serca,</li> <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> |
| Stopień       | <b>Dział – Układ oddechowy</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|               | <p>Wymagania szczegółowe</p> <p>Uczeń:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Dopuszczający | <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>- wskazuje ATP jako nośnik energii,</li> <li>- definiuje kichanie i kaszel jako reakcje obronne</li> </ul>                                              |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | <p>organizmu,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienia choroby układu oddechowego,</li> <li>-wymienia czynniki wpływające na prawidłowe funkcjonowanie układu oddechowego.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Dostateczny | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą</p> <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 różnicę 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 równanie reakcji chemicznej ilustrującej utlenianie glukozy,</li> <li>-wskazuje źródła infekcji górnych i dolnych dróg oddechowych,</li> <li>- określa sposoby zapobiegania chorobom układu oddechowego,</li> <li>- opisuje przyczyny astmy,</li> <li>-omawia zasady postępowania w przypadku utraty oddechu,</li> <li>- omawia wpływ zanieczyszczeń pyłowych na prawidłowe funkcjonowanie układu oddechowego.</li> </ul> |
| Dobry       | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <p>ocenę dostateczną oraz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wyróżnia procesy wentylacji płuc i oddychania komórkowego,</li> <li>- opisuje dyfuzję <math>O_2</math> i <math>CO_2</math> zachodzących w pęcherzykach płucnych,</li> <li>- wyjaśnia zależność między liczbą oddechów a wysiłkiem fizycznym,</li> <li>- na przygotowanym sprzęcie samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność <math>CO_2</math> w wydychanym powietrzu,</li> <li>- określa znaczenie oddychania komórkowego,</li> <li>- zapisuje za pomocą symboli chemicznych równanie reakcji ilustrujące utlenianie glukozy,</li> <li>- omawia rolę ATP w organizmie,</li> <li>- podaje objawy wybranych chorób układu oddechowego,</li> <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>- rozróżnia czynne i bierne palenie tytoniu.</li> </ul> |
| Bardzo dobry | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dobrą oraz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odróżnia głośnię i nagłośnię,</li> <li>- demonstruje mechanizm modulacji głosu,</li> <li>- definiuje płuca jako miejsce wymiany gazowej,</li> <li>- wykazuje związek między budową a funkcją płuc,</li> <li>- interpretuje wyniki doświadczenia wykrywającego <math>CO_2</math> w wydychanym powietrzu,</li> <li>- przedstawia graficznie zawartość gazów w powietrzu wdychanym i wydychanym,</li> <li>- analizuje proces wymiany gazowej w płucach i</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <p>tkankach,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia obserwację dotyczącą wpływu wysiłku fizycznego na częstość oddechów,</li> <li>- samodzielnie przygotowuje zestaw laboratoryjny i przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność CO<sub>2</sub> w wydychanym powietrzu,</li> <li>- wyjaśnia sposób magazynowania energii w ATP,</li> <li>- wykazuje zależność między zanieczyszczeniem środowiska a zachorowalnością na astmę,</li> <li>- demonstruje zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku zatrzymania oddechu,</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>                                                                                                     |
| Celujący | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz</p> <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 wykrywające obecność CO<sub>2</sub> w wydychanym powietrzu,</li> <li>- opisuje zależność między ilością mitochondriów a zapotrzebowaniem narządów na energię,</li> <li>- przeprowadza według podanego schematu i pod opieką nauczyciela badanie zawartości smolistych w jednym papierosie ,</li> <li>- przeprowadza wywiad w przychodni zdrowia na temat profilaktyki chorób płuc.</li> </ul> |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stopień       | <b>Dział VII – Układ wydalniczy</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|               | <p>Wymagania szczegółowe</p> <p>Uczeń:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Dopuszczający | <ul style="list-style-type: none"> <li>-wymienia przykłady substancji, które są wydalone przez organizm człowieka,</li> <li>- wymienia narządy układu wydalniczego,</li> <li>- wymienia zasady higieny układu wydalniczego,</li> <li>- wymienia choroby układu wydalniczego.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Dostateczny   | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnia pojęcie 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 kamice nerkową jako choroby układu wydalniczego,</li> <li>- wymienia badania stosowane w profilaktyce tych chorób,</li> <li>- określa dzienne zapotrzebowanie organizmu człowieka na wodę.</li> </ul> |
| Dobry         | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dostateczną oraz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- porównuje wydalanie i defekację,</li> <li>- omawia na podstawie ilustracji proces powstawania moczu,</li> <li>- wskazuje na ilustracji lub modelu miejsce powstawania moczu pierwotnego,</li> <li>- opisuje sposoby wydalania mocznika i CO<sub>2</sub>,</li> </ul>                                                                                                                                                                                        |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia przyczyny chorób układu wydalniczego,</li> <li>- omawia na ilustracji przebieg dializy,</li> <li>- wyjaśnia znaczenie wykonywania badań kontrolnych moczu,</li> <li>- wskazuje na konieczność okresowego wykonywania badań kontrolnych moczu.</li> </ul>                                                                                                                                                                                              |
| Bardzo dobry | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dobrą oraz</p> <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> <li>- ocenia rolę dializy w ratowaniu życia,</li> <li>- uzasadnia konieczność regularnego opróżniania pęcherza moczowego.</li> </ul> |
| Celujący     | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz</p> <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,</li> <li>- analizuje własne wyniki laboratoryjnego badania moczu i na tej podstawie określa stan zdrowia własnego układu wydalniczego.</li> </ul>                                                                                             |
| Stopień      | <b>Dział VIII - Regulacja nerwowo-hormonalna</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|              | <p>Wymagania szczegółowe</p> <p>Uczeń:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Dopuszczający</p> | <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 i obwodowego układu nerwowego,</li> <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 trzech chorób spowodowanych stresem.</li> </ul> |
| <p>Dostateczny</p>   | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą oraz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- klasyfikuje gruczoły na gruczoły wydzielania zewnętrznego i wewnętrznego,</li> <li>- wyjaśnia pojęcie gruczoł dokrewny,</li> <li>- wyjaśnia, czym są hormony,</li> <li>- podaje przyczyny cukrzycy,</li> <li>- wyjaśnia pojęcie równowaga hormonalna,</li> <li>- opisuje elementy budowy komórki nerwowej,</li> <li>- wskazuje na ilustracji neuronu przebieg impulsu nerwowego,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- wyróżnia somatyczny i autonomiczny układ nerwowy,</li> <li>- wskazuje elementy budowy rdzenia kręgowego na ilustracji,</li> <li>- wyróżnia włókna 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>- wymienia przykłady chorób układu nerwowego,</li> <li>- przyporządkowuje wybranym chorobom układu nerwowego charakterystyczne objawy.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Dobry | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dostateczną oraz</p> <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>- opisuje funkcje układu nerwowego,</li> <li>- porównuje działanie układów nerwowego i dokrewnego,</li> <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> </ul> |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- przedstawia graficznie drogę impulsu nerwowego w łuku odruchowym,</li> <li>- wyjaśnia dodatni i ujemny wpływ stresu na funkcjonowanie organizmu,</li> <li>- opisuje przyczyny nerwicy,</li> <li>- rozpoznaje cechy depresji,</li> <li>- wymienia choroby układu nerwowego: padaczkę, autyzm, stwardnienie rozsiane, chorobę Alzheimera.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Bardzo dobry | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dobrą oraz</p> <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 niedoboru insuliny z cukrzycą,</li> <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 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>- analizuje przyczyny chorób układu nerwowego,</li> <li>- omawia wpływ snu na procesy uczenia się i zapamiętywania oraz na odporność organizmu,</li> <li>- charakteryzuje objawy depresji, padaczki, autyzmu, stwardnienia rozsianego, choroby Alzheimera.</li> </ul> |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Celujący      | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz</p> <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 1 i 2 ,</li> <li>- ocenia rolę regulacji nerwowo-hormonalnej w prawidłowym funkcjonowaniu całego organizmu,</li> <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> </ul> |
| Stopień       | <b>Dział IX – Narządy zmysłów</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|               | <p>Wymagania szczegółowe</p> <p>Uczeń:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Dopuszczający | <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 i wewnętrzne,</li> <li>- wymienia wady wzroku,</li> <li>- omawia zasady higieny oczu,</li> <li>- wymienia choroby oczu i uszu,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                           |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | <ul style="list-style-type: none"> <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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Dostateczny | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-opisuje funkcje elementów aparatu ochronnego oka,</li> <li>- wyjaśnia pojęcie akomodacja oka,</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 czynnik powodujący głuchotę,</li> <li>- omawia przyczyny powstawania wad wzroku,</li> <li>- wymienia rodzaje kubków smakowych,</li> <li>-omawia doświadczenie rozmieszczenia kubków smakowych na języku.</li> </ul> |
| Dobry       | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dostateczną oraz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- określa funkcję elementów aparatu ochronnego oka,</li> <li>- wykazuje związek budowy elementów oka z pełnionymi przez nie funkcjami,</li> <li>- opisuje drogę światła w oku,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- wskazuje lokalizację receptorów wzroku,</li> <li>- ilustruje w formie prostego rysunku drogę światła w oku i powstanie obrazu na siatkówce,</li> <li>- charakteryzuje funkcje poszczególnych elementów ucha,</li> <li>- omawia funkcję ucha zewnętrznego, środkowego i wewnętrznego,</li> <li>- charakteryzuje wady wzroku,</li> <li>- wyjaśnia, na czym polega daltonizm i astygmatyzm,</li> <li>- charakteryzuje choroby oczu,</li> <li>- omawia sposoby korygowania wad wzroku,</li> <li>- wskazuje położenie kubków smakowych na języku,</li> <li>- z niewielką pomocą nauczyciela wykonuje doświadczenie rozmieszczenia kubków smakowych na języku.</li> </ul>                                                                                                                            |
| Bardzo dobry | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dobrą oraz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia powstawanie obrazu na siatkówce,</li> <li>- planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące reakcje tęczówki na światło o różnym natężeniu,</li> <li>- ilustruje za pomocą prostego rysunku drogę światła w oku i powstawania obrazu na siatkówce oraz wyjaśnia rolę soczewki w tym procesie,</li> <li>- wyjaśnia mechanizm odbierania i rozpoznawania 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 doprowadzić do uszkodzenia słuchu,</li> <li>- uzasadnia, że skóra jest narządem dotyku,</li> </ul> |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- analizuje znaczenie wolnych zakończeń nerwowych w skórze,</li> <li>- wykonuje na podstawie opisu doświadczenie dotyczące rozmieszczenia kubków smakowych na języku.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Celujący      | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz</p> <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 z użyciem odpowiedniej terminologii tłumaczy powstawanie i odbieranie wrażeń wzrokowych,</li> <li>- analizuje przebieg bodźca słuchowego, uwzględniając 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> |
| Stopień       | <b>Dział X– Rozmnażanie i rozwój człowieka</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|               | <p>Wymagania szczegółowe</p> <p>Uczeń:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Dopuszczający | <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienia męskie narządy rozrodcze,</li> <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> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | <ul style="list-style-type: none"> <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 w organizmie kobiety podczas ciąży,</li> <li>-wymienia etapy życia człowieka,</li> <li>- wymienia rodzaje dojrzałości,</li> <li>- wymienia choroby układu rozrodczego,</li> <li>- wymienia choroby przenoszone drogą płciową,</li> <li>-wymienia naturalne i sztuczne metody planowania rodziny.</li> </ul>                                                                                               |
| Dostateczny | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia budowę plemnika i wykonuje jego schematyczny rysunek,</li> <li>- omawia proces powstania nasienia,</li> <li>- określa funkcję powstawania nasienia,</li> <li>- określa funkcję testosteronu,</li> <li>- wymienia funkcję 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 powstania komórki jajowej,</li> <li>- porządkuje etapy rozwoju zarodka od zapłodnienia do zagnieżdżenia,</li> <li>- wyjaśnia znaczenie pojęcia zapłodnienie,</li> </ul> |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <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 starzenia się organizmu,</li> <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>- wyjaśnia różnicę między nosicielstwem HIV a chorobom AIDS,</li> <li>- wymienia drogi zakażenia wirusami : HIV, HBV, HCV i HPV,</li> <li>- przedstawia podstawowe zasady profilaktyki chorób przenoszonych drogą płciową.</li> </ul> |
| Dobry | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dostateczną oraz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opisuje funkcję poszczególnych elementów męskiego układu rozrodczego,</li> <li>- charakteryzuje żeńskie pierwszo-, drugo- i trzeciorzędowe 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> </ul>                                                                                                                                                        |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <ul style="list-style-type: none"> <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>- omawia zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez wirusy: HIV, HBV, HCV i HPV,</li> <li>- porównuje naturalne i sztuczne metody planowania rodziny.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Bardzo dobry | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dobrą oraz</p> <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 w macicy zachodzące w trakcie cyklu miesięczkowego,</li> <li>- analizuje rolę ciała żółtego,</li> <li>- analizuje funkcję 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 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>- przewiduje indywidualne i społeczne skutki</li> </ul> |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | <p>zarażenia wirusami: HIV, HBV, HCV i HPV,</p> <p>- uzasadnia konieczność wykonywania badań kontrolnych jako sposobu wczesnego wykrywania raka piersi, raka szyjki macicy i raka prostaty.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Celujący      | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz</p> <p>- wyjaśnia wspólną funkcjonalność prącia jako narządu wydalania i narządu rozrodczego,</p> <p>- analizuje podobieństwa i różnice w budowie męskich i żeńskich narządów : rozrodczego i wydalniczego,</p> <p>- wyznacza dni płodne i niepłodne u kobiet w różnych dniach cyklu miesięczkowego i z różną długością cyklu,</p> <p>- wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat rozwoju prenatalnego,</p> <p>- tworzy w dowolnej formie prezentację na temat dojrzewania,</p> <p>- tworzy portfolio ze zdjęciami swojej rodziny, której członkowie znajdują się w różnych okresach rozwoju,</p> <p>- wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat planowanych szczepień przeciwko wirusowi brodawczaka, który wywołuje raka szyjki macicy,</p> <p>- ocenia naturalne i sztuczne metody antykoncepcji.</p> |
| Stopień       | <b>Dział XI – Równowaga wewnętrzna organizmu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|               | <p>Wymagania szczegółowe</p> <p>Uczeń:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Dopuszczający | <p>- własnymi słowami wyjaśnia na czym polega homeostaza,</p> <p>- wyjaśnia mechanizm termoregulacji u człowieka,</p> <p>- wskazuje drogi wydalania wody z organizmu,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | <ul style="list-style-type: none"> <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> <li>- podaje przykłady używek,</li> <li>- wymienia skutki zażywania niektórych substancji psychoaktywnych na stan zdrowia.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Dostateczny | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykazuje na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy zależność działania układów pokarmowego i krwionośnego,</li> <li>- opisuje, jakie 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 lub zakaźnych,</li> <li>- omawia znaczenie szczepień ochronnych,</li> <li>- wskazuje alergie jako skutek zanieczyszczenia środowiska,</li> <li>- wskazuje metody zapobiegania chorobom cywilizacyjnym,</li> <li>- przedstawia negatywny wpływ na zdrowie człowieka niektórych substancji psychoaktywnych oraz nadużywania kofeiny i niektórych leków (zwłaszcza oddziałujących na psychikę).</li> </ul> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Dobry</p>        | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dostateczną oraz</p> <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 zdrowie i choroba,</li> <li>- rozróżnia zdrowie fizyczne, psychiczne i społeczne,</li> <li>- wymienia najważniejsze choroby człowieka wywołane przez wirusy, bakterie, protisty i pasożyty zwierzęce oraz przedstawia zasady profilaktyki tych chorób,</li> <li>- podaje kryterium podziału chorób na zakaźne i cywilizacyjne,</li> <li>- podaje przykłady szczepień obowiązkowych i nieobowiązkowych,</li> <li>- wyjaśnia przyczyny powstawania chorób społecznych,</li> <li>- opisuje wpływ palenia tytoniu na zdrowie,</li> <li>- omawia skutki działania alkoholu na funkcjonowanie organizmu,</li> <li>- wyjaśnia mechanizm powstawania uzależnień,</li> <li>- wyjaśnia znaczenie profilaktyki uzależnień.</li> </ul> |
| <p>Bardzo dobry</p> | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dobrą oraz</p> <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, jakie układy narządów biorą udział w mechanizmie regulacji poziomu glukozy we krwi,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <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 ( 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 konieczność okresowego wykonywania podstawowych badań kontrolnych,</li> <li>- wykazuje zależność między przyjmowaniem używek a powstawaniem nałogu,</li> <li>- wskazuje alternatywne zajęcia pomagające uniknąć uzależnień.</li> </ul> |
| Celujący | <p>Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- analizuje i wykazuje rolę regulacji nerwowo-hormonalnej w utrzymaniu homeostazy,</li> <li>- formułuje argumenty przemawiające za tym, że nie należy bez wyraźnej potrzeby przyjmować ogólnodostępnych leków oraz suplementów,</li> <li>- wykonuje w dowolnej formie prezentację na temat profilaktyki uzależnień.</li> </ul>                                                                                                                                                                                          |

Jeżeli uczeń posiada opinie z poradni Psychologiczno-Pedagogicznej, to zalecenia w niej określone są uwzględniane oraz stosowana jest indywidualizacja pracy z uczniem w zależności od jego możliwości i stopnia stwierdzonej dysfunkcji lub niepełnosprawności.

Podpis nauczyciela

Monika Raniś

