

# Wymagania edukacyjne. Klasa 7

| Nr | Temat                                    | Wymagania                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                       |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                    |
|----|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                          | ocena dopuszczająca                                                                                                                                                                                                               | ocena dostateczna                                                                                                                     | ocena dobra                                                                                                        | ocena bardzo dobra                                                                                                                                                                | ocena celująca                                                                                                                                                                     |
|    |                                          | Uczeń                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                       |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                    |
| I. | Hierarchiczna budowa organizmu. Skóra    |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                       |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                    |
| 1. | Hierarchiczna budowa organizmu człowieka | <ul style="list-style-type: none"><li>wymienia w sposób uporządkowany elementy hierarchicznej budowy organizmu człowieka</li><li>wymienia tkanki zwierzęce</li><li>wymienia układy narządów tworzące organizm człowieka</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>rozpoznaje tkankę zwierzęcą na schemacie / według opisu</li></ul>                               | <ul style="list-style-type: none"><li>wskazuje cechy adaptacyjne tkanek do pełnienia określonych funkcji</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>obserwuje pod mikroskopem i rozpoznaje tkankę zwierzęcą</li></ul>                                                                           | <ul style="list-style-type: none"><li>wyjaśnia, w jaki sposób układy narządów współpracują ze sobą w organizmie człowieka, podaje przykłady tych układów</li></ul>                 |
| 2. | Budowa i funkcje skóry                   | <ul style="list-style-type: none"><li>wymienia elementy budowy skóry</li></ul>                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>wymienia funkcje skóry</li><li>wskazuje na modelu lub schemacie elementy budowy skóry</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>opisuje budowę i funkcje poszczególnych elementów skóry</li></ul>            | <ul style="list-style-type: none"><li>wyjaśnia związek budowy elementów skóry z pełnionymi przez nie funkcjami</li><li>wyjaśnia, w jaki sposób gruczoły potowe regulują</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>wyjaśnia, w jaki sposób naczynia krwionośne reagują na zimno i ciepło</li><li>wyjaśnia, w jaki sposób naczynia krwionośne regulują</li></ul> |

| Nr  | Temat                                          | Wymagania                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                       |
|-----|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                | ocena dopuszczająca                                                                                                                                    | ocena dostateczna                                                                                                                                                                                | ocena dobra                                                                                                                                                       | ocena bardzo dobra                                                                                                        | ocena celująca                                                                                                                                                        |
|     |                                                | Uczeń                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                       |
|     |                                                |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                   | temperaturę ciała człowieka                                                                                               | temperaturę ciała człowieka                                                                                                                                           |
| 3.  | <b>Choroby i higiena skóry</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przykładowe choroby skóry (czerniak, grzybice skóry)</li> <li>wymienia zasady higieny skóry</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia zasady profilaktyki chorób skóry</li> <li>uzasadnia konieczność wizyty u lekarza w przypadku zauważenia niepokojących zmian na skórze</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje przykładowe choroby skóry (czerniak, grzybice skóry)</li> </ul>                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, w jaki sposób ochronić się przed czerniakiem i grzybicą skóry</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia związek między nadmierną ekspozycją na promieniowanie UV a ryzykiem wystąpienia choroby nowotworowej skóry</li> </ul> |
| 4.  | <b>Podsumowanie działu I</b>                   | wszystkie wymagania 1-3                                                                                                                                | wszystkie wymagania 1-3                                                                                                                                                                          | wszystkie wymagania 1-3                                                                                                                                           | wszystkie wymagania 1-3                                                                                                   | wszystkie wymagania 1-3                                                                                                                                               |
| II. | <b>Układ ruchu</b>                             |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                       |
| 1.  | <b>Układ ruchu. Budowa i funkcje szkieletu</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia części układu ruchu, rozróżnia część czynną i część bierną</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia najważniejsze funkcje szkieletu</li> <li>wskazuje na modelu lub rysunku części szkieletu człowieka</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia różnicę między częścią czynną a częścią bierną układu ruchu</li> <li>określa funkcje szkieletu kończyn</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>podaje przykłady części szkieletu i elementu, który ochrania</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia związek między częścią szkieletu a pełnioną przez nie funkcją</li> </ul>                                              |

| Nr | Temat                                      | Wymagania                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                            | ocena dopuszczająca                                                                                                                      | ocena dostateczna                                                                                                                                                                                                                                     | ocena dobra                                                                                                                                                                                                               | ocena bardzo dobra                                                                                                                                                                                                     | ocena celująca                                                                                                                                                                                                                         |
|    |                                            | Uczeń                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                        |
|    |                                            |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                       | z obręczami i szkieletu osiowego                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2. | <b>Budowa i funkcje szkieletu osiowego</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia funkcje szkieletu osiowego</li> <li>podaje nazwy elementów szkieletu osiowego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje funkcje szkieletu osiowego</li> <li>wskazuje na modelu lub schemacie elementy wchodzące w skład szkieletu osiowego</li> </ul>                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje związek między budową a funkcją szkieletu osiowego</li> <li>wymienia kości wchodzące w skład mózgoczaszki i twarzoczaszki</li> <li>wymienia odcinki kręgosłupa</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje kręgi piersiowy i lędźwiowy</li> <li>charakteryzuje poszczególne odcinki kręgosłupa</li> <li>omawia budowę klatki piersiowej oraz przedstawia jej funkcje</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje różnice w budowie między kręgiem piersiowym a kręgiem lędźwiowym</li> <li>opisuje sposób łączenia się kości mózgoczaszki oraz wykazuje związek z pełnioną przez nie funkcją</li> </ul> |
| 3. | <b>Szkielet kończyn i ich obręczy</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>podaje nazwy obręczy</li> <li>podaje funkcje szkieletu obręczy i kończyn</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje połączenie kończyny ze szkieletem osiowym</li> <li>wskazuje na modelu lub schemacie elementy szkieletu kończyn i ich obręczy</li> <li>podaje nazwy elementów szkieletu kończyn oraz obręczy</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy model szkieletu ze schematów / modeli poszczególnych kości</li> </ul>                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje związek między budową kości kończyny górnej a jej funkcją</li> </ul>                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje wybrane modele kości i klasyfikuje je do odpowiedniego szkieletu kończyny</li> </ul>                                                                                                 |

| Nr | Temat                                 | Wymagania                                                                                                                            |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                   |
|----|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                       | ocena dopuszczająca                                                                                                                  | ocena dostateczna                                                                                                   | ocena dobra                                                                                                                                                                       | ocena bardzo dobra                                                                                                                                                                   | ocena celująca                                                                                                                                                    |
|    |                                       | Uczeń                                                                                                                                |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                   |
| 4. | <b>Budowa kości</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje budowę zewnętrzną i budowę wewnętrzną kości</li> <li>określa funkcje kości</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozdziela rodzaje kości</li> </ul>                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na schemacie / planszy lub modelu różne rodzaje kości</li> </ul>                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa funkcje tkanki chrzęstnej i tkanki kostnej, a także ich znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania kości</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje związek między właściwościami fizycznymi kości a ich funkcjami</li> </ul>                                         |
| 5. | <b>Praca mięśni szkieletowych</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>podaje nazwy elementów budujących mięsień szkieletowy</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje elementy mięśnia szkieletowego na schemacie lub modelu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje pracę mięśni szkieletowych z uwzględnieniem skurczu i rozkurczu</li> <li>wykazuje znaczenie stawu dla wykonywania ruchu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia współdziałanie układu szkieletowego i układu mięśniowego, czyli mięśni, ścięgien, kości i stawów, w wykonywaniu ruchów</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia mechanizm antagonistycznej pracy mięśni na przykładzie kończyny górnej</li> </ul>                                 |
| 6. | <b>Choroby i higiena układu ruchu</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa, czy aktywność fizyczna wpływa na prawidłowy rozwój układu ruchu</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>podaje zasady profilaktyki skrzywień kręgosłupa</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>podaje przykłady aktywności fizycznej, wpływające na prawidłowy rozwój układu ruchu</li> </ul>                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje wpływ aktywności fizycznej na prawidłową budowę i funkcjonowanie układu ruchu</li> </ul>                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia potrzebę racjonalnej aktywności ruchowej w zachowaniu zdrowia i sprawności fizycznej przez całe życie</li> </ul> |

| Nr   | Temat                                        | Wymagania                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                              | ocena dopuszczająca                                                                                                                       | ocena dostateczna                                                                                                                                                                                | ocena dobra                                                                                    | ocena bardzo dobra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ocena celująca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|      |                                              | Uczeń                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 7.   | Podsumowanie działu II                       | wszystkie wymagania 1–6                                                                                                                   | wszystkie wymagania 1–6                                                                                                                                                                          | wszystkie wymagania 1–6                                                                        | wszystkie wymagania 1–6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | wszystkie wymagania 1–6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| III. | Układ pokarmowy                              |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.   | Składniki pokarmowe: białka, cukry, tłuszcze | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia składniki odżywcze</li> <li>podaje źródła pokarmowe białek, cukrów i tłuszczów</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje znaczenia białek, cukrów i tłuszczów dla prawidłowego funkcjonowania organizmu</li> <li>różnicuje źródła białek oraz źródeł tłuszczów</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje znaczenia białek, cukrów i tłuszczów</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia wpływ białek, cukrów i tłuszczów na prawidłowe funkcjonowanie organizmu</li> <li>przedstawia wnioski z doświadczenia badającego obecność skrobi w wybranych produktach spożywczych*<br/>*Rekomendacja w „Warunkach i sposobie realizacji PP” – ale usunięte z treści nauczania PP</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje związek między spożywaniem owoców i warzyw z odpowiednią ilością błonnika pokarmowego a zdrowiem</li> <li>przeprowadza doświadczenie badające obecność skrobi w wybranych produktach spożywczych*<br/>*Rekomendacja w „Warunkach i sposobie realizacji PP” – ale usunięte z treści nauczania PP</li> </ul> |

| Nr | Temat                                  | Wymagania                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                      |                                                                                                                            |                                                                                                                                                              |
|----|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                        | ocena dopuszczająca                                                                                                                                                                                              | ocena dostateczna                                                                                                                                                                                                                                                | ocena dobra                                                                                                                                          | ocena bardzo dobra                                                                                                         | ocena celująca                                                                                                                                               |
|    |                                        | Uczeń                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                      |                                                                                                                            |                                                                                                                                                              |
| 2. | <b>Sole mineralne, witaminy i woda</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje źródła pokarmowe soli mineralnych (magnezu, wapnia, żelaza)</li> <li>• wymienia źródła pokarmowe witamin (A, D, K, C, B<sub>6</sub> i B<sub>12</sub>)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje znaczenia witamin (A, D, K, C, B<sub>6</sub> i B<sub>12</sub>) i soli mineralnych (magnezu, wapnia, żelaza) dla prawidłowego funkcjonowania organizmu</li> <li>• wymienia funkcje wody w organizmie</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje znaczenia wybranych witamin i soli mineralnych dla prawidłowego funkcjonowania organizmu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• określa potrzebę suplementacji witaminowej w uzasadnionych przypadkach</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje zależność między spożywanymi produktami a niedoborem soli mineralnych oraz witamin w organizmie</li> </ul> |
| 3. | <b>Budowa układu pokarmowego</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje elementy budowy układu pokarmowego na schemacie / modelu / według opisu</li> <li>• wskazuje rodzaje zębów</li> </ul>                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia elementy budowy układu pokarmowego</li> <li>• określa znaczenie zębów w obróbce pokarmu</li> <li>• wskazuje funkcje poszczególnych elementów układu pokarmowego</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia funkcje poszczególnych elementów układu pokarmowego</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje wpływ budowy jelita cienkiego na proces wchłaniania pokarmu</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• określa związek budowy narządu układu pokarmowego z pełnioną przez niego funkcją</li> </ul>                         |

| Nr | Temat                                       | Wymagania                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                          |
|----|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                             | ocena dopuszczająca                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ocena dostateczna                                                                                                                                                                                                                                                         | ocena dobra                                                                                                                                                                                                                                                                             | ocena bardzo dobra                                                                                                                                                                    | ocena celująca                                                                                                                                                           |
|    |                                             | Uczeń                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                          |
| 4. | <b>Trawienie pokarmu</b>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje miejsca trawienia pokarmu</li> <li>podaje miejsce wchłaniania białek, cukrów i tłuszczów</li> </ul>                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia rolę gruczołów trawiennych w procesie trawienia pokarmu</li> <li>wyjaśnia pojęcie trawienia pokarmu</li> </ul>                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje miejsca trawienia białek</li> <li>wskazuje miejsca trawienie cukrów</li> <li>wskazuje miejsce trawienia tłuszczów</li> </ul>                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa związek budowy narządów układu pokarmowego uczestniczących w trawieniu z procesem trawienia jako pełnioną przez nie funkcją</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje działanie żółci i proces emulgacji tłuszczów</li> <li>omawia wpływ enzymów śliny na trawienie cukrów złożonych</li> </ul> |
| 5. | <b>Choroby i higiena układu pokarmowego</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia zasady prawidłowego odżywiania się</li> <li>wymienia wpływ czynników (płeć, wiek, aktywność fizyczna, stan zdrowia, rodzaj wykonywanej pracy) na potrzebną ilość spożywanego pokarmu</li> <li>podaje zasady profilaktyki wybranych chorób</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje zasady higieny układu pokarmowego</li> <li>wymienia zaburzenia związane z obniżeniem masy ciała</li> <li>wymienia objawy wybranych chorób układu pokarmowego (próchnicy, raka jelita grubego, WZW typu A, B, C)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia zasady dobierania produktów pokarmowych z uwzględnieniem talerza zdrowego żywienia lub piramidy zdrowego żywienia i stylu życia</li> <li>przedstawia rolę błonnika pokarmowego w prawidłowym funkcjonowaniu układu pokarmowego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia konsekwencje niewłaściwego odżywiania się</li> <li>omawia zaburzenia związane z obniżeniem masy ciała</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia sposoby uniknięcia chorób układu pokarmowego</li> <li>omawia skutki niezdrowego stylu życia</li> </ul>                |

| Nr  | Temat                               | Wymagania                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                   |                                                                                                                                       |                                                                                                                                      |
|-----|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                     | ocena dopuszczająca                                                                                                                  | ocena dostateczna                                                                                                                                                                                            | ocena dobra                                                                                                                       | ocena bardzo dobra                                                                                                                    | ocena celująca                                                                                                                       |
|     |                                     | Uczeń                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                   |                                                                                                                                       |                                                                                                                                      |
|     |                                     | układu pokarmowego (próchnica, rak jelita grubego, WZW typu A, B, C)                                                                 |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                   |                                                                                                                                       |                                                                                                                                      |
| 6.  | Podsumowanie działu III             | wszystkie wymagania 1–5                                                                                                              | wszystkie wymagania 1–5                                                                                                                                                                                      | wszystkie wymagania 1–5                                                                                                           | wszystkie wymagania 1–5                                                                                                               | wszystkie wymagania 1–5                                                                                                              |
| IV. | Układ oddechowy                     |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                   |                                                                                                                                       |                                                                                                                                      |
| 1.  | Budowa i funkcje układu oddechowego | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje elementy budowy układu oddechowego na schemacie / modelu / według opisu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia elementy budowy układu oddechowego</li> <li>wskazuje funkcje poszczególnych elementów układu oddechowego</li> <li>omawia proces wydawania dźwięku</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje funkcje poszczególnych elementów układu oddechowego</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa rolę nagłośni</li> <li>omawia budowę płuc</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa związek między budową a funkcją poszczególnych narządów układu oddechowego</li> </ul> |
| 2.  | Funkcja tlenu w organizmie          | <ul style="list-style-type: none"> <li>podaje definicję wymiany gazowej</li> <li>podaje definicję oddychania komórkowego</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia mechanizm wentylacji płuc</li> <li>wymienia substraty i produkty</li> </ul>                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje proces wentylacji płuc</li> <li>wskazuje miejsce oddychania komórkowego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyciąga wnioski na podstawie doświadczenia badającego obecność dwutlenku węgla oraz</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje różnice między składem powietrza wdychanego</li> </ul>                               |

| Nr | Temat             | Wymagania                                                                                    |                                                                                             |                                                                                                         |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                   | ocena dopuszczająca                                                                          | ocena dostateczna                                                                           | ocena dobra                                                                                             | ocena bardzo dobra                                                                                                           | ocena celująca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|    |                   | Uczeń                                                                                        |                                                                                             |                                                                                                         |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|    |                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje miejsca wymiany gazowej</li> </ul>           | oddychania komórkowego                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>podaje różnice między oddychaniem a wymianą gazową</li> </ul>    | pary wodnej w wydychanym powietrzu<br><ul style="list-style-type: none"> <li>omawia proces oddychania komórkowego</li> </ul> | a powietrza wydychanego<br><ul style="list-style-type: none"> <li>planuje i przeprowadza doświadczenie badające obecność dwutlenku węgla oraz pary wodnej w wydychanym powietrzu</li> <li>przeprowadza i omawia doświadczenie badające wpływ wysiłku fizycznego na częstość oddechu*</li> </ul> *Rekomendacja w „Warunkach i sposobie realizacji PP” – ale usunięte z treści nauczania PP |
| 3. | Choroby i higiena | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia zasady higieny układu oddechowego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>porównuje palenie czynne i palenie bierne</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia wpływ palenia papierosów oraz zanieczyszczeń</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje wybrane choroby układu oddechowego (rak)</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia sposoby uniknięcia chorób układu oddechowego</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Nr | Temat                             | Wymagania                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                   | ocena dopuszczająca                                                                                                                                                                                           | ocena dostateczna                                                                                                                                                                                                        | ocena dobra                                                                                                                                                                                                                                             | ocena bardzo dobra                                                                                                                                                       | ocena celująca                                                                                                                                                                                                                                                        |
|    |                                   | Uczeń                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    | <b>układu oddechowego</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>podaje przykłady chorób układu oddechowego (rak płuca, angina, gruźlica)</li> <li>wyjaśnia pojęcie profilaktyka</li> </ul>                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia negatywne skutki palenia papierosów oraz zanieczyszczeń powietrza</li> </ul>                                                                                             | powietrza na układ oddechowy <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia czynniki wywołujące raka płuca, anginę, gruźlicę</li> </ul>                                                                                                                | płuca, angina, gruźlica)                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4. | Podsumowanie działu IV            | wszystkie wymagania 1–3                                                                                                                                                                                       | wszystkie wymagania 1–3                                                                                                                                                                                                  | wszystkie wymagania 1–3                                                                                                                                                                                                                                 | wszystkie wymagania 1–3                                                                                                                                                  | wszystkie wymagania 1–3                                                                                                                                                                                                                                               |
| V. | <b>Układ krążenia i odporność</b> |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1. | <b>Skład i funkcje krwi</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia główne składniki krwi (elementy morfotyczne, osocze)</li> <li>wymienia grupy krwi w układzie AB0 oraz Rh</li> <li>wyjaśnia pojęcie transfuzji krwi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje funkcje poszczególnych elementów krwi</li> <li>wyjaśnia pojęcie antygen</li> <li>na podstawie tabeli wskazuje uniwersalnego dawcę i uniwersalnego biorcę krwi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje funkcje poszczególnych składników krwi</li> <li>wyjaśnia proces aglutynacji</li> <li>omawia zależność między dawcą a biorcą krwi względem czynnika Rh</li> <li>opisuje proces transfuzji krwi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia zależność między dawcą a biorcą krwi w układzie AB0</li> <li>podaje konsekwencje nieprawidłowej transfuzji krwi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje związek między budową erytrocytu a pełnioną przez niego funkcją</li> <li>na podstawie antygenów na erytrocytach oraz obecności przeciwciał w osoczu przedstawia uniwersalnego dawcę i uniwersalnego biorcę</li> </ul> |

| Nr | Temat                                      | Wymagania                                                                                                                                                                              |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                           |
|----|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                            | ocena dopuszczająca                                                                                                                                                                    | ocena dostateczna                                                                                             | ocena dobra                                                                                                                                                                                                         | ocena bardzo dobra                                                                                                                                                                                                       | ocena celująca                                                                                                                                                                                            |
|    |                                            | Uczeń                                                                                                                                                                                  |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                           |
| 2. | <b>Budowa układu krwionośnego</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia elementy układu krwionośnego</li> <li>wymienia rodzaje naczyń krwionośnych</li> <li>przedstawia funkcje układu krwionośnego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na schemacie / według opisu naczynia krwionośne</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia funkcje poszczególnych elementów układu krwionośnego</li> </ul>                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia rolę zastawek w naczyniach krwionośnych</li> </ul>                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje różnice w budowie naczyń krwionośnych</li> </ul>                                                                                                          |
| 3. | <b>Budowa i działanie serca</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje serce i określa jego położenie w ciele człowieka</li> </ul>                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia elementy budowy serca (przedsionki i komory serca)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>podaje nazwy zastawek serca i wyjaśnia ich działanie</li> <li>opisuje kierunek przepływu krwi przez serce</li> <li>określa wpływ różnych czynników na pracę serca</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia funkcje przedsionków, komór, żył i tętnic</li> <li>opisuje elementy budowy serca: przedsionki, komory, zastawki, naczynia wieńcowe, z uwzględnieniem ich roli</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia badania wykonywane w diagnostyce chorób serca</li> <li>podaje właściwości tkanki mięśniowej budującej serce</li> <li>określa etapy pracy serca</li> </ul> |
| 4. | <b>Przepływ krwi przez ciało człowieka</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje na schemacie drogę krwi w ciele człowieka</li> </ul>                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje miejsca wymiany gazowej podczas krążenia krwi</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia powiązanie układu oddechowego z układem krwionośnym</li> </ul>                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia wymianę gazową w obiegu krwi</li> </ul>                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, co to jest puls i ciśnienie krwi, z przedstawieniem sposobu ich badania w praktyce</li> <li>planuje i przeprowadza</li> </ul>                            |

| Nr | Temat                                        | Wymagania                                                               |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                           |
|----|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                              | ocena dopuszczająca                                                     | ocena dostateczna                                                                                   | ocena dobra                                                                                                                                                                                                                           | ocena bardzo dobra                                                                                                                                                    | ocena celująca                                                                                                                                                                                                            |
|    |                                              | Uczeń                                                                   |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                           |
|    |                                              |                                                                         |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       | doświadczenia związane z pomiarem tętna i ciśnienia krwi*<br>*Rekomendacja w „Warunkach i sposobie realizacji PP” – ale usunięte z treści nauczania PP<br>● wyjaśnia związek pracy serca ze zmianą tętna i ciśnienia krwi |
| 5. | <b>Choroby i higiena układu krwionośnego</b> | ● określa, że dieta i aktywność fizyczna mają wpływ na układ krwionośny | ● podaje zasady profilaktyki chorób układu krążenia (miażdżyca, nadciśnienie tętnicze, zawał serca) | ● wymienia sposoby profilaktyki wybranych chorób układu krążenia (miażdżyca, nadciśnienie tętnicze, zawał serca)<br>● podaje wartości prawidłowego ciśnienia krwi<br>● przedstawia znaczenie aktywności fizycznej i prawidłowej diety | ● podaje przykłady właściwej i niewłaściwej diety, wpływającej na zdrowie i choroby układu krążenia<br>● uzasadnia zależność między pracą serca a wysiłkiem fizycznym | ● wyjaśnia, dlaczego okresowe wykonywanie badań kontrolnych jest ważne dla naszego zdrowia<br>● określa przyczyny nadciśnienia tętniczego<br>● wyjaśnia, jak dochodzi do zawału serca i udaru mózgu                       |

| Nr | Temat                                          | Wymagania                                                                        |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                | ocena dopuszczająca                                                              | ocena dostateczna                                                                                                                      | ocena dobra                                                                                                                                                                                                | ocena bardzo dobra                                                                | ocena celująca                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    |                                                | Uczeń                                                                            |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|    |                                                |                                                                                  |                                                                                                                                        | <p>we właściwym funkcjonowaniu układu krwionośnego</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje czynniki zwiększające i zmniejszające ryzyko zachorowania na choroby układu krwionośnego</li> </ul> |                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia konieczność okresowego wykonywania podstawowych badań kontrolnych krwi, pomiaru tętna i ciśnienia krwi</li> <li>uzasadnia związek między właściwym odżywianiem się, aktywnością fizyczną a zmniejszonym ryzykiem rozwoju chorób układu krwionośnego</li> </ul> |
| 6. | <b>Budowa i działanie układu limfatycznego</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa, czym są węzły chłonne</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje na schemacie węzły chłonne</li> <li>wymienia funkcje układu limfatycznego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa funkcje węzłów chłonnych</li> </ul>                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje budowę węzłów chłonnych</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na powiązanie między lokalizacją węzłów chłonnych a ich funkcją</li> </ul>                                                                                                                                                                                      |

| Nr | Temat                                          | Wymagania                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                | ocena dopuszczająca                                                                                                                                      | ocena dostateczna                                                                                                                                                                                                       | ocena dobra                                                                                                                                                                    | ocena bardzo dobra                                                                                                                                                                        | ocena celująca                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    |                                                | Uczeń                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 7. | <b>Działanie układu odpornościowego</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, co to jest odporność organizmu</li> </ul>                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>podaje przykłady odporności wrodzonej i nabytej</li> </ul>                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozdziela odporność wrodzoną i nabytą</li> </ul>                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje działanie szczepionki</li> <li>podaje przykłady szczepień obowiązkowych i nieobowiązkowych oraz ocenia ich znaczenie</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia naturalne mechanizmy odporności nabytej biernej i czynnej</li> <li>uzasadnia konieczność stosowania obowiązkowych szczepień</li> </ul>                                                                                                                               |
| 8. | <b>Zaburzenia pracy układu odpornościowego</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia pojęcie transplantacji</li> <li>wymienia alergię jako zaburzenie pracy układu odpornościowego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia znaczenie przeszczepów narządów w sytuacji ratowania życia ludzkiego</li> <li>wyjaśnia pojęcie alergii oraz tłumaczy reakcję układu odpornościowego na alergen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa, czym jest AIDS i wyjaśnia wpływ tej choroby na układ odpornościowy</li> <li>wyjaśnia, na czym polega transplantacja</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>podaje przykłady mechanizmów odporności skierowanej przeciwko konkretnemu antygenowi oraz przykłady mechanizmów, które działają ogólnie</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, na czym polega zgodność tkankowa organizmu</li> <li>uzasadnia potrzebę pozyskiwania narządów do transplantacji oraz deklaracji zgody na pobranie narządów po śmierci</li> <li>wyjaśnia, dlaczego niektóre przeszczepy są odrzucane przez organizm biorcy</li> </ul> |

| Nr  | Temat                                     | Wymagania                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                   |
|-----|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                           | ocena dopuszczająca                                                                                                                                                                                                                         | ocena dostateczna                                                                                                                                | ocena dobra                                                                                                                                                                                                         | ocena bardzo dobra                                                                                                                   | ocena celująca                                                                                                                                                    |
|     |                                           | Uczeń                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                   |
| 9.  | Podsumowanie działu V                     | wszystkie wymagania 1–8                                                                                                                                                                                                                     | wszystkie wymagania 1–8                                                                                                                          | wszystkie wymagania 1–8                                                                                                                                                                                             | wszystkie wymagania 1–8                                                                                                              | wszystkie wymagania 1–8                                                                                                                                           |
| VI. | Układ moczowy                             |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                   |
| 1.  | <b>Budowa i funkcje układu moczowego</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia istotę procesu wydalania</li> <li>• wymienia substancje, które są wydalane z organizmu (mocznik, dwutlenek węgla, woda)</li> <li>• wymienia narządy biorące udział w wydalaniu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje na schemacie elementy układu moczowego</li> <li>• wymienia funkcje układu moczowego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia funkcje poszczególnych elementów układu moczowego</li> </ul>                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, czym jest nefron</li> </ul>                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia budowę nerki</li> <li>• wskazuje na schemacie elementy budowy anatomicznej nerki w przekroju podłużnym</li> </ul> |
| 2.  | <b>Choroby i higiena układu moczowego</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia przykładowe choroby układu moczowego (zakażenia dróg moczowych, kamica nerkowa)</li> <li>• wymienia zasady higieny układu moczowego</li> </ul>                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia zasady profilaktyki chorób układu moczowego</li> </ul>                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakteryzuje wybrane choroby układu moczowego (zakażenia dróg moczowych, kamica nerkowa)</li> <li>• przedstawia znaczenie badania moczu w diagnostyce zakażeń</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje skład i parametry moczu na podstawie wyników przykładowych badań moczu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, w jaki sposób pokarmy z wysoką zawartością soli wpływają na funkcjonowanie układu moczowego</li> </ul>         |

| Nr   | Temat                                  | Wymagania                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                |
|------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                        | ocena dopuszczająca                                                                                                                      | ocena dostateczna                                                                                                                                                                                        | ocena dobra                                                                                                                                                               | ocena bardzo dobra                                                                                                                           | ocena celująca                                                                                                                                                 |
|      |                                        | Uczeń                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                |
|      |                                        |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          | układu moczowego, kamicy nerkowej i cukrzycy                                                                                                                              |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                |
| 3.   | Podsumowanie działu VI                 | wszystkie wymagania 1–2                                                                                                                  | wszystkie wymagania 1–2                                                                                                                                                                                  | wszystkie wymagania 1–2                                                                                                                                                   | wszystkie wymagania 1–2                                                                                                                      | wszystkie wymagania 1–2                                                                                                                                        |
| VII. | Układ nerwowy                          |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                |
| 1.   | Budowa i podział układu nerwowego      | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia części budujące układ nerwowy</li> <li>wymienia funkcje układu nerwowego</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na rysunku lub modelu elementy układu nerwowego</li> <li>rozpoznaje na podstawie opisu, schematu / rysunku lub pod mikroskopem tkankę nerwową</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje budowę układu nerwowego</li> <li>omawia różnice między ośrodkowym układem nerwowym a obwodowym układem nerwowym</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia budowę i funkcję elementów komórki nerwowej</li> </ul>                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, w jaki sposób przepływa impuls nerwowy przez komórki nerwowe</li> </ul>                                       |
| 2.   | Działanie ośrodkowego układu nerwowego | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia elementy budujące ośrodkowy układ nerwowy</li> <li>wymienia elementy mózgowia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia funkcje mózgu</li> <li>wymienia funkcje mózdzku</li> <li>wymienia funkcje pnia mózgu</li> </ul>                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje budowę i funkcje mózgowia</li> </ul>                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia płaty kory mózgowej</li> <li>wskazuje na schemacie lub modelu płaty kory mózgowej</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia, dlaczego procesy oddychania, trawienia, pracy serca są koordynowane niezależnie od woli człowieka</li> </ul> |

| Nr | Temat                                             | Wymagania                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                         |
|----|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                   | ocena dopuszczająca                                                                                                                                                                          | ocena dostateczna                                                                                                                                                                                                                                    | ocena dobra                                                                                                                                       | ocena bardzo dobra                                                                                                                                                                               | ocena celująca                                                                                                                                          |
|    |                                                   | Uczeń                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                         |
|    |                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia funkcje ośrodkowego układu nerwowego</li> </ul>                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia funkcje rdzenia kręgowego</li> <li>wskazuje elementy budowy ośrodkowego układu nerwowego na modelu lub rysunku</li> </ul>                                                                            |                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia funkcje płatów kory mózgowej</li> </ul>                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje budowę rdzenia kręgowego</li> </ul>                                                                      |
| 3. | <b>Funkcjonowanie obwodowego układu nerwowego</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia elementy budujące obwodowy układ nerwowy</li> <li>wymienia funkcje obwodowego układu nerwowego</li> <li>wymienia rodzaje odruchów</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na rysunku lub modelu elementy obwodowego układu nerwowego</li> <li>wymienia elementy łuku odruchowego</li> <li>wykonuje doświadczenie i obserwuje mechanizm działania odruchu kolanowego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przykłady odruchów warunkowych i bezwarunkowych</li> </ul>                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje działanie łuku odruchowego</li> <li>wyjaśnia, na czym polega współdziałanie ośrodkowego układu nerwowego i obwodowego układu nerwowego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje doświadczenie dotyczące mechanizmu działania odruchu kolanowego i formułuje wniosek z niego</li> </ul> |
| 4. | <b>Choroby i higiena układu nerwowego</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia skutki stresu długotrwałego</li> <li>wyjaśnia, czym jest uzależnienie</li> </ul>                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia sposoby radzenia sobie ze stresem</li> <li>wymienia skutki niedoboru snu</li> </ul>                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje wpływ stresu na organizm</li> <li>wyjaśnia, jakie jest znaczenie snu dla prawidłowego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia negatywny wpływ substancji psychoaktywnych (alkoholu, narkotyków, środków</li> </ul>                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia negatywny wpływ nadużywania kofeiny i niektórych leków na</li> </ul>                                    |

| Nr    | Temat                                   | Wymagania                                                                                                         |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                         | ocena dopuszczająca                                                                                               | ocena dostateczna                                                                                                                              | ocena dobra                                                                                                                                                         | ocena bardzo dobra                                                                                                  | ocena celująca                                                                                                                                                                                                                                           |
|       |                                         | Uczeń                                                                                                             |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|       |                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia substancje psychoaktywne</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia zasady zdrowego zasypiania</li> </ul>                                                          | funkcjonowania układu nerwowego                                                                                                                                     | dopingujących, nikotyny i e-papierosów, dopalaczy) na funkcjonowanie układu nerwowego                               | funkcjonowanie układu nerwowego                                                                                                                                                                                                                          |
| 5.    | Podsumowanie działu VII                 | wszystkie wymagania 1–4                                                                                           | wszystkie wymagania 1–4                                                                                                                        | wszystkie wymagania 1–4                                                                                                                                             | wszystkie wymagania 1–4                                                                                             | wszystkie wymagania 1–4                                                                                                                                                                                                                                  |
| VIII. | Narządy zmysłów                         |                                                                                                                   |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.    | Zmysły i ich narządy. Smak, węch, dotyk | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje umiejscowienie receptorów zmysłu smaku, węchu i dotyku</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, co to są zmysły, receptory</li> <li>uzasadnia znaczenie ostrzegawczej roli zmysłów</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>planuje i przeprowadza doświadczenie sprawdzające gęstość rozmieszczenia receptorów w skórze różnych części ciała</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyróżnia rodzaje zmysłów z określeniem ich roli w życiu człowieka</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>interpretuje wyniki doświadczeń badających wrażliwość wybranych komórek zmysłowych</li> <li>wyjaśnia rolę narządów zmysłów w odbieraniu bodźców z otoczenia</li> <li>wyjaśnia zagrożenia wynikające ze</li> </ul> |

| Nr | Temat                                | Wymagania                                                                         |                                                                                                                             |                                                                                                                       |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                      | ocena dopuszczająca                                                               | ocena dostateczna                                                                                                           | ocena dobra                                                                                                           | ocena bardzo dobra                                                                                                        | ocena celująca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    |                                      | Uczeń                                                                             |                                                                                                                             |                                                                                                                       |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    |                                      |                                                                                   |                                                                                                                             |                                                                                                                       |                                                                                                                           | zjawiska adaptacji węchu                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2. | Powstawanie obrazu w oku             | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje elementy budowy oka</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia funkcje elementów budowy oka</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, jak powstaje obraz w oku</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje budowę oka i rolę jego części w procesie widzenia</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, w jaki sposób obraz obiektu powstaje na siatkówce oka oraz jego interpretację w mózgu</li> <li>przeprowadza obserwację wykazującą obecność tarczy nerwu wzrokowego*</li> </ul> <p>*Rekomendacja w „Warunkach i sposobie realizacji PP” – ale usunięte z treści nauczania PP</p> |
| 3. | Działanie narządu słuchu i równowagi | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje elementy budowy ucha</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia funkcje ucha</li> <li>uzasadnia konieczność higieny narządu słuchu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia funkcje elementów ucha w odbieraniu bodźców dźwiękowych</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa przebieg fali dźwiękowej w uchu i powstawanie wrażeń słuchowych</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje związek budowy ucha z pełnioną funkcją</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                |

| Nr  | Temat                                              | Wymagania                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                   |                                                                                                                                  |                                                                                                                                       |
|-----|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                    | ocena dopuszczająca                                                                                                                                  | ocena dostateczna                                                                                                                                                             | ocena dobra                                                                                                                       | ocena bardzo dobra                                                                                                               | ocena celująca                                                                                                                        |
|     |                                                    | Uczeń                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                   |                                                                                                                                  |                                                                                                                                       |
|     |                                                    |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje budowę oraz rolę ucha wewnętrznego jako narządu słuchu i równowagi</li> </ul> |                                                                                                                                       |
| 4.  | <b>Choroby i higiena oka oraz ucha</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia wady wzroku (krótkowzroczność, dalekowzroczność )</li> <li>• definiuje, czym jest hałas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia zasady higieny narządu wzroku</li> <li>• wymienia dźwięki szkodliwe dla uszu</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia przyczyny powstawania wad wzroku (krótkowzroczność, dalekowzroczność )</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia sposoby korygowania wad wzroku (krótkowzroczność, dalekowzroczność )</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia wpływ hałasu na zdrowie człowieka</li> </ul>                                        |
| 5.  | <b>Podsumowanie działu VIII</b>                    | wszystkie wymagania 1–4                                                                                                                              | wszystkie wymagania 1–4                                                                                                                                                       | wszystkie wymagania 1–4                                                                                                           | wszystkie wymagania 1–4                                                                                                          | wszystkie wymagania 1–4                                                                                                               |
| IX. | <b>Układ hormonalny</b>                            |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                   |                                                                                                                                  |                                                                                                                                       |
| 1.  | <b>Budowa i funkcjonowanie układu hormonalnego</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, co to jest gruczoł dokrewny, hormon</li> </ul>                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia gruczoły dokrewne (przysadka mózgowa, tarczyca, trzustka, nadnercza, jądra i jajniki) i wskazuje ich lokalizację</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• przedstawia znaczenie hormonów</li> </ul>                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia rolę hormonów jako chemicznych przekźników</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje cechy wspólne oraz różnice między układem nerwowym a układem hormonalnym</li> </ul> |

| Nr | Temat                                        | Wymagania                                                                                                                                   |                                                                                                                                         |                                                                                                                                  |                                                                                                                               |                                                                                                                                                  |
|----|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                              | ocena dopuszczająca                                                                                                                         | ocena dostateczna                                                                                                                       | ocena dobra                                                                                                                      | ocena bardzo dobra                                                                                                            | ocena celująca                                                                                                                                   |
|    |                                              | Uczeń                                                                                                                                       |                                                                                                                                         |                                                                                                                                  |                                                                                                                               |                                                                                                                                                  |
|    |                                              |                                                                                                                                             | w organizmie człowieka                                                                                                                  |                                                                                                                                  |                                                                                                                               |                                                                                                                                                  |
| 2. | Rola wybranych gruczołów układu hormonalnego | <ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia ogólnie rolę gruczołów dokrewnych</li> </ul>                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia nazwy hormonów i podaje, przez które gruczoły dokrewne są wydzielane</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia rolę wybranych gruczołów dokrewnych</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia hormony płciowe i określa ich znaczenie</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia antagonizm działania insuliny i glukagonu w regulacji stężenia glukozy we krwi</li> </ul>        |
| 3. | Zaburzenia pracy układu hormonalnego         | <ul style="list-style-type: none"> <li>podaje przykłady negatywnych skutków działania hormonów (nadmiar i niedobór hormonów)</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przykłady chorób związanych z nieprawidłowym działaniem gruczołów dokrewnych</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>podaje przykład badań kontrolnych sprawdzających działanie układu hormonalnego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa skutki nieprawidłowego wydzielania hormonów przez gruczoły dokrewne</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje na wybranym przykładzie negatywne skutki nieprawidłowego działania gruczołu dokrewnego</li> </ul> |
| 4. | Podsumowanie działu IX                       | wszystkie wymagania 1–4                                                                                                                     | wszystkie wymagania 1–4                                                                                                                 | wszystkie wymagania 1–4                                                                                                          | wszystkie wymagania 1–4                                                                                                       | wszystkie wymagania 1–4                                                                                                                          |
| X. | Układ rozrodczy                              |                                                                                                                                             |                                                                                                                                         |                                                                                                                                  |                                                                                                                               |                                                                                                                                                  |
| 1. | Męski układ rozrodczy                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, czym jest rozmnażanie płciowe</li> <li>określa rolę męskiego układu rozrodczego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia narządy męskiego układu rozrodczego i wskazuje ich</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozdzieli i wskazuje na schemacie zewnętrzne</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa rolę męskich zewnętrznych i wewnętrznych narządów płciowych</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa znaczenie męskiej komórki rozrodczej w procesie zapłodnienia</li> </ul>                           |

| Nr | Temat                                       | Wymagania                                                                                             |                                                                                                                                         |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                              |
|----|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                             | ocena dopuszczająca                                                                                   | ocena dostateczna                                                                                                                       | ocena dobra                                                                                                                         | ocena bardzo dobra                                                                                                                                                                                                                     | ocena celująca                                                                                                                               |
|    |                                             | Uczeń                                                                                                 |                                                                                                                                         |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                              |
|    |                                             |                                                                                                       | lokalizację na schemacie                                                                                                                | i wewnętrzne męskie narządy płciowe                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                              |
| 2. | <b>Żeński układ rozrodczy</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa rolę żeńskiego układu rozrodczego</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia narządy żeńskiego układu rozrodczego i wskazuje ich lokalizację na schemacie</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozdzieli i wskazuje na schemacie zewnętrzne i wewnętrzne żeńskie narządy płciowe</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa rolę żeńskich zewnętrznych i wewnętrznych narządów płciowych</li> </ul>                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa znaczenie żeńskiej komórki rozrodczej w procesie zapłodnienia</li> </ul>                      |
| 3. | <b>Cykl miesięczkowy</b>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia etapy cyklu miesięczkowego kobiety</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia hormony związane z cyklem miesięczkowym</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje etapy cyklu miesięczkowego kobiety</li> </ul>                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa funkcję hormonów związanych z cyklem miesięczkowym</li> <li>określa rolę cyklu miesięczkowego kobiety i wskazuje dni płodne na podstawie schematycznego cyklu miesięczkowego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia konsekwencje zapłodnienia, jak i jego braku dla przebiegu cyklu miesięczkowego</li> </ul> |
| 4. | <b>Choroby i higiena układu rozrodczego</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje pojęcie choroby przenoszone drogą płciową</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia podstawowe zasady higieny układu rozrodczego</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia podstawowe zasady profilaktyki chorób</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia podstawowe zasady higieny układu rozrodczego</li> </ul>                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia konieczność wykonywania badań kontrolnych jako skutecznej formy</li> </ul>                  |

| Nr | Temat                          | Wymagania                                                                                                                           |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                   |
|----|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                | ocena dopuszczająca                                                                                                                 | ocena dostateczna                                                                                                                                               | ocena dobra                                                                                                                                    | ocena bardzo dobra                                                                                                              | ocena celująca                                                                                                                                                                                                    |
|    |                                | Uczeń                                                                                                                               |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                   |
|    |                                |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                 | przenoszonych drogą płciową                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia podstawowe zasady profilaktyki chorób przenoszonych drogą płciową</li> </ul> | profilaktyki raka piersi, szyjki macicy czy prostaty                                                                                                                                                              |
| 5. | Rozwój od poczęcia do narodzin | <ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje pojęcia: zygota, zarodek i płód</li> <li>definiuje pojęcie zapłodnienie</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia etapy rozwoju przedurodzeniowego człowieka</li> <li>wymienia czynniki wpływające negatywnie na ciążę</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa znaczenie i przebieg zapłodnienia</li> <li>rozdziela pojęcia: zygota, zarodek i płód</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje etapy rozwoju przedurodzeniowego człowieka</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozdziela rozwój zarodkowy i rozwój płodowy</li> <li>określa znaczenie błon płodowych, łożyska oraz pępowiny dla rozwoju człowieka</li> <li>podaje cechy porodu</li> </ul> |
| 6. | Od narodzin do starości        | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia pojęcie dojrzewania człowieka</li> </ul>                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia etapy rozwoju człowieka od narodzin do śmierci</li> </ul>                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia dojrzewanie jako etap rozwoju człowieka</li> </ul>                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje etapy rozwoju człowieka od narodzin do śmierci</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia cechy fizycznego, psychicznego i społecznego dojrzewania człowieka</li> </ul>                                                                                  |
| 7. | Podsumowanie działu X          | wszystkie wymagania 1–7                                                                                                             | wszystkie wymagania 1–7                                                                                                                                         | wszystkie wymagania 1–7                                                                                                                        | wszystkie wymagania 1–7                                                                                                         | wszystkie wymagania 1–7                                                                                                                                                                                           |

| Nr         | Temat                                       | Wymagania                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |                                             | ocena dopuszczająca                                                                                                                    | ocena dostateczna                                                                                                                                                                                                                                            | ocena dobra                                                                                             | ocena bardzo dobra                                                                                                                                                                                                                        | ocena celująca                                                                                                                                                                                                                          |
|            |                                             | Uczeń                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>XI.</b> | <b>Homeostaza</b>                           |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>1.</b>  | <b>Organizm jako całość</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa, czy można bez wyraźnej potrzeby przyjmować leki ogólnodostępne i suplementy</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa znaczenie współdziałania narządów i układów narządów w prawidłowym funkcjonowaniu organizmu</li> </ul>                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje informacje dołączane do leków</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, dlaczego nie należy bez wyraźnej potrzeby przyjmować leków ogólnodostępnych i suplementów</li> </ul>                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia, że antybiotyki i inne leki należy stosować zgodnie z zaleceniem lekarza (dawka, godziny przyjmowania leku i długość kuracji)</li> <li>omawia zjawisko antybiotykooporności</li> </ul> |
| <b>2.</b>  | <b>Parametry życiowe zdrowego człowieka</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia układ narządów, który kontroluje utrzymanie równowagi wewnętrznej organizmu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia reakcje organizmu związane z za niską temperaturą ciała</li> <li>wymienia reakcję organizmu związane z za wysoką temperaturą ciała</li> <li>wymienia reakcje organizmu związane z niedoborem wody</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje rolę układu nerwowego w utrzymaniu homeostazy</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje współdziałanie poszczególnych układów narządów w utrzymaniu ilości wody w organizmie na określonym poziomie</li> <li>analizuje współdziałanie poszczególnych układów narządów</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje współdziałanie poszczególnych układów narządów w utrzymaniu wybranych parametrów środowiska wewnętrznego na określonym poziomie (temperatura, poziom</li> </ul>                        |

| Nr | Temat                  | Wymagania               |                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                                                                                                                                                                                                                                 |                                           |
|----|------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|    |                        | ocena dopuszczająca     | ocena dostateczna                                                                                                                                                                                                                                           | ocena dobra             | ocena bardzo dobra                                                                                                                                                                                                              | ocena celująca                            |
|    |                        | Uczeń                   |                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                                                                                                                                                                                                                                 |                                           |
|    |                        |                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia reakcje organizmu związane z nadmiarem wody</li> <li>wymienia reakcje organizmu na za niskie stężenie glukozy we krwi</li> <li>wymienia reakcje organizmu na za wysokie stężenie glukozy we krwi</li> </ul> |                         | w utrzymaniu poziomu glukozy we krwi na określonym poziomie<br><ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje współdziałanie poszczególnych układów narządów w utrzymaniu temperatury ciała na określonym poziomie</li> </ul> | glukozy we krwi, ilość wody w organizmie) |
| 3. | Podsumowanie działu XI | wszystkie wymagania 1–2 | wszystkie wymagania 1–2                                                                                                                                                                                                                                     | wszystkie wymagania 1–2 | wszystkie wymagania 1–2                                                                                                                                                                                                         | wszystkie wymagania 1–2                   |