

## **Przedmiotowe zasady oceniania Biologia**

Przedmiotowe zasady oceniania są zgodne z wewnątrzszkolnymi zasadami oceniania, zawartymi w Statucie Szkoły Podstawowej w Cychrach oraz na podstawie wytycznych zawartych w *Rozporządzeniu MEN z dnia 10 czerwca 2015 r. (poz. 843) w sprawie szczegółowych warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych*, a także *Rozporządzenia MEN z dnia 11 sierpnia 2016 r. (poz. 1278) zmieniającego rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych*.

Cele kształcenia (wymagania ogólne), treści nauczania (wymagania szczegółowe) oraz warunki i sposób realizacji oparte są na podstawie programowej. (*Rozporządzenie MEN z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim lub znacznym, kształcenia ogólnego dla szkoły branżowej I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz dla kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej*; Dz.U. z 2017 r., poz. 59).

Formy sprawdzania wiedzy:

**Prace pisemne w klasie**

| Forma                               | Zakres treści nauczania                      | Częstotliwość  | Zasady przeprowadzania  |
|-------------------------------------|--|--|---|
| <b>Prace klasowe (1 h lekcyjna)</b> | jeden dział obszerny lub dwa mniejsze działy | przy 1 h tygodniowo co najmniej jedna praca klasowa w półroczu<br>przy 2 h tygodniowo może być więcej niż jedna praca klasowa w półroczu | <ul style="list-style-type: none"> <li>• zapowiadane przynajmniej z tygodniowym wyprzedzeniem</li> <li>• informacja o pracy klasowej zanotowana wcześniej w dzienniku elektronicznym</li> <li>• pracę klasową poprzedza powtórzenie materiału nauczania</li> <li>• jeżeli uczeń otrzyma ocenę niedostateczną, musi ją poprawić w ciągu 2 tygodni ( w przypadku braku poprawy pozostaje w dzienniku ocena niedostateczna)</li> <li>• Jeżeli uczeń nie pisał pracy klasowej, musi ją napisać w ciągu dwóch tygodni od przyścia do szkoły. ( w przypadku, gdy uczeń nie napisze zaległej pracy klasowej, nie będzie miał oceny z danego działu)</li> </ul> |
| <b>Kartkówki (5 -10 min.)</b>       | materiał nauczania z trzech ostatnich lekcji | przy 1 h tygodniowo minimum jedna kartkówka w półroczu , ale może być więcej}<br>przy 2 h tygodniowo może być więcej niż jedna kartkówka | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bez zapowiedzi, nie podlegają poprawie</li> <li>• Jeżeli uczeń był nieobecny, kartkówkę pisze na następnej lekcji po przyściu do szkoły ( nie dotyczy dłuższej nieobecności, wtedy uczeń ma czas: 2 tygodnie)</li> </ul>   |

**Prace pisemne w domu**

|                                    |  |                                |  |
|------------------------------------|--|--------------------------------|--|
| <b>Pisemne prace domowe</b>        | materiał nauczania z bieżącej lekcji lub przygotowanie materiału dotyczącego nowego tematu ( odwrócona lekcja)   | Minimum jedna praca w półroczu | zróżnicowane zadania zgodnie z realizowanym materiałem   |
| <b>Inne prace ( dla chętnych )</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• prace badawcze, obserwacje i hodowle wskazane w podstawie programowej</li> <li>• zadania związane z projektami edukacyjnymi – wykonywanie plakatów, prezentacji multimedialnych do bieżącego materiału – udział w akcjach o charakterze proekologicznym, prozdrowotnym</li> </ul> | raz w półroczu                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• zadania przeznaczone do pracy w grupach lub kierowane do uczniów szczególnie zainteresowanych biologią</li> </ul> |

**Odpowiedzi ustne**

|                                     |  |                                |   |
|-------------------------------------|--|--------------------------------|---|
| <b>Ustne sprawdzenie wiadomości</b> | materiał nauczania z trzech ostatnich lekcji     | minimum jedna w półroczu       | bez zapowiedzi  |
| <b>Praca na lekcji</b>              | bieżący materiał nauczania, lekcje powtórzeniowe | Minimum jedna ocena w półroczu | <ul style="list-style-type: none"> <li>• oceniane są aktywność, zaangażowanie, umiejętność pracy w grupie lub w parach</li> </ul> |

## rocentowe ocen przy ocenianiu prac pisemnych ( godzinnych )

| Progi procentowe | ocena          |
|------------------|----------------|
| 100%             | celujący       |
| 99% - 91%        | bardzo dobry   |
| 90% - 76%        | dobry          |
| 75% - 51%        | dostateczny    |
| 50% - 35%        | dopuszczający  |
| 34% - 0%         | niedostateczny |

**Za kartkówkę można otrzymać max. 6 pkt.**

- 6 pkt. - celujący
- 5 pkt. - bardzo dobry
- 4 pkt – dobry
- 3 pkt – dostateczny
- 2 pkt – dopuszczający
- 1 pkt – niedostateczny

Uczniowie ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi mają formy oceniania dostosowane do potrzeb.

Nieprzygotowanie ucznia do lekcji regulują zapisy w Statucie Szkoły:

Po dłuższej absencji spowodowanej chorobą ( jeden tydzień) uczeń uzupełnia wiadomości w ciągu jednego tygodnia.

Raz w półroczu uczeń ma prawo zgłosić przed lekcją nieprzygotowanie do zajęć w danym dniu bez podania przyczyny.( uczeń nie jest pytany, nie pisze niezapowiedzianej kartkówki, nie ma sprawdzanej pracy domowej). Nieprzygotowania nie można zgłosić w przypadku zapowiedzianej pracy klasowej, zapowiedzianej kartkówki .zapowiedzianej długoterminowej pracy domowej.

Nie ocenia się ucznia negatywnie w dniu powrotu do szkoły po dłuższej , usprawiedliwionej nieobecności.

Nie ocenia się ucznia negatywnie znajdującego się w trudnej sytuacji losowej (wypadek, śmierć bliskiej osoby i innych przyczyn niezależnych od woli ucznia).

Nauczyciel wpisuje do dziennika skrót „ np” ( nieprzygotowanie ). Nieprzygotowanie nie zwalnia ucznia z aktywności na lekcji.

## Szczegółowe wymagania edukacyjne dla klas V – VIII:

### Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 5 szkoły podstawowej oparte na *Programie nauczania biologii „Puls życia”* autorstwa Anny Zdziennickiej

| Dział | Temat                     | Poziom wymagań   |   |  |   |   |
|-------|---------------------------|--|---|--|---|---|
|       |                           | ocena dopuszczająca  | ocena dostateczna   | ocena dobra  | ocena bardzo dobra  | ocena celująca  |
|       | 1. Biologia jako nauka    | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje biologię jako naukę o organizmach</li> <li>wymienia czynności życiowe organizmów</li> <li>podaje przykłady dziedzin biologii</li> </ul>                                      | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>określa przedmiot badań biologii jako nauki</li> <li>opisuje wskazane cechy organizmów</li> <li>wyjaśnia, czym zajmuje się wskazana dziedzina biologii</li> </ul>  | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje cechy wspólne organizmów</li> <li>opisuje czynności życiowe organizmów</li> </ul>  | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje wszystkie czynności życiowe organizmów</li> <li>wymienia hierarchicznie poziomy budowy organizmu roślinnego i organizmu zwierzęcego</li> <li>charakteryzuje wybrane dziedziny biologii</li> </ul>   | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje jedność budowy organizmów</li> <li>porównuje poziomy organizacji organizmów u roślin i zwierząt</li> <li>wymienia inne niż podane w podręczniku dziedziny biologii</li> </ul>                           |
|       | 2. Jak poznawać biologię? | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje obserwacje i doświadczenia jako źródła wiedzy biologicznej</li> <li>wymienia źródła wiedzy biologicznej z pomocą nauczyciela</li> <li>przeprowadza doświadczenie metodą naukową</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>porównuje obserwację z doświadczeniem jako źródła wiedzy biologicznej</li> <li>korzysta ze źródeł wiedzy wskazanych przez nauczyciela</li> <li>z niewielką pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie metodą naukową</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>na podstawie opisu przeprowadza doświadczenie metodą naukową</li> <li>rozdziela próbę kontrolną i próbę badawczą</li> <li>opisuje źródła wiedzy biologicznej</li> <li>wymienia cechy dobrego badacza</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje zalety metody naukowej</li> <li>samodzielnie przeprowadza doświadczenie metodą naukową</li> <li>posługuje się właściwymi źródłami wiedzy biologicznej</li> <li>do rozwiązywania wskazanych problemów</li> <li>charakteryzuje cechy dobrego badacza</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>planuje i przeprowadza doświadczenie metodą naukową</li> <li>krytycznie analizuje informacje pochodzące z różnych źródeł wiedzy biologicznej</li> <li>analizuje swoją postawę w odniesieniu do cech dobrego badacza</li> </ul> |

|                                   |  |   |  |   |  |
|-----------------------------------|--|---|--|---|--|
| <p>3. Obserwacje mikroskopowe</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• z pomocą nauczyciela podaje nazwy części mikroskopu optycznego</li> <li>• obserwuje pod mikroskopem preparaty przygotowane przez nauczyciela</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje nazwy wskazanych przez nauczyciela części mikroskopu optycznego</li> <li>• z pomocą nauczyciela wykonuje proste preparaty mikroskopowe</li> <li>• oblicza powiększenie mikroskopu optycznego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• samodzielnie opisuje budowę mikroskopu optycznego</li> <li>• samodzielnie wykonuje preparaty mikroskopowe</li> <li>• z niewielką pomocą nauczyciela nastawia ostrość mikroskopu i wyszukuje obserwowane elementy</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakteryzuje funkcje wskazywanych części mikroskopu optycznego w kolejności tworzenia się obrazu obiektu</li> <li>• wykonuje preparaty mikroskopowe, nastawia ostrość mikroskopu, rysuje obraz widziany pod mikroskopem optycznym</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawnie posługuje się mikroskopem optycznym, samodzielnie wykonuje preparaty, rysuje dokładny obraz obiektu obserwowanego pod mikroskopem</li> <li>• <i>wskazuje zalety mikroskopu elektronowego*</i></li> </ul> |
|-----------------------------------|--|---|--|---|--|

| Dział | Temat                                     | Poziom wymagań  |  |   |   |   |
|-------|---|---|--|---|---|---|
|       |   | ocena dopuszczająca   | ocena dostateczna  | ocena dobra   | ocena bardzo dobra  | ocena celująca  |
|       | 4. Składniki chemiczne organizmów         | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia trzy najważniejsze pierwiastki budujące organizm</li> <li>wymienia wodę i sole mineralne jako elementy wchodzące w skład organizmu</li> <li>wskazuje białka, cukry, tłuszcze i kwasy nukleinowe jako składniki organizmu</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia sześć najważniejszych pierwiastków budujących organizm</li> <li>wymienia produkty spożywcze, w których występują białka, cukry i tłuszcze</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia wszystkie najważniejsze pierwiastki budujące organizm oraz magnez i wapń</li> <li>wyjaśnia, że woda i sole mineralne są związkami chemicznymi występującymi w organizmie</li> <li>wymienia białka, cukry, tłuszcze i kwasy nukleinowe jako składniki organizmu i omawia role dwóch z nich</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia role wody i soli mineralnych w organizmie</li> <li>wymienia białka, cukry, tłuszcze i kwasy nukleinowe jako składniki organizmu i omawia ich role</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje, że związki chemiczne są zbudowane z kilku pierwiastków</li> <li>omawia funkcje białek, cukrów, tłuszczów i kwasów nukleinowych w organizmie i wskazuje produkty spożywcze, w których one występują</li> </ul>  |
|       | 5. Budowa komórki zwierzęcej              | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje komórkę jako podstawową jednostkę życia</li> <li>podaje przykłady organizmów jedno- i wielokomórkowych</li> <li>obserwuje preparat nabłonka przygotowany przez nauczyciela</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, dlaczego komórkę nazywamy podstawową jednostką organizmu</li> <li>wymienia organelle komórki zwierzęcej</li> <li>z pomocą nauczyciela wykonuje preparat nabłonka</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje kształty komórek zwierzęcych</li> <li>opisuje budowę komórki zwierzęcej na podstawie ilustracji</li> <li>z niewielką pomocą nauczyciela wykonuje preparat nabłonka</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje na ilustracji elementy budowy komórki zwierzęcej i omawia ich funkcje</li> <li>wykonuje preparat nabłonka</li> <li>rozpoznaje organelle komórki zwierzęcej i rysuje jej obraz mikroskopowy</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>z dowolnego materiału tworzy model komórki, zachowując cechy organelli</li> <li>sprawnie postępuje się mikroskopem</li> <li>samodzielnie wykonuje preparat nabłonka i rysuje dokładny obraz widziany pod mikroskopem, z zaznaczeniem widocznych elementów komórki</li> </ul> |
|       | 6. Komórka roślinna. Inne rodzaje komórek | <ul style="list-style-type: none"> <li>na podstawie obserwacji preparatów, ilustracji i schematów wnioskuje o komórkowej budowie organizmów</li> <li>wymienia elementy budowy komórki roślinnej, zwierzęcej, bakteryjnej i grzybowej</li> <li>obserwuje pod mikroskopem preparat moczarki kanadyjskiej przygotowany przez nauczyciela</li> <li>pod opieką nauczyciela rysuje obraz obiektu obserwowanego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>podaje przykłady komórki bezjądrowej i jądrowej</li> <li>wymienia funkcje elementów komórki roślinnej, zwierzęcej, bakteryjnej i grzybowej</li> <li>z pomocą nauczyciela wykonuje preparat moczarki kanadyjskiej</li> <li>obserwuje pod mikroskopem organelle wskazane przez nauczyciela</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, czym są komórki jądrowe i bezjądrowe oraz podaje ich przykłady</li> <li>samodzielnie wykonuje preparat moczarki kanadyjskiej</li> <li>odróżnia pod mikroskopem elementy budowy komórki</li> <li>wyjaśnia rolę poszczególnych elementów komórki</li> <li>z niewielką pomocą nauczyciela rysuje obraz obiektu obserwowanego pod</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia elementy i funkcje budowy komórki</li> <li>na podstawie ilustracji analizuje różnice między poszczególnymi typami komórek, wskazuje cechy umożliwiające rozróżnienie komórek</li> <li>samodzielnie wykonuje preparat moczarki kanadyjskiej, rozpoznaje elementy budowy komórki roślinnej i rysuje jej obraz mikroskopowy</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje różnice między poszczególnymi typami komórek i wykazuje ich związek z pełnionymi funkcjami</li> <li>sprawnie postępuje się mikroskopem, samodzielnie wykonuje preparat nabłonka i rysuje dokładny obraz widziany pod mikroskopem</li> </ul>                        |

|  |  |                 |  |             |  |  |
|--|--|-----------------|--|-------------|--|--|
|  |  | pod mikroskopem |  | mikroskopem |  |  |
|--|--|-----------------|--|-------------|--|--|

| Dział          | Temat                            | Poziom wymagań   |   |  |   |  |
|----------------|----------------------------------|--|---|--|---|--|
|                |                                  | ocena dopuszczająca  | ocena dostateczna   | ocena dobra  | ocena bardzo dobra  | ocena celująca   |
| 7. Samożywność | 7. Samożywność                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, czym jest odżywianie się</li> <li>• wyjaśnia, czym jest samożywność</li> <li>• podaje przykłady organizmów samożywnych</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje fotosyntezę jako sposób odżywiania się</li> <li>• wskazuje substancje biorące udział w fotosyntezie i wymienia produkty fotosyntezy</li> <li>• z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ dwutlenku węgla na intensywność przebiegu fotosyntezy</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia czynniki niezbędne do przeprowadzania fotosyntezy</li> <li>• wskazuje substraty i produkty fotosyntezy</li> <li>• <i>omawia sposoby wykorzystania przez roślinę produktów fotosyntezy</i></li> <li>• z niewielką pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ dwutlenku węgla na intensywność fotosyntezy</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, na czym polega fotosynteza</li> <li>• omawia zależność przebiegu fotosyntezy od obecności wody, dwutlenku węgla i światła</li> <li>• schematycznie zapisuje i omawia przebieg fotosyntezy</li> <li>• na podstawie opisu przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ dwutlenku węgla na intensywność fotosyntezy</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje przystosowanie roślin do przeprowadzania fotosyntezy</li> <li>• planuje i samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ dwutlenku węgla na intensywność fotosyntezy</li> <li>• na podstawie zdobytej wcześniej wiedzy wskazuje w różnych warzywach i owocach materiały zapasowe jako produkty fotosyntezy</li> </ul> |
|                | 8. Cudzożywność                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, czym jest cudzożywność</li> <li>• podaje przykłady organizmów cudzożywnych</li> <li>• wymienia rodzaje cudzożywności</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• krótko opisuje różne sposoby odżywiania się zwierząt</li> <li>• wyjaśnia, w jaki sposób wskazany organizm cudzożywny pobiera pokarm</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia wybrane sposoby cudzożywności</li> <li>• podaje przykłady organizmów należących do różnych grup organizmów cudzożywnych</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakteryzuje rodzaje cudzożywności występujące u różnych grup organizmów</li> <li>• wykazuje przystosowania do pobierania pokarmów występujące u różnych grup organizmów cudzożywnych</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia znaczenie organizmów odżywiających się martwą substancją organiczną</li> <li>• <i>wyjaśnia, na czym polega cudzożywność roślin pasożytniczych i półpasożytniczych</i></li> </ul>   |
|                | 9. Sposoby oddychania organizmów | <ul style="list-style-type: none"> <li>• określa, czym jest oddychanie</li> <li>• wymienia sposoby oddychania</li> <li>• wskazuje drożdże jako organizmy przeprowadzające fermentację</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyróżnia oddychanie tlenowe i fermentację</li> <li>• wskazuje organizmy uzyskujące energię z oddychania tlenowego i fermentacji</li> <li>• wyjaśnia, że produktem fermentacji drożdży jest dwutlenek węgla</li> <li>• wskazuje mitochondrium jako miejsce, w którym zachodzi utlenianie</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia znaczenie oddychania komórkowego</li> <li>• wskazuje różnice w miejscu przebiegu utleniania i fermentacji w komórce</li> <li>• wymienia narządy wymiany gazowej zwierząt lądowych i wodnych</li> <li>• omawia doświadczenie wykazujące wydzielanie dwutlenku węgla przez drożdże</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• schematycznie zapisuje przebieg oddychania</li> <li>• określa warunki przebiegu oddychania i fermentacji</li> <li>• charakteryzuje wymianę gazową u roślin i zwierząt</li> <li>• z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące wydzielanie dwutlenku węgla przez drożdże</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• porównuje zapis przebiegu oddychania tlenowego z zapisem przebiegu fermentacji</li> <li>• analizuje związek budowy narządów wymiany gazowej ze środowiskiem życia organizmów</li> <li>• samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykazujące wydzielanie dwutlenku węgla przez drożdże</li> </ul>   |



| Dział                                    | Temat                       | Poziom wymagań  |  |   |   |  |
|--|-----------------------------|---|--|---|---|--|
|  |                             | ocena dopuszczająca   | ocena dostateczna  | ocena dobra   | ocena bardzo dobra  | ocena celująca   |
| III. Wirusy, bakterie, protisty i grzyby | 10. Klasyfikacja organizmów | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia jednostki klasyfikacji biologicznej</li> <li>wymienia nazwy królestw organizmów</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, czym zajmuje się systematyka</li> <li>podaje definicję gatunku</li> <li>wymienia nazwy królestw i podaje przykłady organizmów należących do danego królestwa</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje hierarchiczną strukturę jednostek klasyfikacji biologicznej</li> <li>charakteryzuje wskazane królestwo</li> <li>na podstawie ilustracji przyporządkowuje organizm do królestwa</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>porównuje wcześniejsze i współczesne zasady klasyfikacji organizmów</li> <li>wyjaśnia zasady nadawania nazw gatunkom</li> <li>przedstawia cechy organizmów, na podstawie których można je zaklasyfikować do danego królestwa</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia konieczność klasyfikacji organizmów</li> <li>porównuje jednostki klasyfikacji zwierząt z jednostkami klasyfikacji roślin</li> <li>z pomocą nauczyciela korzysta z różnych kluczy do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy</li> </ul>   |
|  | 11. Wirusy i bakterie       | <ul style="list-style-type: none"> <li>krótko wyjaśnia, dlaczego wirusy nie są organizmami</li> <li>wymienia miejsca występowania wirusów i bakterii</li> <li>wymienia formy morfologiczne bakterii</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia różnorodność form morfologicznych bakterii</li> <li>opisuje cechy budowy wirusów i bakterii</li> <li>wymienia cechy, którymi wirusy różnią się od organizmów</li> <li>podaje przykłady wirusów i bakterii</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje, dlaczego wirusy nie są organizmami</li> <li>rozpoznaje formy morfologiczne bakterii widoczne w preparacie mikroskopowym lub na ilustracji</li> <li>omawia wybrane czynności życiowe bakterii</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia wpływ bakterii na organizm człowieka</li> <li>wskazuje drogi wnikania wirusów i bakterii do organizmu</li> <li>prezentuje wszystkie czynności życiowe bakterii</li> <li>ocenia znaczenie wirusów i bakterii w przyrodzie i dla człowieka</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>przeprowadza doświadczenie z samodzielnym otrzymaniem jogurtu</li> <li>omawia choroby wirusowe i bakteryjne, wskazuje drogi ich przenoszenia oraz zasady zapobiegania tym chorobom</li> </ul>   |
|  | 12. Różnorodność protistów  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia formy protistów</li> <li>wskazuje miejsca występowania protistów</li> <li>wymienia grupy organizmów należących do protistów</li> <li>z pomocą nauczyciela wyszukuje protisty w preparacie obserwowanym pod mikroskopem</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje różnorodność protistów</li> <li>wymienia przedstawicieli poszczególnych grup protistów</li> <li>wymienia czynności życiowe wskazanych grup protistów</li> <li>z niewielką pomocą nauczyciela wyszukuje protisty w preparacie obserwowanym pod mikroskopem</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje wskazane grupy protistów</li> <li>wykazuje chorobotwórcze znaczenie protistów</li> <li>opisuje czynności życiowe protistów – oddychanie, odżywianie, rozmnażanie się</li> <li>zakłada hodowlę protistów</li> <li>z niewielką pomocą nauczyciela wyszukuje protisty w preparacie obserwowanym pod mikroskopem</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>porównuje czynności życiowe poszczególnych grup protistów</li> <li>wymienia choroby wywoływane przez protisty</li> <li>zakłada hodowlę protistów, rozpoznaje protisty pod mikroskopem, rysuje i z pomocą nauczyciela opisuje budowę protistów</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje zagrożenia epidemiologiczne chorobami wywołwanymi przez protisty</li> <li>wskazuje drogi zakażenia chorobami wywołwanymi przez protisty oraz zasady zapobiegania tym chorobom</li> <li>zakłada hodowlę protistów, wyszukuje protisty w obrazie mikroskopowym, rysuje i opisuje budowę protistów</li> </ul> |

| Dział  | Temat                                      | Poziom wymagań  |   |  |   |  |
|--|--|---|---|--|---|--|
|  |  | ocena dopuszczająca   | ocena dostateczna   | ocena dobra  | ocena bardzo dobra  | ocena celująca   |
| III.<br>Wirusy,<br>bakterie<br>,<br>protisty<br>i grzyby | 13. Budowa i różnorodność grzybów. Porosty | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia środowiska życia grzybów i porostów</li> <li>podaje przykłady grzybów i porostów</li> <li>na podstawie okazu naturalnego lub ilustracji opisuje budowę grzybów</li> <li>wymienia sposoby rozmnażania się grzybów</li> <li>rozpoznaje porosty wśród innych organizmów</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia cechy pozwalające zaklasyfikować organizm do grzybów</li> <li>omawia wskazaną czynność życiową grzybów</li> <li>podaje przykłady znaczenia grzybów w przyrodzie i dla człowieka</li> </ul>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje znaczenie grzybów w przyrodzie i dla człowieka</li> <li>analizuje różnorodność budowy grzybów</li> <li>wyjaśnia sposoby oddychania i odżywiania się grzybów</li> <li>wykazuje, że porosty są zbudowane z grzybni i glonu</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa znaczenie poszczególnych komponentów w budowie plechy porostu</li> <li>rozpoznaje różne formy morfologiczne porostów i podaje ich nazwy</li> <li>opisuje czynności życiowe grzybów – odżywianie, oddychanie i rozmnażanie się</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje znaczenie grzybów w przyrodzie i dla człowieka</li> <li>proponuje sposób badania czystości powietrza na podstawie informacji o wrażliwości porostów na zanieczyszczenia</li> <li>wyjaśnia, dlaczego porosty określa się mianem organizmów pionierskich</li> </ul> |
|  | 14. Tkanki roślinne                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, czym jest tkanka</li> <li>wymienia podstawowe rodzaje tkanek roślinnych</li> <li>z pomocą nauczyciela rozpoznaje na ilustracji tkanki roślinne</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa najważniejsze funkcje wskazanych tkanek roślinnych</li> <li>opisuje rozmieszczenie wskazanych tkanek w organizmie roślinnym</li> <li>rozpoznaje na ilustracji rodzaje tkanek roślinnych</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje cechy adaptacyjne tkanek roślinnych do pełnienia określonych funkcji</li> <li>na podstawie opisu rozpoznaje wskazane tkanki roślinne</li> <li>z pomocą nauczyciela rozpoznaje rodzaje tkanek roślinnych obserwowanych pod mikroskopem</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje rodzaje tkanek roślinnych obserwowanych pod mikroskopem</li> <li>przyporządkowuje tkanki do organów i wskazuje na hierarchiczną budowę organizmu roślinnego</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje związek między budową a funkcją poszczególnych tkanek roślinnych, wykazuje przystosowania tkanek do pełnionych funkcji</li> </ul>   |
| IV.<br>Tkanki i organy roślinne                          | 15. Korzeń – organ podziemny rośliny       | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia podstawowe funkcje korzenia</li> <li>rozpoznaje systemy korzeniowe</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje na ilustracjach modyfikacje korzeni</li> <li>omawia budowę zewnętrzną korzenia i jego podział na poszczególne strefy</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje związek modyfikacji korzenia z adaptacją do środowiska zajmowanego przez roślinę</li> <li>opisuje przyrost korzenia na długość</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje wiedzę o tkankach do wyjaśnienia sposobu pobierania wody przez roślinę</li> <li>na podstawie ilustracji lub materiału roślinnego klasyfikuje przekształcone korzenie</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>projektuje doświadczenie świadczące o przewodzeniu wody z korzenia w górę rośliny</li> </ul>  |

| Dział                           | Temat                            | Poziom wymagań   |  |   |   |   |
|---------------------------------|----------------------------------|--|--|---|---|---|
|                                 |                                  | ocena dopuszczająca  | ocena dostateczna  | ocena dobra   | ocena bardzo dobra  | ocena celująca  |
| IV.<br>Tkanki i organy roślinne | 16. Pęd. Budowa i funkcje łodygi | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia nazwy elementów budowy zewnętrznej pędu</li> <li>wymienia funkcje łodygi</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia różnicę między pędem a łodygą</li> <li>wskazuje części łodygi roślin zielnych</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia funkcje poszczególnych elementów pędu</li> <li>na okazie roślinnym lub ilustracji wskazuje i omawia części łodygi</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>na podstawie okazu roślinnego żywego, zielnikowego lub ilustracji wykazuje modyfikacje łodygi ze względu na środowisko, w którym żyje roślina</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje wiedzę o tkankach do wyjaśniania budowy i funkcji łodygi</li> </ul>   |
|                                 | 17. Liść – wytwórnia pokarmu     | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia funkcje liści</li> <li>rozpoznaje elementy budowy liścia</li> <li>rozpoznaje liście pojedyncze i liście złożone</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>na materiale zielnikowym lub ilustracji wykazuje związek budowy liścia z pełnionymi przez niego funkcjami</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>na podstawie materiału zielnikowego lub ilustracji rozpoznaje różne modyfikacje liści</li> <li>rozdziela typy ulistnienia łodygi</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje modyfikacje liści ze względu na środowisko zajmowane przez roślinę</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje wiedzę o tkankach do wyjaśniania budowy i funkcji liści</li> </ul>  |
| V.<br>Różnorodność roślin       | 18. Mchy                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje mchy wśród innych roślin</li> <li>wymienia miejsca występowania mchów</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>podaje nazwy elementów budowy mchów</li> <li>z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje elementy budowy mchów i wyjaśnia ich funkcje</li> <li>analizuje cykl rozwojowy mchów</li> <li>omawia znaczenie mchów w przyrodzie i dla człowieka</li> <li>z niewielką pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, dlaczego mchy uważane są za najprostsze rośliny lądowe</li> <li>według opisu przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>samodzielnie planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące zdolność wchłaniania wody przez mchy</li> <li>na podstawie informacji o budowie mchów wykazuje ich rolę w przyrodzie</li> </ul> |
|                                 | 19. Paprotniki                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia miejsca występowania paprotników</li> <li>na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje paprotniki wśród innych roślin</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>podaje nazwy organów paproci</li> <li>wyjaśnia rolę poszczególnych organów paprotników</li> <li>rozpoznaje, korzystając z atlasów roślin, trzy gatunki rodzimych paprotników</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia znaczenie paprotników w przyrodzie i dla człowieka</li> <li>rozpoznaje, korzystając z atlasów roślin, pięć gatunków rodzimych paprotników</li> <li>analizuje cykl rozwojowy paprotników</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>na podstawie ilustracji lub żywych okazów wykazuje różnorodność organizmów zaliczanych do paprotników</li> <li>rozpoznaje, korzystając z atlasów roślin, osiem gatunków rodzimych paprotników</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>porównuje budowę poszczególnych organów u paprotników</li> <li>wykonyuje portfolio dotyczące różnorodności paprotników</li> </ul>  |
| Dział                           | Temat                            | Poziom wymagań   |  |   |   |   |
|                                 |                                  | ocena dopuszczająca  | ocena dostateczna  | ocena dobra   | ocena bardzo dobra  | ocena celująca  |

|                                   |  |  |   |  |  |   |
|-----------------------------------|--|--|---|--|--|---|
| <b>V.<br/>Różnorodność roślin</b> | 20. Nagonasienne                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia miejsca występowania roślin nagonasiennych</li> <li>na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje rośliny nagonasienne wśród innych roślin</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia funkcje kwiatów i nasion</li> <li>omawia budowę rośliny nagonasiennej na przykładzie sosny</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje cykl rozwojowy sosny</li> <li>wymienia przystosowania roślin nagonasiennych do warunków życia</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje przystosowania roślin nagonasiennych do środowiska</li> <li>omawia znaczenie roślin nagonasiennych w przyrodzie i dla człowieka</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje rodzime gatunki roślin nagonasiennych</li> <li>określa, z jakiego gatunku drzewa lub krzewu pochodzi wskazana szyszka</li> </ul>  |
|                                   | 21. Okrytonasienne                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia miejsca występowania roślin okrytonasiennych</li> <li>na podstawie ilustracji lub żywych okazów rozpoznaje rośliny okrytonasienne wśród innych roślin</li> <li>na ilustracji lub żywym okazie rozpoznaje organy roślinne i wymienia ich funkcje</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>na podstawie ilustracji, żywego lub zielnikowego okazu roślinnego wykazuje różnorodność form roślin okrytonasiennych</li> <li>podaje nazwy elementów budowy kwiatu odróżnia kwiat od kwiatostanu</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia funkcje poszczególnych elementów kwiatu</li> <li>rozpoznaje formy roślin okrytonasiennych</li> <li>wymienia sposoby zapylania kwiatów</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia cykl rozwojowy roślin okrytonasiennych</li> <li>wyjaśnia, dlaczego kwiatostany ułatwiają zapylanie</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje związek budowy kwiatu ze sposobem zapylania</li> </ul>  |
|                                   | 22. Rozprzestrzenianie się roślin okrytonasiennych | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia rodzaje owoców</li> <li>przedstawia sposoby rozprzestrzeniania się owoców</li> <li>wymienia elementy łodyg służące do rozmnażania wegetatywnego</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>na podstawie ilustracji lub żywych okazów omawia budowę owoców</li> <li>wymienia rodzaje owoców</li> <li>wymienia etapy kiełkowania nasion</li> <li>rozpoznaje fragmenty pędów służące do rozmnażania wegetatywnego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje zmiany zachodzące w kwiecie po zapyleniu</li> <li>określa rolę owocni w klasyfikacji owoców</li> <li>wyjaśnia funkcje poszczególnych elementów nasienia</li> <li>rozpoznaje na pędzie fragmenty, które mogą posłużyć do rozmnażania wegetatywnego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje adaptacje budowy owoców do sposobów ich rozprzestrzeniania się</li> <li>na podstawie ilustracji lub okazu naturalnego omawia budowę nasion</li> <li>zakłada hodowlę roślin za pomocą rozmnażania wegetatywnego</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia wpływ różnych czynników na kiełkowanie nasion</li> <li>planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wody na kiełkowanie nasion</li> <li>zakłada hodowlę roślin za pomocą rozmnażania wegetatywnego i obserwuje ją</li> </ul> |
|                                   | 23. Znaczenie i przegląd roślin okrytonasiennych   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie</li> <li>z pomocą nauczyciela korzysta z klucza do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>podaje przykłady znaczenia roślin okrytonasiennych dla człowieka</li> <li>z niewielką pomocą nauczyciela korzysta z klucza do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ocenia znaczenie roślin okrytonasiennych w przyrodzie</li> <li>rozpoznaje na ilustracji pięć gatunków roślin okrytonasiennych występujących w Polsce</li> <li>korzysta z prostego klucza do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>ocenia znaczenie roślin okrytonasiennych dla człowieka</li> <li>rozpoznaje na ilustracji dziesięć gatunków roślin okrytonasiennych występujących w Polsce</li> <li>sprawnie korzysta z prostego klucza do oznaczania organizmów żyjących w najbliższej okolicy</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje na ilustracjach dwanaście gatunków roślin okrytonasiennych występujących w Polsce</li> <li>na dowolnych przykładach wykazuje różnorodność roślin okrytonasiennych i ich znaczenie żywego okazu</li> </ul>                           |

\* Zagadnienia spoza podstawy programowej oznaczono kursywą.

**Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 6 szkoły podstawowej  
oparte na Programie nauczania biologii – Puls życia autorstwa Anny Zdziennickiej**

| Dział             | Temat                                      | Poziom wymagań   |   |  |  |   |
|-------------------|--|--|---|--|--|---|
|                   |  | ocena dopuszczająca  | ocena dostateczna   | ocena dobra  | ocena bardzo dobra   | ocena celująca  |
| I. Świat zwierząt | 1. W królestwie zwierząt                   | <p><i>Uczeń:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia wspólne cechy zwierząt</li> <li>wyjaśnia, czym różnią się zwierzęta kręgowce od bezkręgowych</li> </ul>   | <p><i>Uczeń:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia poziomy organizacji ciała zwierząt</li> <li>podaje przykłady zwierząt kręgowych i bezkręgowych</li> </ul>   | <p><i>Uczeń:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje pojęcia <i>komórka, tkanka, narząd, układ narządów, organizm</i></li> <li>na podstawie podręcznika przyporządkowuje podane zwierzę do odpowiedniej grupy systematycznej</li> </ul>     | <p><i>Uczeń:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje bezkręgowce i kręgowce</li> <li>charakteryzuje pokrycie ciała bezkręgowców i kręgowców</li> <li>podaje przykłady szkieletów bezkręgowców</li> </ul>   | <p><i>Uczeń:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>prezentuje stopniowo komplikującą się budowę ciała zwierząt</li> <li>na podstawie opisu przyporządkowuje zwierzę do odpowiedniej grupy systematycznej</li> </ul>  |
|                   | 2. Tkanki: nabłonkowa, mięśniowa i nerwowa | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, czym jest tkanka</li> <li>wymienia podstawowe rodzaje tkanek zwierzęcych</li> <li>przy pomocy nauczyciela przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rysuje obrazy widziane pod mikroskopem</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia najważniejsze funkcje wskazanej tkanki zwierzęcej</li> <li>opisuje budowę wskazanej tkanki</li> <li>przy niewielkiej pomocy nauczyciela przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rysuje obrazy widziane pod mikroskopem</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa miejsca występowania w organizmie omawianych tkanek</li> <li>samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i przy pomocy nauczyciela rysuje obrazy widziane pod mikroskopem</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje budowę poszczególnych tkanek zwierzęcych</li> <li>rozpoznaje na ilustracji rodzaje tkanek zwierzęcych</li> <li>omawia budowę i sposób funkcjonowania tkanki mięśniowej</li> <li>samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rysuje obrazy widziane pod mikroskopem</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>na podstawie ilustracji analizuje budowę tkanek zwierzęcych</li> <li>wykazuje związek istniejący między budową tkanek zwierzęcych a pełnionymi przez nie funkcjami</li> <li>samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych</li> <li>wykonuje z dowolnego materiału model wybranej tkanki zwierzęcej</li> </ul> |
|                   | 3. Tkanka łączna                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia rodzaje tkanki łącznej</li> <li>wymienia składniki krwi</li> <li>przy pomocy nauczyciela przeprowadza obserwację</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje rozmieszczenie omawianych tkanek w organizmie</li> <li>opisuje składniki krwi</li> <li>przy niewielkiej pomocy nauczyciela przeprowadza</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje zróżnicowanie w budowie tkanki łącznej</li> <li>omawia funkcje składników krwi</li> <li>samodzielnie przeprowadza obserwację</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia właściwości i funkcje tkanki kostnej, chrzęstnej i tłuszczowej</li> <li>charakteryzuje rolę poszczególnych składników morfotycznych krwi</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje związek istniejący między budową elementów krwi a pełnionymi przez nie funkcjami</li> <li>wykonuje mapę mentalną dotyczącą związku między</li> </ul>  |

|   |   |  |   |  |  |   |
|---|---|--|---|--|--|---|
|   |   | mikroskopową tkanek zwierzęcych i rozpoznaje elementy tkanki widziane pod mikroskopem  | obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i rozpoznaje elementy tkanki widziane pod mikroskopem  | mikroskopową tkanek zwierzęcych i przy niewielkiej pomocy nauczyciela rozpoznaje charakterystyczne elementy obserwowanej tkanki  | • samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i na podstawie ilustracji rozpoznaje charakterystyczne elementy obserwowanej tkanki                           | budowę poszczególnych tkanek zwierzęcych a pełnionymi przez nie funkcjami <ul style="list-style-type: none"> <li>• samodzielnie przeprowadza obserwację mikroskopową tkanek zwierzęcych i na podstawie ilustracji rozpoznaje oraz opisuje elementy tkanki widziane pod mikroskopem</li> </ul> |
| <b>II. Od parzydełkowców do pierścienic</b> | 4. Parzydełkowce – najprostsze zwierzęta tkankowe   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje miejsce występowania parzydełkowców</li> <li>• rozpoznaje na ilustracji parzydełkowca wśród innych zwierząt</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia cechy budowy parzydełkowców</li> <li>• wyjaśnia, na czym polega rola parzydełek</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• porównuje budowę oraz tryb życia polipa i meduzy</li> <li>• rozpoznaje wybrane gatunki parzydełkowców</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakteryzuje wskazane czynności życiowe parzydełkowców</li> <li>• ocenia znaczenie parzydełkowców w przyrodzie i dla człowieka</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje związek istniejący między budową parzydełkowców a środowiskiem ich życia</li> <li>• przedstawia tabelę, w której porównuje polipa z meduzą</li> <li>• wykonuje model parzydełkowca</li> </ul>   |
|   | 5. Płazińce – zwierzęta, które mają nitkowate ciało | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje miejsce występowania płazińców</li> <li>• rozpoznaje na ilustracji tasiemca</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje na ilustracji elementy budowy tasiemca</li> <li>• wskazuje drogi inwazji tasiemca do organizmu</li> <li>• wskazuje na schemacie cyklu rozwojowego tasiemca żywiciela pośredniego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia przystosowanie tasiemca do pasożytniczego trybu życia</li> <li>• charakteryzuje znaczenie płazińców</li> <li>• omawia rolę żywiciela pośredniego i ostatecznego w cyklu rozwojowym tasiemca</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakteryzuje wskazane czynności życiowe płazińców</li> <li>• omawia sposoby zapobiegania zarażeniu się tasiemcem</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje możliwości zakażenia się chorobami wywoływanymi przez płazińce</li> <li>• ocenia znaczenie płazińców w przyrodzie i dla człowieka</li> </ul>   |
|   | 6. Nicienie – zwierzęta, które mają nitkowate ciało | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje środowisko życia nicieni</li> <li>• rozpoznaje na ilustracji nicienie wśród innych zwierząt</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje charakterystyczne cechy nicieni</li> <li>• omawia budowę zewnętrzną nicieni</li> <li>• wymienia choroby wywołane przez</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje drogi inwazji nicieni do organizmu</li> <li>• wyjaśnia, na czym polega „choroba brudnych rąk”</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakteryzuje objawy chorób wywołanych przez nicienie</li> <li>• omawia znaczenie profilaktyki</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje możliwości zakażenia się chorobami wywoływanymi przez nicienie</li> <li>• przygotowuje prezentację</li> </ul>  |

|  |  |   |   |  |   |  |
|--|--|---|---|--|---|--|
|  |  |   | nicienie  |  |   | multimedialną na temat chorób wywoływanych przez nicienie <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakteryzuje znaczenie nicieni w przyrodzie i dla człowieka</li> </ul>  |
|  | 7. Pierścienice – zwierzęta zbudowane z segmentów    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje pierścienice wśród innych zwierząt</li> <li>• wskazuje środowisko życia pierścienic</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia cechy charakterystyczne budowy zewnętrznej pierścienic</li> <li>• wyjaśnia znaczenie szczecinek</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia środowisko i tryb życia nereidy oraz pijawki</li> <li>• na żywym okazie dżdżownicy lub na ilustracji wskazuje siodełko i wyjaśnia jego rolę</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje przystosowania pijawki do pasożytniczego trybu życia</li> <li>• charakteryzuje wskazane czynności życiowe pierścienic</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• zakłada hodowlę dżdżownic, wskazując, jak zwierzęta te przyczyniają się do poprawy struktury gleby</li> <li>• ocenia znaczenie pierścienic w przyrodzie i dla człowieka</li> </ul>  |
|  | 8. Cechy stawonogów                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje stawonogi wśród innych zwierząt</li> <li>• wymienia skorupiaki, owady i pajęczaki jako zwierzęta należące do stawonogów</li> <li>• wymienia główne części ciała poszczególnych grup stawonogów</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia miejsca bytowania stawonogów</li> <li>• rozróżnia wśród stawonogów skorupiaki, owady i pajęczaki</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje różnorodność miejsc bytowania stawonogów</li> <li>• przedstawia kryteria podziału stawonogów na skorupiaki, owady i pajęczaki</li> <li>• opisuje funkcje odnóży stawonogów</li> <li>• wyjaśnia, czym jest oskórek</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakteryzuje wskazane czynności życiowe stawonogów</li> <li>• omawia cechy umożliwiające rozpoznanie skorupiaków, owadów i pajęczaków</li> <li>• wymienia cechy adaptacyjne wskazanej grupy stawonogów</li> <li>• wyjaśnia, czym jest oko złożone</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• przedstawia różnorodność budowy ciała stawonogów oraz ich trybu życia, wykazując jednocześnie ich cechy wspólne</li> <li>• analizuje cechy adaptacyjne stawonogów, umożliwiające im opanowanie różnych środowisk</li> </ul> |
|  | 9. Skorupiaki – stawonogi, które mają twardy pancerz | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia główne części ciała skorupiaków</li> <li>• wskazuje środowiska występowania skorupiaków</li> <li>• rozpoznaje skorupiaki wśród innych stawonogów</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia cztery grupy skorupiaków</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• nazywa poszczególne części ciała u raka stawowego</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje związek między budową skorupiaków a środowiskiem ich życia</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakteryzuje znaczenie skorupiaków w przyrodzie i dla człowieka</li> </ul>  |

|                              |   |  |   |  |   |  |
|------------------------------|---|--|---|--|---|--|
| III. Stawonogi i mięczaki    | 10. Owady – stawonogi zdolne do lotu  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia elementy budowy zewnętrznej owadów</li> <li>wylicza środowiska życia owadów</li> <li>rozpoznaje owady wśród innych stawonogów</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje charakterystyczne cechy budowy wybranych gatunków owadów</li> <li>na wybranych przykładach omawia znaczenie owadów dla człowieka</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>na kilku przykładach omawia różnice w budowie owadów oraz ich przystosowania do życia w różnych środowiskach</li> <li>na wybranych przykładach omawia znaczenie owadów dla człowieka</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje związek istniejący między budową odnóży owadów a środowiskiem ich życia</li> <li>na wybranych przykładach omawia znaczenie owadów w przyrodzie i dla człowieka</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje budowę narządów gębowych owadów i wykazuje jej związek z pobieranym pokarmem</li> </ul>   |
|                              | 11. Pajęczaki – stawonogi, które mają cztery pary odnóży                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia środowiska występowania pajęczaków</li> <li>rozpoznaje pajęczaki wśród innych stawonogów</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje charakterystyczne cechy budowy zewnętrznej pajęczaków</li> <li>omawia sposób odżywiania się pajęczaków</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>na podstawie cech budowy zewnętrznej przyporządkowuje konkretne okazy do odpowiednich gatunków</li> <li>na podstawie obserwacji żywych okazów lub filmu edukacyjnego omawia czynności życiowe pajęczaków</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia sposoby odżywiania się pajęczaków na przykładzie wybranych przedstawicieli</li> <li>charakteryzuje odnoża pajęczaków</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ocenia znaczenie pajęczaków w przyrodzie i dla człowieka</li> <li>analizuje elementy budowy zewnętrznej pajęczaków i wykazuje ich przystosowania do środowiska życia</li> </ul> |
|                              | 12. Mięczaki – zwierzęta, które mają muszlę   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia miejsca występowania mięczaków</li> <li>wskazuje na ilustracji elementy budowy ślimaka</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia budowę zewnętrzną mięczaków</li> <li>wskazuje na ilustracjach elementy budowy mięczaków</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>na podstawie obserwacji żywych okazów lub filmu edukacyjnego omawia czynności życiowe mięczaków</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje różnice w budowie ślimaków, małży i głowonogów</li> <li>omawia znaczenie mięczaków w przyrodzie i dla człowieka</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje na ilustracji gatunki ślimaków</li> <li>konstruuje tabelę, w której porównuje trzy grupy mięczaków</li> </ul>  |
|                              | 13. Ryby – kręgowce środowisk wodnych   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje wodę jako środowisko życia ryb</li> <li>rozpoznaje ryby wśród innych zwierząt kręgowych</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>na podstawie ilustracji omawia budowę zewnętrzną ryb</li> <li>nazywa i wskazuje położenie płetw</li> <li>opisuje proces wymiany gazowej u ryb</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>na podstawie obserwacji żywych okazów lub filmu edukacyjnego omawia czynności życiowe ryb</li> <li>przyporządkowuje wskazany organizm do ryb na podstawie znajomości ich cech charakterystycznych</li> </ul>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, na czym polega zmiennocieplność ryb</li> <li>omawia sposób rozmnażania ryb, wyjaśniając, czym jest tarło</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia przystosowania ryb w budowie zewnętrznej i czynnościach życiowych do życia w wodzie</li> </ul>   |
| 14. Przegląd i znaczenie ryb | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa kształty ciała ryb w zależności</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>podaje przykłady zdobywania pokarmu</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>kilkoma przykładami ilustruje strategie</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia znaczenie ryb w przyrodzie i dla</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje związek istniejący między</li> </ul>  |  |



|                                    |   |   |  |   |   |   |
|------------------------------------|---|---|--|---|---|---|
|                                    |   | od różnych miejsc ich występowania  | przez ryby<br>• wyjaśnia, czym jest ławica i plankton  | zdobycia pokarmu przez ryby   | człowieka   | budową ryb a miejscem ich bytowania   |
| <b>IV. Kręgowce zmiennocieplne</b> | 15. Płazy – kręgowce środowisk wodno-łądowych | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje środowisko życia płazów</li> <li>wymienia części ciała płazów</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>na podstawie ilustracji omawia budowę zewnętrzną płaza</li> <li>wymienia stadia rozwojowe żaby</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje przystosowania płazów do życia w wodzie i na lądzie</li> <li>omawia wybrane czynności życiowe płazów</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia cykl rozwojowy żaby i wykazuje jego związek z życiem w wodzie i na lądzie</li> <li>rozpoznaje przedstawicieli płazów wśród innych zwierząt, wskazując na ich charakterystyczne cechy</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, w jaki sposób przebiega wymiana gazowa u płazów, wykazując związek z ich życiem w dwóch środowiskach</li> <li>wykazuje związek istniejący między trybem życia płazów a ich zmiennocieplnością</li> </ul> |
|                                    | 16. Przegląd i znaczenie płazów               | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje na ilustracji płazy ogoniaste, beznogie i bezogonowe</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>podaje przykłady płazów żyjących w Polsce</li> <li>wymienia główne zagrożenia dla płazów</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje na ilustracji płazy ogoniaste, bezogonowe i beznogie</li> <li>omawia główne zagrożenia dla płazów</li> </ul>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje płazy ogoniaste, bezogonowe i beznogie</li> <li>wskazuje sposoby ochrony płazów</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ocenia znaczenie płazów w przyrodzie i dla człowieka</li> <li>wykonuje portfolio lub prezentację multimedialną na temat płazów żyjących w Polsce</li> </ul>  |
|                                    | 17. Gady – kręgowce, które opanowały ląd      | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia środowiska życia gadów</li> <li>omawia budowę zewnętrzną gadów</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia związek istniejący między występowaniem gadów a ich zmiennocieplnością</li> <li>rozpoznaje gady wśród innych zwierząt</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje przystosowania gadów do życia na lądzie</li> <li>omawia tryb życia gadów</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje rozmnażanie i rozwój gadów</li> <li>analizuje przebieg wymiany gazowej u gadów</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje pokrycie ciała gadów w kontekście ochrony przed utratą wody</li> <li>wykazuje związek między sposobem rozmnażania gadów a środowiskiem ich życia</li> </ul>  |
|                                    | 18. Przegląd i znaczenie gadów                | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje na ilustracji jaszczurki, krokodyle, węże i żółwie</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa środowiska życia gadów</li> <li>podaje przyczyny zmniejszania się populacji gadów</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia sposoby zdobywania pokarmu przez gady</li> <li>wskazuje sposoby ochrony gadów</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje gady występujące w Polsce</li> <li>wyjaśnia przyczyny wymierania gadów i podaje sposoby zapobiegania zmniejszaniu się ich populacji</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ocenia znaczenie gadów w przyrodzie i dla człowieka</li> <li>wykonuje portfolio lub prezentację multimedialną na temat gadów żyjących w Polsce</li> </ul>  |
|                                    | 19. Ptaki – kręgowce zdolne do lotu           | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia różnorodne siedliska występowania</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje rodzaje piór</li> <li>wymienia elementy</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia przystosowania ptaków do lotu</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje budowę piór ptaków w związku z pełnioną przez nie</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje związek istniejący między przebiegiem wymiany</li> </ul>  |

**V. Kręgowce stałocieplne**

|  |  |  |   |  |   |
|--|--|--|---|--|---|
|  | <p>ptaków</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• na żywym okazie lub na ilustracji wskazuje cechy budowy ptaków</li> </ul>                               | <p>budowy jaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje ptaki jako zwierzęta stałocieplne</li> <li>• rozpoznaje ptaki wśród innych zwierząt, wskazując ich charakterystyczne cechy</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia budowę piór</li> <li>• wyjaśnia proces rozmnażania i rozwój ptaków</li> </ul>   | <p>funkcją</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje związek istniejący między wymianą gazową a umiejętnością latania ptaków</li> <li>• wyjaśnia proces rozmnażania i rozwoju ptaków</li> </ul>        | <p>gazowej a przystosowaniem ptaków do lotu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• na ilustracji lub podczas obserwacji w terenie rozpoznaje gatunki ptaków zamieszkujących najbliższą okolicę</li> </ul>   |
| 20. Przegląd i znaczenie ptaków                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje przykłady ptaków żyjących w różnych środowiskach</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia pozytywne znaczenie ptaków w przyrodzie</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia znaczenie ptaków w przyrodzie i dla człowieka</li> <li>• wskazuje zagrożenia dla ptaków</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje związek istniejący między wielkością i kształtem dziobów ptaków a rodzajem spożywanego przez nie pokarmu</li> <li>• omawia sposoby ochrony ptaków</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje związek między stałocieplnością ptaków a środowiskiem i trybem ich życia</li> <li>• korzysta z klucza do oznaczania popularnych gatunków ptaków</li> </ul>  |
| 21. Ssaki – kręgowce, które karmią młode mlekiem | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje środowiska występowania ssaków</li> <li>• na podstawie ilustracji omawia budowę zewnętrzną ssaków</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje zróżnicowanie siedlisk zajmowanych przez ssaki</li> <li>• określa ssaki jako zwierzęta stałocieplne</li> <li>• wymienia wytwory skóry ssaków</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• na ilustracji lub na żywym obiekcie wskazuje cechy charakterystyczne i wspólne dla ssaków</li> <li>• wyjaśnia, że budowa skóry ssaków ma związek z utrzymywaniem przez nie stałocieplności</li> <li>• omawia proces rozmnażania i rozwój ssaków</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje przystosowania ssaków do różnych środowisk życia</li> <li>• charakteryzuje opiekę nad potomstwem u ssaków</li> <li>• identyfikuje wytwory skóry ssaków</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje związek zachodzący między wymianą gazową ssaków a zróżnicowanymi środowiskami ich występowania i ich życiową aktywnością</li> <li>• analizuje funkcje skóry w aspekcie różnorodności siedlisk zajmowanych przez ssaki</li> </ul> |
| 22. Przegląd i znaczenie ssaków                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia przystosowania ssaków do zróżnicowanych środowisk ich bytowania</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje zależność między budową morfologiczną ssaków a zajmowanym przez nie siedliskiem</li> <li>• nazywa wskazane zęby ssaków</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje zęby ssaków i wyjaśnia ich funkcje</li> <li>• wyjaśnia znaczenie ssaków dla przyrody</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia znaczenie ssaków dla człowieka</li> <li>• wymienia zagrożenia dla ssaków</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje zagrożenia ssaków i wskazuje sposoby ich ochrony</li> <li>• wykazuje przynależność człowieka do ssaków</li> </ul>  |

# Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 7 szkoły podstawowej opracowane na podstawie *Programie nauczania biologii Puls życia* autorstwa Anny Zdziennickiej

| Dział | Temat  | Poziom wymagań   |  |  |   |   |
|-------|--|--|--|--|---|---|
|       |  | ocena dopuszczająca  | ocena dostateczna  | ocena dobra  | ocena bardzo dobra  | ocena celująca  |
|       | 1. Organizm człowieka jako funkcjonalna całość | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje komórkę jako podstawowy element budowy ciała człowieka</li> <li>wyjaśnia, czym jest tkanka</li> <li>wymienia podstawowe rodzaje tkanek zwierzęcych</li> <li>wyjaśnia, czym jest narząd</li> <li>wymienia układy narządów człowieka</li> <li>wymienia rodzaje tkanki łącznej</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa najważniejsze funkcje poszczególnych tkanek zwierzęcych</li> <li>podaje rozmieszczenie przykładowych tkanek zwierzęcych w organizmie</li> <li>opisuje podstawowe funkcje poszczególnych układów narządów</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje budowę poszczególnych tkanek zwierzęcych</li> <li>rozpozna je pod mikroskopem lub na ilustracji</li> <li>rodzaje tkanek zwierzęcych</li> <li>wyjaśnia funkcje poszczególnych układów narządów</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje hierarchiczną budowę organizmu człowieka</li> <li>przyporządkowuje tkanki narządom i układom narządów</li> <li>analizuje hierarchiczną budowę organizmu człowieka</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje związek między budową a funkcją poszczególnych tkanek zwierzęcych</li> <li>wykazuje zależność między poszczególnymi układami narządów</li> <li>tworzy mapę pojęciową ilustrującą hierarchiczną budowę organizmu człowieka</li> </ul> |
|       | 2. Budowa i funkcje skóry                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia warstwy skóry</li> <li>przedstawia podstawowe funkcje skóry</li> <li>wymienia wytwory naskórka</li> <li>z pomocą nauczyciela omawia wykonane doświadczenie, wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia funkcje skóry i warstwy podskórnej</li> <li>rozpoznaje warstwy skóry na ilustracji lub schemacie</li> <li>samodzielnie omawia wykonane doświadczenie, wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje na konkretnych przykładach związek między budową a funkcjami skóry</li> <li>opisuje funkcje poszczególnych wytworów naskórka</li> <li>z pomocą nauczyciela wykonuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>na podstawie opisu wykonuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyszukuje odpowiednie informacje i planuje doświadczenie wykazujące, że skóra jest narządem zmysłu</li> </ul>  |

| Dział | Temat                      | Poziom wymagań  |  |   |   |  |
|-------|----------------------------|---|--|---|---|--|
|       |                            | ocena dopuszczająca   | ocena dostateczna  | ocena dobra   | ocena bardzo dobra  | ocena celująca   |
|       | 3. Higiena i choroby skóry | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia choroby skóry</li> <li>podaje przykłady dolegliwości skóry</li> <li>omawia zasady pielęgnacji skóry młodzieńczej</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje stan zdrowej skóry</li> <li>wskazuje konieczność dbania o dobry stan skóry</li> <li>wymienia przyczyny grzybic skóry</li> <li>wskazuje metody zapobiegania grzybicom skóry</li> <li>omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku oparzeń i odmrożeń skóry</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia objawy dolegliwości skóry</li> <li>wyjaśnia zależność między ekspozycją skóry na silne nasłonecznienie a rozwojem czerniaka</li> <li>uzasadnia konieczność konsultacji lekarskiej w przypadku pojawienia się zmian na skórze</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ocenia wpływ promieni słonecznych na skórę</li> <li>wyszukuje informacje o środkach kosmetycznych z filtrem UV przeznaczonych dla młodzieży</li> <li>demonstruje zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku oparzeń skóry</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>przygotowuje pytania i przeprowadza wywiad z lekarzem lub pielęgniarką na temat chorób skóry oraz profilaktyki czerniaka i grzybicy</li> <li>wyszukuje w różnych źródłach informacje do projektu edukacyjnego na temat chorób, profilaktyki i pielęgnacji skóry młodzieńczej</li> </ul> |

|                                      |  |   |   |  |   |
|--------------------------------------|--|---|---|--|---|
| 4. Aparat ruchu.<br>Budowa szkieletu | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje części: bierną i czynną aparatu ruchu</li> <li>podaje nazwy wskazanych elementów budowy szkieletu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na schemacie, rysunku i modelu szkielet osiowy oraz szkielet obręczy i kończyn</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia sposób działania części biernej i czynnej aparatu ruchu</li> <li>wskazuje na związek budowy kości z ich funkcją w organizmie</li> <li>rozpoznaje różne kształty kości</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia związek budowy kości z ich funkcją w organizmie</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>klasyfikuje podane kości pod względem kształtów</li> <li>na przykładzie własnego organizmu wykazuje związek budowy kości z ich funkcją</li> </ul>  |
| 5. Budowa kości                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia elementy budowy kości</li> <li>wymienia chemiczne składniki kości</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>podaje funkcje elementów budowy kości</li> <li>na podstawie ilustracji omawia doświadczenie dotyczące chemicznej budowy kości</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje zmiany zachodzące w obrębie kości człowieka wraz z wiekiem</li> <li>wskazuje na związek budowy poszczególnych elementów budowy kości z pełnioną przez nie funkcją</li> <li>wymienia typy tkanki kostnej</li> <li>z pomocą nauczyciela wykonuje doświadczenie dotyczące chemicznej budowy kości</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia związek pomiędzy chemicznymi składnikami kości a funkcją pełnioną przez te struktury</li> <li>opisuje zmiany zachodzące w obrębie szkieletu człowieka wraz z wiekiem</li> <li>wyjaśnia związek pomiędzy budową poszczególnych elementów kości a funkcją pełnioną przez te struktury</li> <li>wykonuje doświadczenie dotyczące chemicznej budowy kości</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje oba typy szpiku kostnego</li> <li>planuje i samodzielnie wykonuje doświadczenie wykazujące skład chemiczny kości</li> <li>wyszukuje odpowiednie informacje i przeprowadza doświadczenie ilustrujące wytrzymałość kości na złamanie</li> </ul> |

| Dział | Temat                               | Poziom wymagań  |  |   |   |   |
|-------|-------------------------------------|---|--|---|---|---|
|       |                                     | ocena dopuszczająca   | ocena dostateczna  | ocena dobra   | ocena bardzo dobra  | ocena celująca  |
|       | 6. Budowa i rola szkieletu osiowego | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia elementy szkieletu osiowego</li> <li>wymienia elementy budujące klatkę piersiową</li> <li>podaje nazwy odcinków kręgosłupa</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na modelu lub ilustracji mózgowiczaszkę i trzewioczaszkę</li> <li>wymienia narządy chronione przez klatkę piersiową</li> <li>wskazuje na schemacie, rysunku i modelu elementy szkieletu osiowego</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia kości budujące szkielet osiowy</li> <li>charakteryzuje funkcje szkieletu osiowego</li> <li>wyjaśnia związek budowy czaszki z pełnionymi przez nią funkcjami</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia rolę chrząstek w budowie klatki piersiowej</li> <li>porównuje budowę poszczególnych odcinków kręgosłupa</li> <li>rozpoznaje elementy budowy mózgowiczaszki i trzewioczaszki</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje związek budowy poszczególnych kręgów kręgosłupa z pełnioną przez nie funkcją</li> <li>wykazuje związek budowy odcinków kręgosłupa z pełnioną przez nie funkcją</li> </ul>  |
|       | 7. Szkielet kończyn                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia elementy budowy szkieletu kończyn oraz ich obręczy</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na modelu lub schemacie kości kończyny górnej i kończyny dolnej</li> <li>wymienia rodzaje połączeń kości</li> <li>opisuje budowę stawu</li> <li>rozpoznaje rodzaje stawów</li> <li>odróżnia staw zawiasowy od stawu kulistego</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia kości tworzące obręcz barkową i miedniczną</li> <li>porównuje budowę kończyny górnej i dolnej</li> <li>charakteryzuje połączenia kości</li> <li>wyjaśnia związek budowy stawu z zakresem ruchu kończyny</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje związek budowy szkieletu kończyn z funkcjami kończyn: górnej i dolnej</li> <li>wykazuje związek budowy szkieletu obręczy kończyn z ich funkcjami</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje funkcje kończyn: górnej i dolnej oraz wykazuje ich związek z funkcjonowaniem człowieka w środowisku</li> </ul>  |
|       | 8. Budowa i rola mięśni             | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia rodzaje tkanki mięśniowej</li> <li>wskazuje położenie w organizmie człowieka tkanek: mięśniowej gładkiej i mięśniowej poprzecznie prążkowanej szkieletowej</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa funkcje wskazanych mięśni szkieletowych</li> <li>opisuje cechy tkanki mięśniowej</li> <li>z pomocą nauczyciela wskazuje na ilustracji najważniejsze mięśnie szkieletowe</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje mięśnie szkieletowe wskazane na ilustracji</li> <li>opisuje czynności mięśni wskazanych na schemacie</li> <li>wyjaśnia, na czym polega antagonistyczne działanie mięśni</li> <li>omawia warunki prawidłowej pracy mięśni</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa warunki prawidłowej pracy mięśni</li> <li>charakteryzuje budowę i funkcje mięśni gładkich i poprzecznie prążkowanych</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>na przykładzie własnego organizmu analizuje współdziałanie mięśni, ścięgien, kości i stawów w wykonywaniu ruchów</li> </ul>  |
|       | 9. Higiena i choroby układu ruchu   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia naturalne krzywizny kręgosłupa</li> <li>opisuje przyczyny powstawania wad postawy</li> <li>wymienia choroby aparatu ruchu</li> <li>wskazuje ślad stopy z płaskostopiem</li> <li>omawia przedstawione na ilustracji wady podstawy</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje przedstawione na ilustracji wady postawy</li> <li>opisuje urazy mechaniczne kończyn</li> <li>omawia zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku urazów mechanicznych kończyn</li> <li>omawia przyczyny chorób aparatu ruchu</li> <li>omawia wady</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje naturalne krzywizny kręgosłupa</li> <li>wyjaśnia przyczyny powstawania wad postawy</li> <li>charakteryzuje zmiany zachodzące wraz z wiekiem w układzie kostnym</li> <li>określa czynniki wpływające na prawidłowy rozwój muskulatury ciała</li> <li>wyjaśnia przyczyny</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyszukuje informacje dotyczące zapobiegania płaskostopiu</li> <li>planuje i demonstrowuje czynności udzielania pierwszej pomocy w przypadku urazów mechanicznych kończyn</li> <li>przewiduje skutki przyjmowania nieprawidłowej postawy</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyszukuje i prezentuje ćwiczenia zapobiegające deformacjom kręgosłupa</li> <li>wyszukuje i prezentuje ćwiczenia rehabilitacyjne likwidujące płaskostopie</li> <li>uzasadnia konieczność regularnych ćwiczeń gimnastycznych dla prawidłowego</li> </ul> |

|  |  |  |                    |                             |              |   |
|--|--|--|--------------------|-----------------------------|--------------|---|
|  |  |  | <b>budowy stóp</b> | <b>i skutki osteoporozy</b> | <b>ciała</b> | <b>funkcjonowania<br/>aparatu ruchu</b> |
|--|--|--|--------------------|-----------------------------|--------------|---|

| Dział | Temat                                 | Poziom wymagań  |  |   |  |   |
|-------|---------------------------------------|---|--|---|--|---|
|       |                                       | ocena dopuszczająca   | ocena dostateczna  | ocena dobra   | ocena bardzo dobra   | ocena celująca  |
|       | 10. Pokarm – budulec i źródło energii | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia podstawowe składniki odżywcze</li> <li>wymienia produkty spożywcze zawierające białko</li> <li>podaje przykłady pokarmów, które są źródłem węglowodanów</li> <li>wymienia pokarmy zawierające tłuszcze</li> <li>omawia z pomocą nauczyciela przebieg doświadczenia badającego wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>klasyfikuje składniki odżywcze na budulcowe i energetyczne</li> <li>określa aminokwasy jako cząsteczki budulcowe białek</li> <li>wskazuje rolę tłuszczów w organizmie</li> <li>samodzielnie omawia przebieg doświadczenia badającego wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia znaczenie składników odżywczych dla organizmu</li> <li>określa znaczenie błonnika w prawidłowym funkcjonowaniu układu pokarmowego</li> <li>uzasadnia konieczność systematycznego spożywania owoców i warzyw</li> <li>porównuje pokarmy pełnowartościowe i niepełnowartościowe</li> <li>analizuje etykiety produktów spożywczych pod kątem zawartości różnych składników odżywczych</li> <li>przeprowadza z pomocą nauczyciela doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ilustruje na przykładach źródła składników odżywczych i wyjaśnia ich znaczenie dla organizmu</li> <li>wyjaśnia związek między spożywaniem produktów białkowych a prawidłowym wzrostem ciała</li> <li>omawia rolę aminokwasów egzogennych w organizmie człowieka</li> <li>porównuje wartość energetyczną węglowodanów i tłuszczów</li> <li>wyjaśnia skutki nadmiernego spożywania tłuszczów</li> <li>samodzielnie przeprowadza doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>planuje i samodzielnie przeprowadza doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi</li> <li>analizuje zależność między rodzajami spożywanych pokarmów a funkcjonowaniem organizmu</li> <li>wyszukuje informacje dotyczące roli błonnika w prawidłowym funkcjonowaniu przewodu pokarmowego</li> </ul> |
|       | 11. Witaminy, sole mineralne, woda    | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przykłady witamin rozpuszczalnych w wodzie i rozpuszczalnych w tłuszczach</li> <li>podaje przykład jednej awitaminozy</li> <li>wymienia najważniejsze pierwiastki budujące ciała organizmów</li> <li>podaje rolę dwóch wybranych makroelementów w organizmie człowieka</li> <li>wymienia po trzy makroelementy i mikroelementy</li> <li>omawia z pomocą nauczyciela przebieg doświadczenia dotyczącego wykrywania witaminy C</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia witaminy rozpuszczalne w wodzie i rozpuszczalne w tłuszczach</li> <li>wymienia skutki niedoboru witamin</li> <li>wskazuje rolę wody w organizmie</li> <li>omawia znaczenie makroelementów i mikroelementów w organizmie człowieka</li> <li>omawia na schemacie przebieg doświadczenia dotyczącego wykrywania witaminy C</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje rodzaje witamin</li> <li>przedstawia rolę i skutki niedoboru witamin: A, C, B<sub>6</sub>, B<sub>9</sub>, B<sub>12</sub>, D</li> <li>przedstawia rolę i skutki niedoboru składników mineralnych: Mg, Fe, Ca</li> <li>określa skutki niewłaściwej suplementacji witamin i składników mineralnych</li> <li>na przygotowanym sprzęcie i z niewielką pomocą nauczyciela wykonuje doświadczenie dotyczące wykrywania witaminy C</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje skutki niedoboru witamin, makroelementów i mikroelementów w organizmie</li> <li>przewiduje skutki niedoboru wody w organizmie</li> <li>samodzielnie wykonuje doświadczenie dotyczące wykrywania witaminy C</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyszukuje odpowiednie informacje, planuje i wykonuje doświadczenie dotyczące wykrywania witaminy C</li> </ul>  |



| Dział | Temat                                    | Poziom wymagań   |   |  |   |  |
|-------|--|--|---|--|---|--|
|       |  | ocena dopuszczająca  | ocena dostateczna   | ocena dobra  | ocena bardzo dobra  | ocena celująca   |
|       | 12. Budowa i rola układu pokarmowego     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, na czym polega trawienie pokarmów</li> <li>• wymienia rodzaje zębów u człowieka</li> <li>• wymienia odcinki przewodu pokarmowego człowieka</li> <li>• omawia z pomocą nauczyciela przebieg doświadczenia badającego wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje rolę poszczególnych rodzajów zębów</li> <li>• wskazuje odcinki przewodu pokarmowego na planszy lub modelu</li> <li>• rozpoznaje wątrobę i trzustkę na schemacie</li> <li>• lokalizuje położenie wątroby i trzustki we własnym ciele</li> <li>• samodzielnie omawia przebieg doświadczenia badającego wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje poszczególne rodzaje zębów człowieka</li> <li>• wykazuje rolę zębów w mechanicznej obróbce pokarmu</li> <li>• omawia funkcje poszczególnych odcinków przewodu pokarmowego</li> <li>• lokalizuje odcinki przewodu pokarmowego i wskazuje odpowiednie miejsca na powierzchni swojego ciała</li> <li>• charakteryzuje funkcje wątroby i trzustki</li> <li>• przeprowadza z pomocą nauczyciela doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia znaczenie procesu trawienia</li> <li>• opisuje etapy trawienia pokarmów w poszczególnych odcinkach przewodu pokarmowego</li> <li>• analizuje miejsca wchłaniania strawionego pokarmu i wody</li> <li>• samodzielnie przeprowadza doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyszukuje odpowiednie informacje, planuje i przeprowadza doświadczenie badające wpływ substancji zawartych w ślinie na trawienie skrobi</li> <li>• uzasadnia konieczność stosowania zróżnicowanej diety dostosowanej do potrzeb organizmu</li> <li>• uzasadnia konieczność dbania o zęby</li> </ul> |
|       | 13. Higiena i choroby układu pokarmowego | <ul style="list-style-type: none"> <li>• określa zasady zdrowego żywienia i higieny żywności</li> <li>• wymienia przykłady chorób układu pokarmowego</li> <li>• wymienia zasady profilaktyki chorób układu pokarmowego</li> <li>• według podanego wzoru oblicza indeks masy ciała</li> <li>• wymienia przyczyny próchnicy zębów</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje grupy pokarmów w piramidzie zdrowego żywienia i aktywności fizycznej</li> <li>• wskazuje na zależność diety od zmiennych warunków zewnętrznych</li> <li>• układu jadalospis w zależności od zmiennych warunków zewnętrznych</li> <li>• wymienia choroby układu pokarmowego</li> <li>• analizuje indeks masy ciała swój i kolegów, wykazuje prawidłowości i odchylenia od normy</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia znaczenie pojęcia <i>wartość energetyczna pokarmu</i></li> <li>• wykazuje zależność między dietą a czynnikami, które ją warunkują</li> <li>• przewiduje skutki złego odżywiania się</li> <li>• omawia zasady profilaktyki choroby wrzodowej żołądka i dwunastnicy, zatrucia pokarmowego, raka jelita grubego oraz WZW A, WZW B i WZW C</li> <li>• analizuje indeks masy ciała w zależności od stosowanej diety</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje zależność między higieną odżywiania się a chorobami układu pokarmowego</li> <li>• wskazuje zasady profilaktyki próchnicy zębów</li> <li>• wyjaśnia, dlaczego należy stosować zróżnicowaną i dostosowaną do potrzeb organizmu (wiek, stan zdrowia, tryb życia, aktywność fizyczna, pora roku) dietę</li> <li>• układu odpowiednią dietę dla uczniów z nadwagą i niedowagą</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• przygotowuje i prezentuje wystąpienie w dowolnej formie na temat chorób związanych z zaburzeniami łaknienia i przemiany materii</li> <li>• uzasadnia konieczność badań przesiewowych w celu wykrywania wczesnych stadiów raka jelita grubego</li> </ul>   |

| Dział | Temat                                     | Poziom wymagań  |  |  |   |  |
|-------|---|---|--|--|---|--|
|       |   | ocena dopuszczająca   | ocena dostateczna  | ocena dobra  | ocena bardzo dobra  | ocena celująca   |
|       | 14. Budowa i funkcje krwi                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje nazwy elementów morfotycznych krwi</li> <li>• wymienia grupy krwi</li> <li>• wymienia składniki biorące udział w krzepnięciu krwi</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia funkcje krwi</li> <li>• wymienia grupy krwi i wyjaśnia, co stanowi podstawę ich wyodrębnienia</li> <li>• wyjaśnia, czym jest konflikt serologiczny</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia znaczenie krwi</li> <li>• charakteryzuje elementy morfotyczne krwi</li> <li>• omawia rolę hemoglobiny</li> <li>• przedstawia społeczne znaczenie krwiodawstwa</li> <li>• przewiduje skutki konfliktu serologicznego</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia zasady transfuzji krwi</li> <li>• wyjaśnia mechanizm krzepnięcia krwi</li> <li>• rozpoznaje elementy morfotyczne krwi na podstawie obserwacji mikroskopowej</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• uzasadnia potrzebę wykonywania badań zapobiegających konfliktowi serologicznemu</li> <li>• analizuje wyniki laboratoryjnego badania krwi</li> </ul>                         |
|       | 15. Krążenie krwi                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia narządy układu krwionośnego</li> <li>• z pomocą nauczyciela omawia na podstawie ilustracji mały i duży obieg krwi</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia funkcje wybranego naczynia krwionośnego</li> <li>• porównuje budowę i funkcje żył, tętnic oraz naczyń włosowatych</li> <li>• opisuje funkcje zastawek żylnych</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• porównuje krwiobiegi: mały i duży</li> <li>• opisuje drogę krwi płynącej w małym i dużym krwiobieg</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje poszczególne naczynia krwionośne na ilustracji</li> <li>• wykazuje związek budowy naczyń krwionośnych z pełnionymi przez nie funkcjami</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje związek przepływu krwi w naczyniach z wymianą gazową</li> </ul>   |
|       | 16. Budowa i działanie serca              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• lokalizuje położenie serca we własnym ciele</li> <li>• wymienia elementy budowy serca</li> <li>• podaje prawidłową wartość pulsu i ciśnienia zdrowego człowieka</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje elementy budowy serca i naczynia krwionośnego na schemacie (ilustracji z podręcznika)</li> <li>• wyjaśnia, czym jest puls</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje mechanizm pracy serca</li> <li>• omawia fazy cyklu pracy serca</li> <li>• mierzy koledze puls</li> <li>• wyjaśnia różnicę między ciśnieniem skurczowym a ciśnieniem rozkurczowym krwi</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje rolę zastawek w funkcjonowaniu serca</li> <li>• porównuje wartości ciśnienia skurczowego i ciśnienia rozkurczowego krwi</li> <li>• omawia doświadczenie wykazujące wpływ wysiłku fizycznego na zmiany tętna i ciśnienia krwi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące wpływ wysiłku fizycznego na zmiany tętna i ciśnienia krwi</li> </ul>  |
|       | 17. Higiena i choroby układu krwionośnego | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia choroby układu krwionośnego</li> <li>• omawia pierwszą pomoc w wypadku krwawień i krwotoków</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia przyczyny chorób układu krwionośnego</li> <li>• wymienia czynniki wpływające korzystnie na funkcjonowanie układu krwionośnego</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje przyczyny chorób układu krwionośnego</li> <li>• charakteryzuje objawy krwotoku żylnego i tętniczego</li> <li>• wyjaśnia, na czym polegają białaczka i anemia</li> <li>• przedstawia znaczenie aktywności fizycznej i prawidłowej diety dla właściwego funkcjonowania układu krwionośnego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• przygotowuje portfolio na temat chorób układu krwionośnego</li> <li>• demonstruje pierwszą pomoc w wypadku krwotoków</li> <li>• wyjaśnia znaczenie badań profilaktycznych chorób układu krwionośnego</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyszukuje i prezentuje w dowolnej formie materiały edukacyjne oświaty zdrowotnej na temat chorób społecznych: miażdżycy, nadciśnienia tętniczego i zawałów serca</li> </ul> |

|  |                       |   |  |   |   |   |
|--|-----------------------|---|--|---|---|---|
|  | 18. Układ limfatyczny | <ul style="list-style-type: none"><li>• wymienia cechy układu limfatycznego</li><li>• wymienia narządy układu limfatycznego</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• opisuje budowę układu limfatycznego</li><li>• omawia rolę węzłów chłonnych</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• opisuje rolę układu limfatycznego</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• rozpoznaje na ilustracji lub schemacie narządy układu limfatycznego</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• porównuje układ limfatyczny z układem krwionośnym</li></ul> |
|--|-----------------------|---|--|---|---|---|

| Dział | Temat  | Poziom wymagań   |  |  |  |   |
|-------|--|--|--|--|--|---|
|       |  | ocena dopuszczająca  | ocena dostateczna  | ocena dobra  | ocena bardzo dobra   | ocena celująca  |
|       | 19. Budowa i funkcjonowanie układu odpornościowego   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia elementy układu odpornościowego</li> <li>wymienia rodzaje odporności</li> <li>przedstawia różnice między surowicą a szczepionką</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyróżnia odporność swoistą i nieswoistą, czynną i bierną, naturalną i sztuczną</li> <li>definiuje szczepionkę i surowicę jako czynniki odpowiadające za odporność nabytą</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia rolę elementów układu odpornościowego</li> <li>charakteryzuje rodzaje odporności</li> <li>określa zasadę działania szczepionki i surowicy</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia mechanizm działania odporności swoistej</li> <li>opisuje rodzaje leukocytów</li> <li>odróżnia działanie szczepionki od działania surowicy</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje wykaz szczepień w swojej książeczce zdrowia</li> <li>ocenia znaczenie szczepień</li> </ul>                                     |
|       | 20. Zaburzenia funkcjonowania układu odpornościowego | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia czynniki mogące wywołać alergię</li> <li>opisuje objawy alergii</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa przyczynę choroby AIDS</li> <li>wyjaśnia, na czym polega transplantacja narządów</li> <li>podaje przykłady narządów, które można przeszczepiać</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje drogi zakażeń HIV</li> <li>wskazuje zasady profilaktyki zakażeń HIV</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia, że alergię jest związana z nadwrażliwością układu odpornościowego</li> <li>ilustruje przykładowo znaczenie transplantologii</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia znaczenie przeszczepów oraz zgody na transplantację narządów po śmierci</li> </ul>   |
|       | 21. Budowa i rola układu oddechowego                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia odcinki układu oddechowego</li> <li>rozpoznaje na ilustracji narządy układu oddechowego</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia funkcje elementów układu oddechowego</li> <li>opisuje rolę nagłośni na podstawie własnego organizmu</li> <li>przedstawia mechanizm wentylacji płuc</li> </ul>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyróżnia drogi oddechowe i narządy wymiany gazowej</li> <li>wykazuje związek budowy elementów układu oddechowego z pełnionymi funkcjami</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>odróżnia głośnię i nagłośnię</li> <li>demonstruje mechanizm modulacji głosu</li> <li>definiuje płuca jako miejsce zachodzenia wymiany gazowej</li> <li>wykazuje związek między budową a funkcją płuc</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykonuje z dowolnych materiałów model układu oddechowego</li> <li>wyszukuje odpowiednie metody i bada pojemność własnych płuc</li> </ul> |

|                                 |  |   |  |  |  |
|---------------------------------|--|---|--|--|--|
| <p>22. Mechanizm oddychania</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia narządy biorące udział w procesie wentylacji płuc</li> <li>demonstruje na sobie mechanizm wdechu i wydechu</li> <li>z pomocą nauczyciela omawia doświadczenie wykrywające obecność CO<sub>2</sub> w wydychanym powietrzu</li> <li>definiuje mitochondrium jako miejsce oddychania komórkowego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje różnice w ruchach klatki piersiowej i przepony podczas wdechu i wydechu</li> <li>przedstawia rolę krwi w transporcie gazów oddechowych</li> <li>omawia zawartość gazów w powietrzu wdychanym i wydychanym</li> <li>oblicza liczbę wdechów i wydechów przed wysiłkiem fizycznym i po nim</li> <li>z pomocą nauczyciela przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność CO<sub>2</sub> w wydychanym powietrzu</li> <li>zapisuje słownie równanie reakcji chemicznej ilustrujące utlenianie glukozy</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozróżnia procesy wentylacji płuc i oddychania komórkowego</li> <li>opisuje dyfuzję O<sub>2</sub> i CO<sub>2</sub> zachodzącą w pęcherzykach płucnych</li> <li>wyjaśnia zależność między liczbą oddechów a wysiłkiem fizycznym</li> <li>na przygotowanym sprzęcie samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykrywające obecność CO<sub>2</sub> w wydychanym powietrzu</li> <li>określa znaczenie oddychania komórkowego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>interpretuje wyniki doświadczenia wykrywającego CO<sub>2</sub> w wydychanym powietrzu</li> <li>przedstawia graficznie zawartość gazów w powietrzu wdychanym i wydychanym</li> <li>analizuje proces wymiany gazowej w płucach i tkankach</li> <li>omawia obserwację dotyczącą wpływu wysiłku fizycznego na częstość oddechów</li> <li>samodzielnie przygotowuje zestaw laboratoryjny i przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność CO<sub>2</sub> w wydychanym powietrzu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>planuje i wykonuje obserwację wpływu wysiłku fizycznego na częstość oddechów</li> <li>wyszukuje odpowiednie informacje, planuje i samodzielnie przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność CO<sub>2</sub> w wydychanym powietrzu</li> <li>opisuje zależność między ilością mitochondriów a zapotrzebowaniem narządów na energię</li> <li>zapisuje za pomocą symboli chemicznych równanie reakcji ilustrujące utlenianie glukozy</li> </ul> |
|---------------------------------|--|---|--|--|--|

| Dział | Temat                                      | Poziom wymagań  |   |   |   |  |
|-------|--|---|---|---|---|--|
|       |  | ocena dopuszczająca   | ocena dostateczna   | ocena dobra   | ocena bardzo dobra  | ocena celująca   |
|       | 23. Higiena i choroby układu oddechowego   | <ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje kichanie i kaszel jako reakcje obronne organizmu</li> <li>wymienia choroby układu oddechowego</li> <li>wymienia czynniki wpływające na prawidłowe funkcjonowanie układu oddechowego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje źródła infekcji górnych i dolnych dróg oddechowych</li> <li>określa sposoby zapobiegania chorobom układu oddechowego</li> <li>omawia wpływ zanieczyszczeń pyłowych na prawidłowe funkcjonowanie układu oddechowego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>podaje objawy wybranych chorób układu oddechowego</li> <li>wyjaśnia związek między wdychaniem powietrza przez nos a profilaktyką chorób układu oddechowego</li> <li>opisuje zasady profilaktyki anginy, gruźlicy i raka płuc</li> <li>rozdziela czynne i bierne palenie tytoniu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje wpływ palenia tytoniu na funkcjonowanie układu oddechowego</li> <li>wyszukuje w dowolnych źródłach informacje na temat przyczyn rozwoju raka płuc</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>przeprowadza wywiad w przychodni zdrowia na temat profilaktyki chorób płuc</li> <li>przeprowadza według podanego schematu i pod opieką nauczyciela badanie zawartości substancji smolistych w jednym papierosie</li> </ul>          |
|       | 24. Budowa i działanie układu wydalniczego | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przykłady substancji, które są wydalane przez organizm człowieka</li> <li>wymienia narządy układu wydalniczego</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia pojęcia <i>wydalenie</i> i <i>defekacja</i></li> <li>wymienia drogi wydalania zbędnych produktów przemiany materii</li> <li>wymienia CO<sub>2</sub> i mocznik jako zbędne produkty przemiany materii</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>porównuje wydalanie i defekację</li> <li>omawia na podstawie ilustracji proces powstawania moczu</li> <li>wskazuje na modelu lub ilustracji miejsce powstawania moczu pierwotnego</li> <li>opisuje sposoby wydalania mocznika i CO<sub>2</sub></li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje na modelu lub materiale świeżym warstwy budujące nerkę</li> <li>omawia rolę układu wydalniczego w prawidłowym funkcjonowaniu całego organizmu</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykonuje z dowolnego materiału model układu moczowego</li> <li>tworzy schemat przemian substancji odżywczych od zjedzenia do wydalania lub defekacji</li> </ul>   |
|       | 25. Higiena i choroby układu wydalniczego  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia zasady higieny układu wydalniczego</li> <li>wymienia choroby układu wydalniczego</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na zakażenia dróg moczowych i kamice nerkową jako choroby układu wydalniczego</li> <li>wymienia badania stosowane w profilaktyce tych chorób</li> <li>określa dzienne zapotrzebowanie organizmu człowieka na wodę</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia przyczyny chorób układu wydalniczego</li> <li>wyjaśnia znaczenie wykonywania badań kontrolnych moczu</li> <li>wskazuje na konieczność okresowego wykonywania badań kontrolnych moczu</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia konieczność picia dużej ilości wody podczas leczenia chorób nerek</li> <li>uzasadnia konieczność regularnego opróżniania pęcherza moczowego</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje własne wyniki laboratoryjnego badania moczu i na tej podstawie określa stan zdrowia własnego układu wydalniczego</li> <li>omawia na ilustracji przebieg dializy</li> <li>ocenia rolę dializy w ratowaniu życia</li> </ul> |

| Dział | Temat   | Poziom wymagań   |   |  |   |  |
|-------|---|--|---|--|---|--|
|       |   | ocena dopuszczająca  | ocena dostateczna   | ocena dobra  | ocena bardzo dobra  | ocena celująca   |
|       | 26. Budowa i funkcjonowanie układu hormonalnego   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia gruczoły dokrewne</li> <li>wymienia przykłady hormonów</li> <li>wskazuje na ilustracji położenie najważniejszych gruczołów dokrewnych</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia pojęcie <i>gruczoł dokrewny</i></li> <li>wyjaśnia, czym są hormony</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa cechy hormonów</li> <li>przyporządkowuje hormony do odpowiednich gruczołów, które je wytwarzają</li> <li>charakteryzuje działanie insuliny i glukagonu</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia biologiczną rolę hormonu wzrostu, tyroksyny, insuliny, adrenaliny, testosteronu, estrogenów</li> <li>omawia znaczenie swoistego działania hormonów</li> <li>wyjaśnia, na czym polega antagonistyczne działanie insuliny i glukagonu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia, że nie należy bez konsultacji z lekarzem przyjmować preparatów i leków hormonalnych</li> </ul> |
|       | 27. Zaburzenia funkcjonowania układu hormonalnego | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia skutki nadmiaru i niedoboru hormonu wzrostu</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia pojęcie <i>równowaga hormonalna</i></li> <li>podaje przyczyny cukrzycy</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>interpretuje skutki nadmiaru i niedoboru hormonów</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia związek niedoboru insuliny z cukrzycą</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje i wykazuje różnice między cukrzycą typu I a cukrzycą typu II</li> </ul>                         |
|       | 28. Budowa i rola układu nerwowego                | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia funkcje układu nerwowego</li> <li>wymienia elementy budowy ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego</li> <li>rozpoznaje na ilustracji ośrodkowy i obwodowy układ nerwowy</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje elementy budowy komórki nerwowej</li> <li>wskazuje na ilustracji neuronu przebieg impulsu nerwowego</li> <li>wyróżnia somatyczny i autonomiczny układ nerwowy</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje funkcje układu nerwowego</li> <li>wyказuje związek budowy komórki nerwowej z jej funkcją</li> <li>omawia działanie ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia sposób działania synapsy</li> <li>charakteryzuje funkcje somatycznego i autonomicznego układu nerwowego</li> <li>porównuje funkcje współczulnej i przywspółczulnej części autonomicznego układu nerwowego</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>ocenia rolę regulacji nerwowo-hormonalnej w prawidłowym funkcjonowaniu całego organizmu</li> </ul>        |

| Dział | Temat                               | Poziom wymagań   |   |   |   |   |
|-------|-------------------------------------|--|---|---|---|---|
|       |                                     | ocena dopuszczająca  | ocena dostateczna   | ocena dobra   | ocena bardzo dobra  | ocena celująca  |
|       | 29. Ośrodkowy układ nerwowy         | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na ilustracji najważniejsze elementy mózgowia</li> <li>wymienia mózgowie i rdzeń kręgowy jako narządy ośrodkowego układu nerwowego</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje elementy budowy rdzenia kręgowego na ilustracji</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje budowę rdzenia kręgowego</li> <li>objaśnia na ilustracji budowę mózgowia</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa mózgowie jako jednostkę nadrzędną w stosunku do pozostałych części układu nerwowego</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia nadrzędną funkcję mózgowia w stosunku do pozostałych części układu nerwowego</li> </ul>  |
|       | 30. Obwodowy układ nerwowy. Odruchy | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia rodzaje nerwów obwodowych</li> <li>podaje po trzy przykłady odruchów warunkowych i bezwarunkowych</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyróżnia nerwy czuciowe i ruchowe</li> <li>omawia na podstawie ilustracji drogę impulsu nerwowego w łuku odruchowym</li> <li>odróżnia odruchy warunkowe i bezwarunkowe</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia różnicę między odruchem warunkowym a bezwarunkowym</li> <li>charakteryzuje odruchy warunkowe i bezwarunkowe</li> <li>przedstawia graficznie drogę impulsu nerwowego w łuku odruchowym</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia rolę odruchów warunkowych w procesie uczenia się</li> <li>na podstawie rysunku wyjaśnia mechanizm odruchu kolanowego</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>dowodzi znaczenia odruchów warunkowych i bezwarunkowych w życiu człowieka</li> <li>demonstruje na koleżce odruch kolanowy i wyjaśnia działanie tego odruchu</li> </ul>       |
|       | 31. Higiena układu nerwowego        | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia czynniki wywołujące stres</li> <li>podaje przykłady używek</li> <li>wymienia skutki zażywania niektórych substancji psychoaktywnych dla stanu zdrowia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia sposoby radzenia sobie ze stresem</li> <li>przedstawia negatywny wpływ na zdrowie człowieka niektórych substancji psychoaktywnych oraz nadużywania kofeiny i niektórych leków (zwłaszcza oddziałujących na psychikę)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia dodatni i ujemny wpływ stresu na funkcjonowanie organizmu</li> <li>opisuje wpływ palenia tytoniu na zdrowie</li> <li>omawia skutki działania alkoholu na funkcjonowanie organizmu</li> <li>wyjaśnia mechanizm powstawania uzależnień</li> <li>wyjaśnia znaczenie profilaktyki uzależnień</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia wpływ snu na procesy uczenia się i zapamiętywania oraz na odporność organizmu</li> <li>wykazuje zależność między przyjmowaniem używek a powstawaniem nałogu</li> <li>wskazuje alternatywne zajęcia pomagające uniknąć uzależnień</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje związek między prawidłowym wysypianiem się a funkcjonowaniem organizmu</li> <li>wykonuje w dowolnej formie prezentację na temat profilaktyki uzależnień</li> </ul> |



| Dział | Temat                                 | Poziom wymagań   |   |  |   |   |
|-------|---------------------------------------|--|---|--|---|---|
|       |                                       | ocena dopuszczająca  | ocena dostateczna   | ocena dobra  | ocena bardzo dobra  | ocena celująca  |
|       | 32. Budowa i działanie narządu wzroku | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia znaczenie zmysłów w życiu człowieka</li> <li>rozdziela w narządzie wzroku aparat ochronny oka i gałkę oczną</li> <li>wymienia elementy wchodzące w skład aparatu ochronnego oka</li> <li>rozpoznaje na ilustracji elementy budowy oka</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje funkcje elementów aparatu ochronnego oka</li> <li>wyjaśnia pojęcie <i>akomodacja oka</i></li> <li>omawia znaczenie adaptacji oka</li> <li>omawia funkcje elementów budowy oka</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa funkcję aparatu ochronnego oka</li> <li>wyказuje związek budowy elementów oka z pełnionymi przez nie funkcjami</li> <li>opisuje drogę światła w oku</li> <li>wskazuje lokalizację receptorów wzroku</li> <li>ilustruje w formie prostego rysunku drogę światła w oku i powstawanie obrazu na siatkówce</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia powstawanie obrazu na siatkówce</li> <li>planuje i przeprowadza doświadczenie wykazujące reakcję tęczówki na światło o różnym natężeniu</li> <li>ilustruje za pomocą prostego rysunku drogę światła w oku i powstawanie obrazu na siatkówce oraz wyjaśnia rolę soczewki w tym procesie</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>przeprowadza doświadczenie wykazujące obecność tarczy nerwu wzrokowego w oku</li> <li>ilustruje za pomocą prostego rysunku drogę światła w oku oraz tłumaczy powstawanie i odbieranie wrażeń wzrokowych, używając odpowiedniej terminologii</li> </ul> |
|       | 33. Ucho – narząd słuchu i równowagi  | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje na ilustracji elementy budowy ucha</li> <li>wyróżnia ucho zewnętrzne, środkowe i wewnętrzne</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na ilustracji położenie narządu równowagi</li> <li>wymienia funkcje poszczególnych elementów ucha</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje funkcje poszczególnych elementów ucha</li> <li>omawia funkcje ucha zewnętrznego, środkowego i wewnętrznego</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia mechanizm odbierania i rozpoznawania dźwięków</li> <li>wskazuje lokalizację receptorów słuchu i równowagi w uchu</li> <li>wyjaśnia zasadę działania narządu równowagi</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje przebieg bodźca słuchowego, uwzględniając przetwarzanie fal dźwiękowych na impulsy nerwowe</li> </ul>  |
|       | 34. Higiena oka i ucha                | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia wady wzroku</li> <li>omawia zasady higieny oczu</li> <li>wymienia choroby oczu i uszu</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje na ilustracji krótkowzroczność i dalekowzroczność</li> <li>definiuje hałas jako czynnik powodujący głuchotę</li> <li>omawia przyczyny powstawania wad wzroku</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje wady wzroku</li> <li>wyjaśnia, na czym polegają daltonizm i astygmatyzm</li> <li>charakteryzuje choroby oczu</li> <li>omawia sposób korygowania wad wzroku</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozdziela rodzaje soczewek korygujących wady wzroku</li> <li>analizuje, w jaki sposób nadmierny hałas może spowodować uszkodzenie słuchu</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyszukuje informacje na temat źródeł hałasu w swoim miejscu zamieszkania</li> <li>analizuje źródła hałasu w najbliższym otoczeniu i wskazuje na sposoby jego ograniczenia</li> </ul>   |

|     |   |   |   |  |   |  |
|-----|---|---|---|--|---|--|
|     | 35. Zmysły powonienia, smaku i dotyku           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• przedstawia rolę zmysłów powonienia, smaku i dotyku</li> <li>• wskazuje rozmieszczenie receptorów powonienia, smaku i dotyku</li> <li>• wymienia podstawowe smaki</li> <li>• wymienia bodźce odbierane przez receptory skóry</li> <li>• omawia rolę węchu w ocenie pokarmów</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia rodzaje kubków smakowych</li> <li>• omawia doświadczenie dotyczące rozmieszczenia kubków smakowych na języku</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje położenie kubków smakowych na języku</li> <li>• z niewielką pomocą nauczyciela wykonuje doświadczenie dotyczące rozmieszczenia kubków smakowych na języku</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• uzasadnia, że skóra jest narządem dotyku</li> <li>• analizuje znaczenie wolnych zakończeń nerwowych w skórze</li> <li>• wykonuje na podstawie opisu doświadczenie dotyczące rozmieszczenia kubków smakowych na języku</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• planuje i wykonuje doświadczenie dotyczące rozmieszczenia kubków smakowych na języku</li> </ul>                       |
| IX. | 36. Męski układ rozrodczy                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia męskie narządy rozrodcze</li> <li>• wskazuje na ilustracji męskie narządy rozrodcze</li> <li>• wymienia męskie cechy płciowe</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia budowę plemnika i wykonuje jego schematyczny rysunek</li> <li>• omawia proces powstawania nasienia</li> <li>• określa funkcję testosteronu</li> <li>• wymienia funkcje męskiego układu rozrodczego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje funkcje poszczególnych elementów męskiego układu rozrodczego</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• uzasadnia, że główka plemnika jest właściwą gametą męską</li> <li>• wykazuje zależność między produkcją hormonów płciowych a zmianami zachodzącymi w ciele mężczyzny</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia wspólną funkcjonalność prącia jako narządu wydalania i narządu rozrodczego</li> </ul>                        |
|     | 37. Żeński układ rozrodczy                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia żeńskie narządy rozrodcze</li> <li>• wskazuje na ilustracji żeńskie narządy rozrodcze</li> <li>• wymienia żeńskie cechy płciowe</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje funkcje żeńskiego układu rozrodczego</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakteryzuje pierwszo-, drugo- i trzeciorzędowe żeńskie cechy płciowe</li> <li>• opisuje funkcje wewnętrznych narządów rozrodczych</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje związek budowy komórki jajowej z pełnioną przez nią funkcją</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje podobieństwa i różnice w budowie męskich i żeńskich układów narządów: rozrodczego i wydalniczego</li> </ul> |
|     | 38. Funkcjonowanie żeńskiego układu rozrodczego | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia żeńskie hormony płciowe</li> <li>• wymienia kolejne fazy cyklu miesięczkowego</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje w cyklu miesięczkowym dni płodne i niepłodne</li> <li>• definiuje jajnik jako miejsce powstawania komórki jajowej</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• interpretuje ilustracje przebiegu cyklu miesięczkowego</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia zmiany hormonalne i zmiany w macicy zachodzące w trakcie cyklu miesięczkowego</li> <li>• analizuje rolę ciała żółtego</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyznacza dni płodne i niepłodne u kobiet w różnych dniach cyklu miesięczkowego i z różną długością cyklu</li> </ul>   |

| Dział                                 | Temat  | Poziom wymagań   |   |  |   |  |
|---------------------------------------|--|--|---|--|---|--|
|                                       |  | ocena dopuszczająca  | ocena dostateczna   | ocena dobra  | ocena bardzo dobra  | ocena celująca   |
| IX.<br>Rozmnażanie i rozwój człowieka | 39. Rozwój człowieka – od poczęcia do narodzin | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia nazwy błon płodowych</li> <li>podaje długość trwania rozwoju płodowego</li> <li>wymienia zmiany zachodzące w organizmie kobiety podczas ciąży</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>porządkuje etapy rozwoju zarodka od zapłodnienia do zagnieżdżenia</li> <li>wyjaśnia znaczenie pojęcia <i>zapłodnienie</i></li> <li>omawia zasady higieny zalecane dla kobiet ciężarnych</li> <li>podaje czas trwania ciąży</li> <li>omawia wpływ różnych czynników na prawidłowy rozwój zarodka i płodu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje funkcje błon płodowych</li> <li>charakteryzuje okres rozwoju płodowego</li> <li>wyjaśnia przyczyny zmian zachodzących w organizmie kobiety podczas ciąży</li> <li>charakteryzuje etapy porodu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje funkcje łożyska</li> <li>uzasadnia konieczność przestrzegania zasad higieny przez kobiety w ciąży</li> <li>omawia mechanizm powstawania ciąży pojedynczej i mnogiej</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat rozwoju prenatalnego</li> </ul>  |
|                                       | 40. Rozwój człowieka – od narodzin do starości | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia etapy życia człowieka</li> <li>wymienia rodzaje dojrzałości człowieka</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa zmiany rozwojowe u swoich rówieśników</li> <li>opisuje objawy starzenia się organizmu</li> <li>wymienia różnice w tempie dojrzewania dziewcząt i chłopców</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje wskazane okresy rozwojowe</li> <li>przedstawia cechy oraz przebieg fizycznego, psychicznego i społecznego dojrzewania człowieka</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje różnice między przekwitaniem a starością</li> <li>przyporządkowuje okresom rozwojowym zmiany zachodzące w organizmie</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy w dowolnej formie prezentację na temat dojrzewania</li> <li>tworzy portfolio ze zdjęciami swojej rodziny, której członkowie znajdują się w różnych okresach rozwoju</li> </ul> |

| Dział | Temat                                    | Poziom wymagań  |   |   |   |  |
|-------|--|---|---|---|---|--|
|       |  | ocena dopuszczająca   | ocena dostateczna   | ocena dobra   | ocena bardzo dobra  | ocena celująca   |
|       | 41. Higiena i choroby układu rozrodczego | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia choroby układu rozrodczego</li> <li>wymienia choroby przenoszone drogą płciową</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje kontakty płciowe jako potencjalne źródło zakażenia układu rozrodczego</li> <li>przyporządkowuje chorobom źródła zakażenia</li> <li>wyjaśnia różnicę między nosicielstwem HIV a chorobą AIDS</li> <li>wymienia drogi zakażenia wirusami: HIV, HBV, HCV i HPV</li> <li>przedstawia podstawowe zasady profilaktyki chorób przenoszonych drogą płciową</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia konieczność regularnych wizyt u ginekologa</li> <li>przyporządkowuje chorobom ich charakterystyczne objawy</li> <li>omawia zasady profilaktyki chorób wywoływanych przez wirusy: HIV, HBV, HCV i HPV</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia ryzykowne zachowania seksualne, które mogą prowadzić do zakażenia HIV</li> <li>przewiduje indywidualne i społeczne skutki zakażenia wirusami: HIV, HBV, HCV i HPV</li> <li>uzasadnia konieczność wykonywania badań kontrolnych jako sposobu wczesnego wykrywania raka piersi, raka szyjki macicy i raka prostaty</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat planowanych szczepień przeciwko wirusowi brodawczaka, wywołującemu raka szyjki macicy</li> </ul> |

X  
.  
R  
ó  
w  
n  
o  
w  
a  
g  
a  
w  
e  
w  
n  
ę  
t  
r  
z  
n  
a  
o  
r  
g  
a  
n  
i  
z  
m  
u

42. Mechanizmy regulacyjne organizmu

- własnymi słowami wyjaśnia, na czym polega homeostaza
- wyjaśnia mechanizm termoregulacji u człowieka
- wskazuje drogi wydalania wody z organizmu

- wykazuje na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy zależność działania układów pokarmowego i krwionośnego
- opisuje, które układy narządów mają wpływ na regulację poziomu wody we krwi

- wyjaśnia, na czym polega homeostaza
- na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wykazuje zależność działania układów: nerwowego, pokarmowego i krwionośnego
- na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wyjaśnia mechanizm regulacji poziomu glukozy we krwi

- na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wykazuje zależność działania poszczególnych układów narządów w organizmie człowieka
- na podstawie wcześniej zdobytej wiedzy wyjaśnia, które układy narządów biorą udział w mechanizmie regulacji poziomu glukozy we krwi

- analizuje i wykazuje rolę regulacji nerwowo-hormonalnej w utrzymaniu homeostazy

| Dział  | Temat                               | Poziom wymagań   |   |  |  |  |
|--|-------------------------------------|--|---|--|--|--|
|  |                                     | ocena dopuszczająca  | ocena dostateczna   | ocena dobra  | ocena bardzo dobra   | ocena celująca   |
| X.<br>Równo<br>waga<br>wewnętrzna<br>organizmu | 43. Choroba – zaburzenie homeostazy | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia wpływ trybu życia na stan zdrowia człowieka</li> <li>podaje przykłady trzech chorób zakaźnych wraz z czynnikami, które je wywołują</li> <li>wymienia choroby cywilizacyjne</li> <li>wymienia najczęstsze przyczyny nowotworów</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje zdrowie fizyczne, psychiczne i społeczne</li> <li>podaje przykłady wpływu środowiska na życie i zdrowie człowieka</li> <li>przedstawia znaczenie aktywności fizycznej dla prawidłowego funkcjonowania organizmu człowieka</li> <li>przedstawia podstawowe zasady profilaktyki chorób nowotworowych</li> <li>klasyfikuje podaną chorobę do grupy chorób cywilizacyjnych lub zakaźnych</li> <li>omawia znaczenie szczepień ochronnych</li> <li>wskazuje alergię jako skutek zanieczyszczenia środowiska</li> <li>wskazuje metody zapobiegania chorobom cywilizacyjnym</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje czynniki wpływające na zdrowie człowieka</li> <li>przedstawia znaczenie pojęć <i>zdrowie</i> i <i>choroba</i></li> <li>rozdziela zdrowie fizyczne, psychiczne i społeczne</li> <li>wymienia najważniejsze choroby człowieka wywołwane przez wirusy, bakterie, protisty i pasożyty zwierzęce oraz przedstawia zasady profilaktyki tych chorób</li> <li>podaje kryterium podziału chorób na choroby zakaźne i cywilizacyjne</li> <li>podaje przykłady szczepień obowiązkowych i nieobowiązkowych</li> <li>wyjaśnia przyczyny powstawania chorób społecznych</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje wpływ środowiska na zdrowie</li> <li>uzasadnia, że antybiotyki i inne leki należy stosować zgodnie z zaleceniami lekarza (dawka, godziny przyjmowania leku i długość kuracji)</li> <li>dowodzi, że stres jest przyczyną chorób cywilizacyjnych</li> <li>uzasadnia, że nerwice są chorobami cywilizacyjnymi</li> <li>uzasadnia konieczność okresowego wykonywania podstawowych badań kontrolnych</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>formułuje argumenty przemawiające za tym, że nie należy bez wyraźnej potrzeby przyjmować ogólnodostępnych leków oraz suplementów</li> </ul> |

**Wymagania edukacyjne z biologii dla klasy 8 szkoły podstawowej oparte na Programie nauczania biologii Puls życia autorstwa Anny Zdziennickiej**

| Dział | Temat | Poziom wymagań      |                   |             |                    |                |
|-------|-------|---------------------|-------------------|-------------|--------------------|----------------|
|       |       | ocena dopuszczająca | ocena dostateczna | ocena dobra | ocena bardzo dobra | ocena celująca |

|  |   |  |  |   |  |
|--|---|--|--|---|--|
| 1. Czym jest genetyka?                 | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>określa zakres badań genetyki</li> <li>wyjaśnia, że podobieństwo dziecka do rodziców jest wynikiem dziedziczenia cech</li> </ul>         | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozdziela cechy dziedziczne i niedziedziczne</li> <li>definiuje pojęcia <i>genetyka</i> i <i>zmienność organizmów</i></li> </ul>  | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje cechy indywidualne i gatunkowe podanych organizmów</li> <li>omawia zastosowanie genetyki w różnych dziedzinach: medycynie, kryminalistyce, rolnictwie i archeologii</li> </ul>                             | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia występowanie zmienności genetycznej wśród ludzi</li> <li>wskazuje różnice między cechami gatunkowymi a indywidualnymi</li> <li>wyjaśnia, z czego wynika podobieństwo organizmów potomnych w rozmnażaniu bezpłciowym</li> </ul> | <p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>dowodzi, że cechy organizmu kształtują się dzięki materiałowi genetycznemu oraz są wynikiem wpływu środowiska</li> <li>wyjaśnia znaczenie rekombinacji genetycznej w kształtowaniu się zmienności organizmów</li> </ul> |
| 2. Nośnik informacji genetycznej – DNA | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje miejsca występowania DNA</li> <li>wymienia elementy budujące DNA</li> <li>przedstawia rolę DNA jako nośnika informacji genetycznej</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia budowę nukleotydu</li> <li>wymienia nazwy zasad azotowych</li> <li>omawia budowę chromosomu</li> <li>definiuje pojęcia: <i>karyotyp</i>, <i>helisa</i>, <i>gen</i> i <i>nukleotyd</i></li> <li>wykazuje rolę jądra</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje konieczność związania DNA przez białka i powstania chromatyny w jądrze komórkowym</li> <li>wyjaśnia, z czego wynika komplementarność zasad azotowych</li> <li>graficznie przedstawia regułę komplementarności</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia proces replikacji</li> <li>rozpoznaje DNA i RNA*</li> <li>na modelu lub ilustracji porównuje budowę DNA z budową RNA*</li> <li>omawia budowę i funkcję RNA*</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia konieczność zachodzenia procesu replikacji DNA przed podziałem komórki</li> <li>wykonuje dowolną techniką model DNA</li> <li>wykazuje rolę replikacji w zachowaniu niezmienionej informacji genetycznej</li> </ul>          |

| Dział | Temat                             | Poziom wymagań   |  |   |   |  |
|-------|-----------------------------------|--|--|---|---|--|
|       |                                   | ocena dopuszczająca  | ocena dostateczna  | ocena dobra   | ocena bardzo dobra  | ocena celująca   |
|       | 3. Podziały komórkowe             | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia nazwy podziałów komórkowych</li> <li>podaje liczbę chromosomów w komórkach somatycznych i płciowych człowieka</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje pojęcia: <i>chromosomy homologiczne</i>, <i>komórki haploidalne</i> i <i>komórki diploidalne</i></li> <li>wskazuje miejsce zachodzenia mitozy i mejozy w organizmie człowieka</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia znaczenie mitozy i mejozy</li> <li>oblicza liczbę chromosomów w komórce haploidalnej, znając liczbę chromosomów w komórce diploidalnej danego organizmu</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje konieczność redukcji ilości materiału genetycznego w komórkach macierzystych gamet</li> <li>wykazuje różnice między mitozą a mejozą</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia znaczenie rekombinacji genetycznej podczas mejozy</li> <li>wykonyuje dowolną techniką model mitozy lub mejozy</li> </ul>   |
|       | 4. Podstawowe prawa dziedziczenia | <ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje pojęcia <i>fenotyp</i> i <i>genotyp</i></li> <li>wyjaśnia symbole używane przy zapisywaniu krzyżówek genetycznych</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia badania Gregora Mendla</li> <li>zapisuje genotypy homozygoty dominującej i homozygoty recesywnej oraz heterozygoty</li> <li>wykonyuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie jednego genu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>identyfikuje allele dominujące i recesywne</li> <li>omawia prawo czystości gamet na schemacie krzyżówki genetycznej</li> <li>rozpoznaje genotyp oraz określa fenotyp rodziców i pokolenia potomnego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>przewiduje cechy osobników potomnych na podstawie prawa czystości gamet</li> <li>interpretuje krzyżówki genetyczne, używając określeń: <i>homozygota</i>, <i>heterozygota</i>, <i>cecha dominująca</i> i <i>cecha recesywna</i></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>zapisuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie określonej cechy i przewiduje genotypy oraz fenotypy potomstwa</li> <li>ocenia znaczenie prac Gregora Mendla dla rozwoju genetyki</li> </ul>                                  |
|       | 5. Dziedziczenie cech u człowieka | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje u ludzi przykładowe cechy dominującą i recesywną</li> <li>z pomocą nauczyciela rozwiązuje proste krzyżówki genetyczne</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia cechy dominujące i recesywne u człowieka</li> <li>z niewielką pomocą nauczyciela rozwiązuje proste krzyżówki genetyczne</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, że cechę recesywną determinują allele homozygoty recesywnej</li> <li>na podstawie krzyżówki genetycznej przewiduje wystąpienie cechu potomstwa</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje cechy człowieka, które są zarówno wynikiem działania genów, jak i czynników środowiska</li> <li>ustala prawdopodobieństwo występowania cechy u potomstwa, jeśli nie są znane genotypy obojga rodziców</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ocenia wpływ środowiska na kształtowanie się cech</li> <li>na podstawie znajomości cech dominujących i recesywnych projektuje krzyżówki genetyczne, poprawnie posługując się terminami <i>homozygota</i> i <i>heterozygota</i></li> </ul> |



| Dział | Temat                             | Poziom wymagań  |   |   |  |  |
|-------|-----------------------------------|---|---|---|--|--|
|       |                                   | ocena dopuszczająca   | ocena dostateczna   | ocena dobra   | ocena bardzo dobra   | ocena celująca   |
|       | 6. Dziedziczenie płci u człowieka | <ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje liczbę chromosomów występujących w komórce diploidalnej człowieka</li> <li>• wymienia przykłady chorób dziedzicznych sprzężonych z płcią</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje kariotyp człowieka</li> <li>• określa cechy chromosomów X i Y</li> <li>• omawia zasadę dziedziczenia płci</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia rolę chromosomów płci i autosomów</li> <li>• przedstawia zjawisko nosicielstwa chorób pod kątem dziedziczenia płci</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia mechanizm ujawniania się cech recesywnych sprzężonych z płcią</li> <li>• wykonuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie hemofilii oraz daltonizmu</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• interpretuje krzyżówki genetyczne przedstawiające dziedziczenie hemofilii oraz daltonizmu</li> <li>• ocenia znaczenie poznania budowy ludzkiego DNA</li> </ul>  |
|       | 7. Dziedziczenie grup krwi        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia cztery główne grupy krwi występujące u człowieka</li> <li>• przedstawia przykłady cech zależnych od wielu genów oraz od środowiska</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia sposób dziedziczenia grup krwi</li> <li>• wyjaśnia sposób dziedziczenia czynnika Rh</li> <li>• wyjaśnia wpływ środowiska na rozwój cech osobniczych</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje grupy krwi na podstawie zapisu genotypów</li> <li>• wykonuje krzyżówkę genetyczną przedstawiającą dziedziczenie grup krwi</li> <li>• określa możliwość wystąpienia konfliktu serologicznego</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ustala grupy krwi dzieci na podstawie znajomości grup krwi ich rodziców</li> <li>• ustala czynnik Rh dzieci na podstawie znajomości czynnika Rh ich rodziców</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• określa konsekwencje dla drugiej ciąży wiążące się z wystąpieniem konfliktu serologicznego</li> <li>• wykazuje, że dziedziczenie czynnika Rh jest jednogenowe</li> </ul>  |
|       | 8. Mutacje                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• definiuje pojęcie <i>mutacja</i></li> <li>• wymienia czynniki mutagenne</li> <li>• podaje przykłady chorób uwarunkowanych mutacjami genowymi i chromosomowymi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozróżnia mutacje genowe i chromosomowe</li> <li>• omawia przyczyny wybranych chorób genetycznych</li> <li>• wskazuje mechanizm dziedziczenia mukowiscydozy</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, na czym polegają mutacje genowe i chromosomowe</li> <li>• omawia znaczenie poradnictwa genetycznego</li> <li>• charakteryzuje wybrane choroby i zaburzenia genetyczne</li> <li>• wyjaśnia podłoże zespołu Downa</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia mechanizm powstawania mutacji genowych i chromosomowych</li> <li>• omawia zachowania zapobiegające powstawaniu mutacji</li> <li>• wyjaśnia znaczenie badań prenatalnych</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• uzasadnia, że mutacje są podstawowym czynnikiem zmienności organizmów</li> <li>• analizuje przyczyny mutacji i wskazuje ich skutki</li> <li>• wykonuje portfolio na temat chorób i zaburzeń genetycznych</li> </ul> |

| Dział | Temat                       | Poziom wymagań   |  |  |   |  |
|-------|-----------------------------|--|--|--|---|--|
|       |                             | ocena dopuszczająca  | ocena dostateczna  | ocena dobra  | ocena bardzo dobra  | ocena celująca   |
|       | 9. Źródła wiedzy o ewolucji | <ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje pojęcie <i>ewolucja</i></li> <li>wymienia dowody ewolucji</li> <li>wskazuje przykłady narządów szczątkowych w organizmie człowieka</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia dowody ewolucji</li> <li>wymienia przykłady różnych rodzajów skamieniałości</li> <li>definiuje pojęcie <i>żywa skamieniałość</i></li> <li>wymienia przykłady reliktyw</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia istotę procesu ewolucji</li> <li>rozpoznaje żywe skamieniałości</li> <li>omawia przykłady potwierdzające jedność budowy i funkcjonowania organizmów</li> <li>wymienia przykłady struktur homologicznych i analogicznych</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa warunki powstawania skamieniałości</li> <li>analizuje formy pośrednie</li> <li>wskazuje istnienie związku między rozmieszczeniem gatunków a ich pokrewieństwem</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje jedność budowy i funkcjonowania organizmów</li> <li>ocenia rolę struktur homologicznych i analogicznych jako dowodów ewolucji</li> </ul>                 |
|       | 10. Mechanizmy ewolucji     | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia znaczenie pojęcia <i>endemit</i></li> <li>podaje przykłady doboru sztucznego</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przykłady endemitów</li> <li>wyjaśnia, na czym polega dobór naturalny i dobór sztuczny</li> <li>omawia ideę walki o byt</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia główne założenia teorii ewolucji Karola Darwina</li> <li>wskazuje różnicę pomiędzy doбором naturalnym a doбором sztucznym</li> <li>wymienia główne założenia syntetycznej teorii ewolucji*</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje izolację geograficzną jako drogę do powstawania nowych gatunków</li> <li>wykazuje rolę endemitów z Galapagos w badaniach Darwina*</li> <li>uzasadnia, że walka o byt jest formą doboru naturalnego</li> <li>ocenia korzyści doboru naturalnego w przekazywaniu cech potomstwu</li> <li>omawia współczesne spojrzenie na ewolucję – syntetyczną teorię ewolucji</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ilustruje przykładami działanie doboru naturalnego i doboru sztucznego</li> <li>ocenia korzyści dla człowieka płynące z zastosowania doboru sztucznego</li> </ul> |
|       | 11. Pochodzenie człowieka   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przykłady organizmów należących do nadrodziny człekokształtnych</li> <li>omawia cechy człowieka rozumnego</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na mapie miejsce, gdzie rozpoczęła się ewolucja człowieka</li> <li>wymienia czynniki, które miały wpływ na ewolucję człowieka</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa stanowisko systematyczne człowieka</li> <li>wskazuje na przykłady z szympansa różnice pomiędzy człowiekiem a innymi człekokształtnymi</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje przebieg ewolucji człowieka</li> <li>wykazuje cechy wspólne człowieka z innymi człekokształtnymi</li> <li>wymienia cechy człowieka pozwalające zaklasyfikować go do poszczególnych jednostek systematycznych</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>porównuje różne gatunki człowieka w przebiegu jego ewolucji</li> <li>wykazuje, że człekokształtne to ewolucyjni krewni człowieka</li> </ul>                       |

| Dział | Temat                     | Poziom wymagań  |   |   |  |  |
|-------|---------------------------|---|---|---|--|--|
|       |                           | ocena dopuszczająca   | ocena dostateczna   | ocena dobra   | ocena bardzo dobra   | ocena celująca   |
|       | 12. Organizm a środowisko | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, czym zajmuje się ekologia</li> <li>• wymienia czynniki ograniczające występowanie gatunków w różnych środowiskach</li> <li>• nazywa formy morfologiczne porostów wykorzystywane w skali porostowej</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• identyfikuje siedlisko wybranego gatunku</li> <li>• omawia, czym jest nisza ekologiczna organizmu</li> <li>• wyjaśnia, do czego służy skała porostowa</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozróżnia siedlisko i niszę ekologiczną</li> <li>• określa wpływ wybranych czynników środowiska na funkcjonowanie organizmów</li> <li>• wykazuje związek między zakresem tolerancji a stosowaniem skały porostowej</li> <li>• odczytuje z wykresu dane dotyczące zakresu tolerancji</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje zależność między czynnikami środowiska a występującymi w nim organizmami</li> <li>• rozpoznaje na ilustracji formy morfologiczne porostów wykorzystywane w skali porostowej</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• interpretuje wykres przedstawiający zakres tolerancji ekologicznej danego gatunku</li> <li>• praktycznie wykorzystuje skalę porostową</li> </ul>    |
|       | 13. Cechy populacji       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• definiuje pojęcia <i>populacja</i> i <i>gatunek</i></li> <li>• wycisza cechy populacji</li> <li>• wymienia typy rozmieszczenia osobników w populacji</li> <li>• określa wady i zalety życia organizmów w grupie</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia zależność między definicją populacji i gatunku</li> <li>• wymienia przykłady zwierząt żyjących w stadzie</li> <li>• określa przyczyny migracji</li> <li>• przedstawia, jakie dane można odczytać z piramidy wiekowej populacji</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje populacje różnych gatunków</li> <li>• określa wpływ migracji na liczebność populacji</li> <li>• wyjaśnia wpływ cech populacji na jej liczebność</li> <li>• odczytuje dane z piramidy wiekowej</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje zależność między liczebnością populacji a jej zagęszczeniem</li> <li>• graficznie przedstawia różne typy rozmieszczenia osobników w populacji i podaje ich przykłady</li> <li>• wykazuje zależność między strukturą płciową a liczebnością populacji</li> <li>• charakteryzuje grupy wiekowe w piramidach</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• przeprowadza w terenie obliczanie zagęszczenia wybranego gatunku</li> <li>• przewiduje losy populacji na podstawie jej piramidy wiekowej</li> </ul> |

| Dział | Temat                             | Poziom wymagań  |   |   |  |  |
|-------|-----------------------------------|---|---|---|--|--|
|       |                                   | ocena dopuszczająca   | ocena dostateczna   | ocena dobra   | ocena bardzo dobra   | ocena celująca   |
|       | 14. Konkurencja                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>nazywa zależności międzygatunkowe</li> <li>wymienia zasoby, o które konkurują organizmy</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, na czym polega konkurencja</li> <li>wskazuje rodzaje konkurencji</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>graficznie przedstawia zależności między organizmami, zaznacza, który gatunek odnosi korzyści, a który – straty</li> <li>porównuje konkurencję wewnątrzgatunkową z konkurencją międzygatunkową</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje przyczyny i skutki konkurencji międzygatunkowej i wewnątrzgatunkowej</li> <li>wykazuje zależność między zasobami środowiska a intensywnością konkurencji</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia, wykorzystując wiedzę z ewolucjonizmu, że konkurencja jest czynnikiem doboru naturalnego</li> </ul>   |
|       | 15. Drapieżnictwo. Roślinożerność | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przykłady roślinożerców</li> <li>wskazuje przykłady drapieżników i ich ofiar</li> <li>omawia przystosowania organizmów do drapieżnictwa</li> <li>podaje przykłady roślin drapieżnych</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa znaczenie roślinożerców w przyrodzie</li> <li>omawia adaptacje roślinożerców do zjadania pokarmu roślinnego</li> <li>wyjaśnia na wybranych przykładach, na czym polega drapieżnictwo</li> <li>wymienia charakterystyczne cechy drapieżników i ich ofiar</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, w jaki sposób rośliny i roślinożercy wzajemnie regulują swoją liczebność</li> <li>omawia różne strategie polowań stosowanych przez drapieżniki</li> <li>opisuje sposoby obrony organizmów przed drapieżnikami</li> <li>wykazuje przystosowania rośliny drapieżnej do zdobywania pokarmu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ocenia znaczenie drapieżników i roślinożerców w środowisku</li> <li>wskazuje adaptacje drapieżników i roślinożerców do zdobywania pokarmu</li> <li>określa rolę drapieżników w przyrodzie jako regulatorów liczebności ofiar</li> <li>charakteryzuje sposoby obrony roślin przed zjadaniem</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje zależności między liczebnością populacji drapieżników a liczebnością populacji ich ofiar</li> <li>wyjaśnia przyczyny drapieżnictwa i wskazuje metody zdobywania pokarmu przez rośliny drapieżne</li> <li>wykazuje korzyści dla roślin płynące z roślinożerności</li> <li>przedstawia pozytywne i negatywne skutki roślinożerności</li> </ul> |
|       | 16. Pasożytnictwo                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przykłady pasożytów zewnętrznych i wewnętrznych</li> <li>wymienia przykłady pasożytnictwa u roślin</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, na czym polega pasożytnictwo</li> <li>klasyfikuje pasożyty na zewnętrzne i wewnętrzne</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje przystosowania organizmów do pasożytniczego trybu życia</li> <li>charakteryzuje pasożytnictwo u roślin</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ocenia znaczenie pasożytnictwa w przyrodzie</li> <li>wskazuje przystosowania roślin do pasożytniczego trybu życia</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia znaczenie pasożytnictwa w regulacji zagęszczenia populacji ofiar</li> </ul>  |

| Dział | Temat  | Poziom wymagań   |  |  |  |   |
|-------|--|--|--|--|--|---|
|       |  | ocena dopuszczająca  | ocena dostateczna  | ocena dobra  | ocena bardzo dobra   | ocena celująca  |
|       | 17. Nieantagonistyczne zależności między gatunkami | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia nieantagonistyczne zależności międzygatunkowe</li> <li>podaje przykłady organizmów, które łączy zależność nieantagonistyczna</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa warunki współpracy między gatunkami</li> <li>rozdziela pojęcia <i>komensalizm</i> i <i>mutualizm</i></li> <li>omawia budowę korzeni roślin motylkowych</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia różnice między komensalizmem a mutualizmem</li> <li>charakteryzuje role grzyba i glonu w pleśze porostu</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa warunki występowania nieantagonistycznych relacji między organizmami różnych gatunków</li> <li>charakteryzuje relacje między rośliną motylkową</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>ocenia znaczenie bakterii azotowych występujących w glebie</li> <li>wyjaśnia, jakie praktyczne znaczenie ma wiedza o mikoryzie</li> </ul>  |
|       | 18. Czym jest ekosystem?                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przykładowe ekosystemy</li> <li>przedstawia składniki biotopu i biocenozy</li> <li>rozdziela ekosystemy sztuczne i naturalne</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje elementy biotopu i biocenozy wybranego ekosystemu</li> <li>omawia, do czego człowiek wykorzystuje ekosystemy</li> <li>wymienia przemiany w ekosystemach</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia różnice między ekosystemami naturalnymi a sztucznymi</li> <li>omawia przebieg sukcesji pierwotnej i wtórnej*</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje różnicę między sukcesją pierwotną a wtórną*</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje zależności między biotopem a biocenozą</li> <li>wyszukuje w terenie miejsce zachodzenia sukcesji wtórnej*</li> </ul>  |
|       | 19. Zależności pokarmowe                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia nazwy ogniw łańcucha pokarmowego</li> <li>przyporządkowuje znane organizmy poszczególnym ogniom łańcucha pokarmowego</li> <li>rysuje schematy prostych łańcuchów pokarmowych w wybranych ekosystemach</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia przyczyny istnienia łańcuchów pokarmowych</li> <li>wskazuje różnice między producentami a konsumentami</li> <li>rysuje schemat prostej sieci pokarmowej</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje wybrane powiązania pokarmowe we wskazanym ekosystemie</li> <li>charakteryzuje role poszczególnych ogniw łańcucha pokarmowego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia czynniki, które zakłócają równowagę ekosystemu</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>przewiduje skutki, jakie dla ekosystemu miałyby wyginiecie określonego ogniwka we wskazanym łańcuchu pokarmowym</li> <li>interpretuje, na czym polega równowaga dynamiczna ekosystemu</li> </ul> |
|       | 20. Materia i energia w ekosystemie                | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia na podstawie ilustracji piramidę ekologiczną</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje, że materia krąży w ekosystemie</li> <li>omawia na podstawie ilustracji obieg węgla w ekosystemie*</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, że energia przepływa przez ekosystem</li> <li>wykazuje rolę producentów, konsumentów i destrucentów w krążeniu materii</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>interpretuje zależności między poziomem pokarmowym a biomasą i liczebnością populacji</li> <li>analizuje informacje przedstawione w formie piramidy ekologicznej</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje przyczyny zaburzeń w krążeniu materii w ekosystemach</li> <li>uzasadnia spadek energii w ekosystemie na kolejnych poziomach troficznych</li> </ul>                                     |

| Dział                        | Temat   | Poziom wymagań   |  |  |   |   |
|------------------------------|---|--|--|--|---|---|
|                              |   | ocena dopuszczająca  | ocena dostateczna  | ocena dobra  | ocena bardzo dobra  | ocena celująca  |
| IV.<br>Człowiek i środowisko | 21. Różnorodność biologiczna                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia poziomy różnorodności biologicznej</li> <li>wymienia czynniki wpływające na stan ekosystemów</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, na czym polega różnorodność biologiczna</li> <li>wyjaśnia różnice pomiędzy dwoma poziomami różnorodności biologicznej</li> </ul> <p>wyszukuje w różnych źródłach informacje na temat skutków spadku różnorodności</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje poziomy różnorodności biologicznej</li> <li>omawia wpływ klimatu na kształtowanie się różnorodności biologicznej</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje zmiany różnorodności biologicznej podczas sukcesji*</li> <li>porównuje poziomy różnorodności biologicznej</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje przyczyny prowadzące do nagłego wymarcia gatunku</li> </ul>  |
|                              | 22. Wpływ człowieka na różnorodność biologiczną | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przykłady działalności człowieka przyczyniającej się do spadku różnorodności biologicznej</li> <li>podaje przykłady obcych gatunków</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje działalność człowieka jako przyczynę spadku różnorodności biologicznej</li> <li>wskazuje gatunki wymarłe jako przykład działalności człowieka</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje, w jaki sposób niszczenie siedlisk wpływa na stan gatunkowy ekosystemów</li> <li>wyjaśnia, skąd się biorą nowe gatunki roślin i zwierząt w ekosystemach naturalnych</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje, w jaki sposób działalność człowieka wpływa na eliminowanie gatunków</li> <li>ocenia wpływ wprowadzania obcych gatunków na bioróżnorodność w Polsce</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje zależności między działalnością człowieka a zmianą czynników środowiskowych wpływających na spadek różnorodności biologicznej</li> </ul>                                 |
|                              | 23. Racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przykłady zasobów przyrody</li> <li>wyjaśnia znaczenie recyklingu dla racjonalnego gospodarowania zasobami</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przykłady odnawialnych i nieodnawialnych zasobów przyrody</li> <li>ilustruje przykładami, jak należy dbać o ochronę zasobów</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>klasyfikuje zasoby przyrody na niewyczerpywalne i wyczerpywalne, podaje ich przykłady</li> <li>omawia racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje skutki niewłaściwej eksploatacji zasobów</li> <li>wyjaśnia, na czy polega zrównoważony rozwój</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>objaśnia, w jaki sposób odtwarzają się odnawialne zasoby przyrody</li> <li>wyjaśnia, jak młodzież może się przyczynić do ochrony zasobów przyrody</li> </ul>                       |
|                              | 24. Sposoby ochrony przyrody                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa cele ochrony przyrody</li> <li>wymienia sposoby ochrony gatunkowej</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia formy ochrony przyrody</li> <li>omawia formy ochrony indywidualnej</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, na czym polega ochrona obszarowa</li> <li>wykazuje różnicę między ochroną gatunkową ścisłą a częściową</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje poszczególne formy ochrony przyrody</li> <li>wyjaśnia, czego dotyczy program Natura 2000</li> <li>prezentuje wybrane przykłady czynnej ochrony przyrody w Polsce</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje formy ochrony przyrody występujące w najbliższej okolicy</li> <li>uzasadnia konieczność stosowania form ochrony przyrody dla zachowania gatunków i ekosystemów</li> </ul> |

\* Zagadnienia spoza podstawy programowej oznaczono gwiazdką

Przedmiotowe zasady oceniania zostały opracowane na podstawie wytycznych zawartych w *Rozporządzeniu MEN z dnia 10 czerwca 2015 r. (poz. 843) w sprawie szczegółowych warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych*, a także *Rozporządzenia MEN z dnia 11 sierpnia 2016 r. (poz. 1278) zmieniającego rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych*.

## **Aneks do PZO z biologii – nauczanie zdalne**

1. Na lekcjach online będą obowiązywały następujące formy sprawdzania osiągnięć edukacyjnych:

- Wypowiedzi ustne podczas zajęć na platformie meet Google
- Karty pracy, ćwiczenia, zadania sprawdzające na classroom ( sprawdzane wyrywkowo)
- Aktywność
- Zadania dla chętnych, np.: prezentacje

1. Prace pisemne ( sprawdzian, praca klasowa, kartkówka, test ) przeprowadzane są tylko podczas trwania lekcji online ( tylko przy włączonej kamerze i mikrofonie ) Jeżeli uczeń jest obecny, a nie prześle pracy w podanym terminie, otrzymuje ocenę niedostateczną. Jeżeli uczeń jest nieobecny z przyczyn losowych online, otrzymuje „0”, nauczyciel ustala inny termin zaliczenia pracy. Rodzic ma obowiązek usprawiedliwienia nieobecności dziecka podczas zajęć online ( przez librus ) tego samego dnia. Po usprawiedliwieniu przez rodzica nauczyciel usuwa ocenę niedostateczną. Jeżeli uczeń nie napisze pracy w wyznaczonym, dodatkowym terminie, otrzymuje ocenę niedostateczną.
2. Odpowiedzi ustne podczas lekcji online, tylko przy włączonej kamerze i mikrofonie
3. Karty pracy, zadania sprawdzające uczeń oddaje w terminie ustalonym przez nauczyciela. Jeżeli uczeń nie odda pracy , otrzymuje „0” w dzienniku. Jeżeli w ciągu doby uczeń dośle zadanie, „ 0” zostanie usunięte, jeżeli nie, uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną.
4. Na lekcjach online będzie oceniana aktywność uczniów. Uzyskanie trzech plusów to ocena bardzo dobra, otrzymanie trzech minusów to ocena niedostateczna, Plusy i minusy będą konwertowane automatycznie przez system librus. Uczeń otrzymuje „minus”, gdy opuści lekcję w czasie jej trwania. Jeżeli uczeń opuści lekcję z przyczyn losowych bądź problemów technicznych, rodzic ma także obowiązek usprawiedliwienia, nauczyciel wówczas usuwa minus. Jeżeli rodzic nie usprawiedliwi nieobecności, uczeń otrzymuje minus.
5. Praca dla chętnych, np.: prezentacja, projekt , wg potrzeb – ustala nauczyciel
6. Prace pisemne uczeń przesyła na classroom tylko w programie Word/ notatnik.
7. Odpowiedzi ustne, kartkówki, karty pracy, zadania sprawdzające nie podlegają poprawie.

8. Zgodnie z zasadami WZO uczeń może poprawić ocenę niedostateczną z pracy pisemnej ( sprawdzian, praca klasowa, test ). Formę poprawy i termin ustala nauczyciel.

11. Uczeń nieuczestniczący w zajęciach online jest zobowiązany nadrobić zaległości.

**Aneks do PZO - Przedmiotowe zasady oceniania dla ucznia obcokrajowca/ ucznia powracającego z zagranicy, nieznającego j. polskiego lub słabo się nim posługującego ( matematyka, biologia, chemia, fizyka, geografia )**

**A ) SPOSOBY PRACY Z UCZNIEM:**

- posługiwanie się jasnymi, krótkimi komunikatami, zrozumiałymi dla ucznia
- stosowanie bogatego materiału ikonograficznego ( zdjęcia, ilustracje, filmy, plansze, prezentacje multimedialne itp. )
- włączanie ucznia w pracę zespołową i traktowanie go jako pełnoprawnego uczestnika zajęć
- akcentowanie każdego zadania, formy wypowiedzi świadczącej o tym, że uczeń zrozumiał zagadnienie
- udzielanie uczniowi informacji zwrotnej podczas lekcji( pochwała za każdy, nawet drobny sukces )
- dostosowanie stopnia trudności zadań domowych do możliwości ucznia/ jego umiejętności głównie językowych

**B ) KRYTERIA OCENIANIA**

- Nie ocenia się ucznia od momentu przyjścia do szkoły. Oceny pojawiają się wtedy, gdy jest możliwa komunikacja. Czas adaptacji uzależniony jest od indywidualnych predyspozycji ucznia.

- Podczas zajęć nauczyciel stosuje ocenę motywacyjną, oceniana jest aktywność ucznia, jego zaangażowanie na lekcji . Nauczyciel stara się dostrzegać każdą aktywność. Akcentuje każdą prawidłową odpowiedź ucznia, nawet jednozdaniową
- Stosowanie jasnych, krótkich komunikatów podczas odpowiedzi ustnych i prac pisemnych.
- Uczeń ma prawo popełniać błędy, nie oceniamy tego.
- Uczeń może korzystać ze słownika dwujęzycznego w czasie zajęć.
- Nauczyciel stosuje obniżone kryteria wymagań, które stopniowo są podwyższane ( w zależności od stopnia opanowania języka.
- Podczas prac pisemnych, odpowiedzi ustnych uczeń ma wydłużony czas pracy, może liczyć na podpowiedzi nauczyciela, dyskretne naprowadzanie.
- Uczeń w czasie lekcji ma możliwość skorzystania z pomocy kolegi/ koleżanki z ławki.
- Podczas zajęć uczeń siedzi najlepiej w pierwszej ławce. Nauczyciel na bieżąco monitoruje pracę ucznia

Anna Kowalczyk