

| Wymagania podstawowe                |   |   |  | Wymagania ponadpodstawowe   |   |   |     |
|-------------------------------------|---|---|--|---|---|---|-----|
| Nr lekcji                           | Temat w podręczniku                                       | Konieczne (dopuszczający) Uczeń:  | Podstawowe (dostateczny) Uczeń:  | Rozszerzające (dobry) Uczeń:  | Dopelniające (bardzo dobry) Uczeń:  | Wykraczające (celujący) Uczeń:  | PP  |
| <b>DZIAŁ I. WĘDRUJEMY PO POLSCE</b> |   |   |  |   |   |   |     |
| 1                                   | 1.Z mapą hipsometryczną Po Polsce                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyjaśnia ,co oznaczają kolory na mapie hipsometrycznej</li> <li>Wskazuje na mapie Polski niziny, wyżyny i góry</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Odczytuje na mapie hipsometrycznej wysokości bezwzględne</li> <li>Wskazuje na mapie ogólnie geograficznej pasy rzeźby Polski</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyjaśnia pojęcia: mapa hipsometryczna, niziny, wyżyny, góry</li> <li>Wskazuje różnice między mapą poziomową a hipsometryczną</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyjaśnia przyczyny pasowego układu rzeźby Polski</li> <li>Rozpoznaje na mapie hipsometrycznej formy terenu na nizinach, wyżynach i w górach</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Uzasadnia konieczność stosowania różnorodnych odcieni barw wybranego koloru na mapie hipsometrycznej</li> </ul>                      | 7.1 |
| 2                                   | 2.Piękno krajobrazów naturalnych                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyjaśnia pojęcie krajobraz</li> <li>Wymienia elementy krajobrazu</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wskazuje w najbliższej okolicy krajobraz naturalny</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienia 2,3 rodzaje krajobrazów naturalnych i wskazuje je na mapie Polski</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienia czynniki wpływające na wygląd krajobrazu</li> <li>Uzasadnia konieczność ochrony wybranych krajobrazów naturalnych</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Poszukuje w dostępnych źródłach i prezentuje na forum klasy informacje o wybranym, cennym przyrodniczo krajobrazie Polski</li> </ul> | 4.1 |
| 3                                   | Zajęcia terenowe : <i>Przyroda ożywiona i nieożywiona</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rozpoznaje w Terenie ożywione i nieożywione składniki krajobrazu</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Opisuje krajobraz najbliższej okolicy</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienia czynniki wpływające na wygląd krajobrazu najbliższej okolicy</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyjaśnia przyczyny i skutki zmian krajobrazu najbliższej okolicy</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Przewiduje zmiany, jakie mogą nastąpić w wyglądzie krajobrazu najbliższej okolicy</li> </ul>   | 4.1 |
| 4                                   | 3.Na tatrzańskich szlakach                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje Tatry na mapie Polski</li> <li>wymienia charakterystyczne cechy krajobrazu wysokogórskiego</li> <li>wymienia 2,3 cechy charakteryzujące pogodę w Tatrach</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje na zdjęciach Tatr: turnię, grań, żleb, stożek piargowy</li> <li>wskazuje na mapie : Rysy, 2, 3 potoki oraz Morskie Oko i Dolinę Pięciu Stawów</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, w jaki sposób tworzą się żleby i stożki piargowe</li> <li>wyjaśnia wpływ wysokości bezwzględnej na zmiany elementów pogody (temperatura, opady)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>porównuje krajobraz Tatr Wysokich z krajobrazem Tatr Zachodnich</li> <li>oblicza temperaturę powietrza na szczycie góry, znając temperaturę u podnóża</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>projektuje kilkudniową wycieczkę w Tatry</li> </ul>  | 7.2 |

| Wymagania podstawowe |                                  |  |   | Wymagania ponadpodstawowe  |   |   |     |
|----------------------|----------------------------------|--|---|--|---|---|-----|
| Nr lekcji            | Temat w podręczniku              | Konieczne (dopuszczający) Uczeń:   | Podstawowe (dostateczny) Uczeń:   | Rozszerzające (dobry) Uczeń:   | Dopełniające (bardzo dobry) Uczeń:  | Wykraczające (celujący) Uczeń:  | PP  |
| 5                    | 4. Wśród różnych organizmów Tatr | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia kolejno piętra roślinne Tatr</li> <li>wymienia 3,4 typowe zwierzęta zamieszkujące Tatry</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje rośliny charakterystyczne dla poszczególnych pięter roślinnych w Tatrach</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje przyczyny piętrowego rozmieszczenia roślin w górach</li> <li>określa czynniki warunkujące atrakcyjność turystyczną Tatr</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje przystosowanie wybranych roślin i zwierząt do życia w górach wysokich</li> <li>uzasadnia konieczność ochrony krajobrazu Tatr</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>prezentuje informacje na temat osobliwości roślin i zwierząt Tatr</li> </ul>   | 7.2 |
| 6                    | 5. W jaskiniach wapiennych       | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na mapie Wyżynę Krakowsko-Częstochowską</li> <li>wymienia 2, 3 elementy krajobrazu wyżyny wapiennej</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia 2, 3 formy krasowe podziemne</li> <li>pokazuje na zdjęciach/rysunkach stalaktyty i stalagmity</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, w jaki sposób tworzyły się wapienie i powstawały jaskinie</li> <li>wyjaśnia pojęcia: stalaktyt, stalagmit, stalagnat, krasowienie</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje krajobraz wyżyny wapiennej na podstawie mapy krajobrazowej</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>prezentuje informacje o wybranych przez siebie formach krasowych wyżyny wapiennej</li> </ul>   | 7.2 |
| 7                    | 6. Na szlaku Orlich Gniazd       | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na mapie Szlak Orlich Gniazd</li> <li>rozpoznaje na zdjęciach/rysunkach Maczugę Herkulesa</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia elementy krajobrazu krasowego powierzchniowego (ostańce, doliny rzeczne)</li> <li>wymienia po 2 gatunki roślin i zwierząt występujących na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, dlaczego na skałach wapiennych budowano zamki obronne</li> <li>wymienia atrakcje turystyczne na Szlaku Orlich Gniazd</li> <li>rozdzieli formy krasowe podziemne i powierzchniowe</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia celowość utworzenia Ojcowskiego Parku Narodowego</li> <li>wyjaśnia, w jaki sposób rośliny przystosowały się do życia na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia informacje o zamkach obronnych na Szlaku Orlich Gniazd</li> <li>planuje wycieczkę turystyczno-krajoznawczą po Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej</li> </ul> | 7.2 |

| Wymagania podstawowe |   |   |  | Wymagania ponadpodstawowe   |   |  |     |
|----------------------|---|---|--|---|---|--|-----|
| Nr lekcji            | Temat w podręczniku                                     | Konieczne (dopuszczający) Uczeń:  | Podstawowe (dostateczny) Uczeń:  | Rozszerzające (dobry) Uczeń:  | Dopełniające (bardzo dobry) Uczeń:  | Wykraczające (celujący) Uczeń:   | PP  |
| 8                    | 7. Wśród równin i pagórków na Nizinach Środkowopolskich | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na mapie ogólnogeograficznej pas Nizin Środkowopolskich</li> <li>wymienia charakterystyczne cechy krajobrazu nizin</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na mapie niziny: Południowielkopolską, Śląską, Mazowiecką i Polesie Lubelskie</li> <li>wskazuje na mapie puszcze i parki narodowe Niziny Mazowieckiej i Polesia Lubelskiego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje na mapie formy terenu występujące na nizinach</li> <li>wyjaśnia wpływ klimatu i rodzaju gleb na rozwój rolnictwa</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>porównuje warunki klimatyczne i glebowe na Nizinie Śląskiej, Południowielkopolskiej i Mazowieckiej</li> <li>uzasadnia celowość utworzenia Kampinoskiego i Poleskiego Parku Narodowego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>przygotowuje i przedstawia prezentację o wybranym parku narodowym nizin</li> </ul>  | 7.2 |
| 9                    | 8. Wzdłuż małowniczej Niziny Podlaskiej                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na mapie ogólnogeograficznej Nizinę Podlaską</li> <li>wymienia walory przyrodnicze Niziny Podlaskiej</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na mapie parki narodowe: Białowiecki, Narwiański i Biebrzański</li> <li>opisuje formy terenu, cechy klimatu i rodzaje gleb</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia rzeki płynące przez parki narodowe: Narwiański i Biebrzański</li> <li>wymienia chronione gatunki roślin i zwierząt w poszczególnych parkach narodowych Niziny Podlaskiej</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, dlaczego Nizina Podlaska jest krainą słabo przekształconą przez człowieka</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>przygotowuje folder turystyczno-krajoznawczy o Nizinie Podlaskiej</li> </ul>  | 7.2 |
| 10                   | 9. W Puszczy Białowieckiej                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na mapie Polski położenie Puszczy Białowieckiej</li> <li>rozpoznaje symbol Białowieckiego Parku Narodowego</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje Puszcę Białowiecką na podstawie filmu/prezentacji lub informacji w podręczniku</li> <li>wymienia po 3, 4 gatunki roślin i zwierząt zamieszkujących Puszcę Białowiecką</li> </ul>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia rolę martwych drzew w naturalnym lesie</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje krążenie substancji w naturalnym lesie</li> <li>uzasadnia celowość utworzenia Białowieckiego Parku Narodowego</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyszukuje w różnych źródłach i prezentuje informacje na temat osobliwości Białowieckiego Parku Narodowego</li> <li>prezentuje historię ratowania żubrów w Polsce</li> </ul> | 7.2 |

| Wymagania podstawowe |   |  |  | Wymagania ponadpodstawowe   |  |  |     |
|----------------------|---|--|--|---|--|--|-----|
| Nr lekcji            | Temat w podręczniku                                 | Konieczne (dopuszczający) Uczeń:   | Podstawowe (dostateczny) Uczeń:  | Rozszerzające (dobry) Uczeń:  | Dopełniające (bardzo dobry) Uczeń:   | Wykraczające (celujący) Uczeń:   | PP  |
| 11                   | 10. Wędrując nad jeziorami i po morenach pojezierzy | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na mapie ogólnogeograficznej Pojezierze Mazurskie oraz 2, 3 największe jeziora tego regionu (Śniardwy, Mamry)</li> <li>wymienia 2, 3 gatunki ptaków i ryb jezior mazurskich</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia atrakcje turystyczne Krainy Wielkich Jezior Mazurskich</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, w jaki sposób powstał krajobraz pojezierny</li> <li>określa zależności między warunkami naturalnymi a gospodarką na pojezierzach</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje krajobraz pojezierny, stosując pojęcia: jeziora polodowcowe, moreny czołowe, glazy narzutowe</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia, dlaczego warto utworzyć Mazurski Park Narodowy</li> </ul>  | 7.2 |
| 12                   | 11. Nad brzegiem wysokim i niskim                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na mapie ogólnogeograficznej pas Pobrzeży Południowobałtyckich</li> <li>wymienia typy wybrzeży w Polsce</li> <li>wyjaśnia proces cofania się klifu</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia główne siły natury rzeźbiące krajobraz nadmorski</li> <li>wymienia i opisuje elementy rzeźby nadmorskiej: mierzeja, zatoka, klif, plaża</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia proces tworzenia się mierzei i powstawania jezior przybrzeżnych</li> <li>uzasadnia celowość utworzenia Słowińskiego Parku Narodowego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozdziela formy powstałe w wyniku budującej i niszczącej działalności sił natury na pobrzeżu</li> <li>opisuje rolę Wisły w powstawaniu Żuław Wiślanych</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyszukuje i prezentuje informacje o Wolińskim Parku Narodowym</li> <li>wyjaśnia zależności między położeniem nadmorskim a formami gospodarowania na wybrzeżu</li> </ul> | 7.2 |
| 13                   | 12. Z szumem fal Morza Bałtyckiego                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>odczytuje z mapy nazwy państw leżących nad Bałtykiem</li> <li>wskazuje na mapie rzeki wpadające do morza</li> <li>wymienia 3 gatunki zwierząt zamieszkujących Morze Bałtyckie</li> </ul>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje położenie Morza Bałtyckiego</li> <li>wyjaśnia, dlaczego Morze Bałtyckie jest morzem śródziemnym (śródziemnym)</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, dlaczego Morze Bałtyckie jest słabo zasolone</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje i wymienia przyczyny zanieczyszczenia morza</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia celowość powołania Komisji Ochrony Środowiska Morskiego Bałtyku</li> </ul>   | 7.2 |

| Wymagania podstawowe                                 |  |   |   | Wymagania ponadpodstawowe  |   |  |                     |
|--|--|---|---|--|---|--|---------------------|
| Nr lekcji  | Temat w podręczniku                                      | Konieczne (dopuszczający) Uczeń:  | Podstawowe (dostateczny) Uczeń:   | Rozszerzające (dobry) Uczeń:   | Dopełniające (bardzo dobry) Uczeń:  | Wykraczające (celujący) Uczeń:   | PP                  |
| 14<br>15   | Uczeń w działaniu:<br>Rozpoznaję typy krajobrazów Polski | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje na mapie hipsometrycznej niziny, wyżyny i góry</li> <li>lokalizuje na mapie Polski rzeki i jeziora oraz poznane parki narodowe</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>lokalizuje na mapie krainy geograficzne Polski i ich główne miasta</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykonuje własną mapę hipsometryczną zgodnie z instrukcją</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>interpretuje mapy klimatyczne</li> <li>porównuje temperaturę powietrza i opady w różnych częściach Polski</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>porównuje warunki przyrodnicze w poszczególnych pasach rzeźby Polski</li> </ul> | 7.1                 |
| 16   | 13. Podsumowanie działu <i>Wędrujemy po Polsce</i>       |   |   |  |   |  |                     |
| 17   | Sprawdzian wiadomości i umiejętności                     |   |   |  |   |  |                     |
| <b>DZIAŁ II. POZNAJEMY KRAJOBRAZY PRZEKSZTAŁCONE</b> |  |   |   |  |   |  |                     |
| 18   | 14. Krajobrazy przekształcone przez człowieka            | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje zmiany, jakie wprowadza człowiek w najbliższej okolicy</li> <li>wymienia elementy krajobrazu antropogenicznego</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia typy krajobrazów przekształconych przez człowieka</li> <li>opisuje charakterystyczne cechy krajobrazów: rolniczego, przemysłowego i wielkomiejskiego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>objaśnia, czym jest krajobraz</li> <li>wymienia przyczyny przekształcania krajobrazów przez człowieka</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje skutki przekształcania krajobrazów naturalnych</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ocenia stopień przekształcenia krajobrazu swojej okolicy</li> </ul>             | 7.2,<br>7.3         |
| 19   | 15. W krainie rolniczej                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na mapie Polski Wyżynę Lubelską</li> <li>wymienia rośliny uprawiane na Wyżynie Lubelskiej</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje krajobraz rolniczy</li> <li>lokalizuje na mapie krajobrazowej Wyżyny Lubelskiej obszary rolnicze</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia czynniki decydujące o rozwoju rolnictwa</li> <li>wyjaśnia, dlaczego na Wyżynie Lubelskiej dobrze rozwija się przemysł spożywczy</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia rodzaje spożywczych zakładów przemysłowych na Wyżynie Lubelskiej</li> <li>podaje przykłady wykorzystywania na wsi dotacji unijnych</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ocenia zmiany, jakie zachodzą w rolnictwie w ostatnich latach</li> </ul>        | 4.1,<br>7.2,<br>7.3 |

| Wymagania podstawowe |  |  |  | Wymagania ponadpodstawowe  |   |   |               |
|----------------------|--|--|--|--|---|---|---------------|
| Nr lekcji            | Temat w podręczniku  | Konieczne (dopuszczający) Uczeń:   | Podstawowe (dostateczny) Uczeń:  | Rozszerzające (dobry) Uczeń:   | Dopełniające (bardzo dobry) Uczeń:  | Wykraczające (celujący) Uczeń:  | PP            |
| 20                   | 16. Wśród kominów fabrycznych i hałd                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na mapie Polski Wyżynę Śląską i jej główne miasta</li> <li>wymienia surowce mineralne Wyżyny Śląskiej</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia skutki eksploatacji węgla kamiennego</li> <li>wyjaśnia, w jaki sposób powstają wyrobiska i hałdy kopalniane</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje krajobraz przemysłowy Wyżyny Śląskiej</li> <li>wymienia przyczyny i skutki zanieczyszczenia środowiska</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje, w jaki sposób rozwiązuje się problemy ekologiczne na Wyżynie Śląskiej</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>proponuje własne sposoby poprawy stanu środowiska Wyżyny Śląskiej</li> </ul>                                 | 4.1, 7.2, 7.3 |
| 21                   | 17. W zgiełku wielkiego miasta                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na mapie Polski 5 największych miast</li> <li>opisuje wygląd wielkiego miasta</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia główne problemy wielkich miast</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa pozytywne i negatywne skutki życia w wielkim mieście</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje powody rozwoju miast</li> <li>opisuje rolę strefy podmiejskiej</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>prezentuje informacje o wybranym wielkim mieście Europy</li> </ul>   | 4.1, 7.2, 7.3 |
| 22                   | 18. W parku miejskim   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia 2,3 przyczyny zakładania terenów zielonych w miastach</li> <li>podaje 2,3 zasady właściwego zachowywania się w parku miejskim</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje charakterystyczne rośliny i zwierzęta spotykane w parkach miejskich</li> <li>porównuje warunki panujące w parku i poza parkiem – w centrum miasta</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa wpływ terenów zielonych na zdrowie oraz samopoczucie mieszkańców miast</li> <li>uzasadnia konieczność tworzenia terenów zielonych w miastach</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje problemy występujące w parkach miejskich i proponuje sposoby ich rozwiązania</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>prezentuje informacje z różnych źródeł na temat walorów przyrodniczych wybranego parku miejskiego</li> </ul> | 7.3           |
| 23                   | Zajęcia terenowe: <i>Zmiany krajobrazu w najbliższej okolicy</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia elementy krajobrazu najbliższej okolicy</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje antropogeniczne formy terenu</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje pozytywne i negatywne zmiany krajobrazu najbliższej okolicy</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ocenia stopień przekształcenia krajobrazu</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>aktualizuje mapę topograficzną najbliższej okolicy</li> </ul>  | 4.1, 7.2, 7.3 |
| 24                   | Uczeń w działaniu: <i>Poznaję formy działalności człowieka</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia antropogeniczne formy terenu</li> <li>wskazuje zmiany w krajobrazie najbliższej okolicy</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>odczytuje z mapy miejsca występowania surowców mineralnych</li> <li>wymienia zmiany w krajobrazach powstałe w wyniku działalności</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>odczytuje z mapy położenie lasów i obszarów rolniczych</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje zmiany, jakie zachodzą w rozwoju przestrzeni wielkomiejskiej</li> <li>podaje przyczyny i skutki zmian w krajobrazie przemysłowym</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa, jakie zmiany w krajobrazie najbliższej okolicy mogą nastąpić w ciągu najbliższych 10 lat</li> </ul> | 7.3           |

| Wymagania podstawowe                      |   |   |  | Wymagania ponadpodstawowe  |   |   |               |
|---|---|---|--|--|---|---|---------------|
| Nr lekcji                                 | Temat w podręczniku   | Konieczne (dopuszczający) Uczeń:  | Podstawowe (dostateczny) Uczeń:  | Rozszerzające (dobry) Uczeń:   | Dopełniające (bardzo dobry) Uczeń:  | Wykraczające (celujący) Uczeń:  | PP            |
| 25  | 19. Po ulicach starego Krakowa                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na planie Krakowa Wawel, Rynek Główny i Sukiennice</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia 3 najcenniejsze zabytki architektury Krakowa</li> <li>odczytuje nazwy ulic, przy których leżą</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia najważniejsze walory turystyczne Krakowa</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje najcenniejsze zabytki Krakowa, ich historię i znaczenie</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>proponuje własną trasę wycieczki po Krakowie</li> </ul>  | 7.5           |
| 26  | 20. Traktem Królewskim po Warszawie                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na planie Warszawy Zamek Królewski, Stare Miasto, Łazienki Królewskie i Wilanów</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia 4 najcenniejsze zabytki na Trakcie Królewskim</li> <li>odczytuje nazwy ulic, przy których znajdują się te zabytki</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia najważniejsze walory turystyczne Warszawy</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje najcenniejsze zabytki Warszawy</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>proponuje własną trasę wycieczki po Warszawie</li> </ul>   | 7.5           |
| 27  | 21. W zabytkowym Gdańsku  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na planie Gdańska ul. Długi Targ, Motławę, Kościół Mariacki</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia 4 najcenniejsze zabytki Gdańska</li> <li>odczytuje nazwy ulic, przy których leżą</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia najważniejsze walory turystyczne Gdańska</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje najcenniejsze zabytki Gdańska</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje związki położenia Gdańska nad morzem z rozwojem miasta</li> </ul>   | 7.5           |
| 28  | 22. Podsumowanie działu: <i>Poznajemy krajobrazy przekształcone</i> |   |  |  |   |   |               |
| 29  | Sprawdzian wiadomości i umiejętności                                |   |  |  |   |   |               |
| <b>DZIAŁ III. BADAMY WŁAŚCIWOŚCI CIAŁ</b> |   |   |  |  |   |   |               |
| 30  | 23. Rodzaje oddziaływań   | <ul style="list-style-type: none"> <li>podaje nazwy oddziaływań</li> <li>określa źródło oddziaływań</li> <li>wyjaśnia, że oddziaływanie występuje między dwoma ciałami</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>podaje przykłady oddziaływań</li> <li>przewiduje skutki oddziaływań</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje oddziaływanie grawitacyjne jak oddziaływanie na odległość (gravitacyjne spadanie ciał)</li> <li>określa oddziaływanie mechaniczne (sprężyste) jako oddziaływanie wymagające bezpośredniego kontaktu ciał</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>odróżnia oddziaływania bezpośrednie i na odległość</li> <li>podaje siłę jako miarę oddziaływania między ciałami</li> <li>określa oddziaływanie między planetami i Słońcem jako oddziaływanie grawitacyjne</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>porównuje spadanie ciała różnych kształtach i różnych masach</li> <li>określa zależność między siłą oddziaływania grawitacyjnego a odległością między środkami ciał</li> </ul> | 10.1,<br>10.7 |

| Wymagania podstawowe |  |   |  | Wymagania ponadpodstawowe  |  |  |               |
|----------------------|--|---|--|--|--|--|---------------|
| Nr lekcji            | Temat w podręczniku  | Konieczne (dopuszczający) Uczeń:  | Podstawowe (dostateczny) Uczeń:  | Rozszerzające (dobry) Uczeń:   | Dopełniające (bardzo dobry) Uczeń:   | Wykraczające (celujący) Uczeń:   | PP            |
| 31                   | 24. Właściwości magnetyczne ciał                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje nazwy biegunów magnetycznych</li> <li>• opisuje oddziaływanie magnesu na ciała</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, do czego służy kompas</li> <li>• omawia budowę kompasu</li> <li>• opisuje sposób posługiwania się kompasem</li> <li>• opisuje oddziaływanie między biegunami magnetycznymi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje zachowanie się igły magnetycznej w pobliżu magnesu</li> <li>• sprawdza oddziaływanie magnesu z polem magnetycznym Ziemi</li> <li>• określa oddziaływanie magnetyczne jako oddziaływanie na odległość</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• bada i wymienia czynniki zakłócające działanie kompasu</li> <li>• wskazuje ciała magnesujące się</li> <li>• wyjaśnia, że biegunów magnetycznych nie można rozdzielić</li> <li>• wykazuje zależność między magnesami i siłą oddziaływania między nimi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje bieguny magnetyczne Ziemi</li> <li>• wyjaśnia różnice w położeniu biegunów geograficznych i magnetycznych</li> <li>• opisuje powstawanie zorzy polarnej jako skutek występowania pola magnetycznego Ziemi</li> </ul> | 10.7,<br>10.8 |
| 32                   | Uczeń w działaniu: Buduję własny kompas i sprawdzam jego działanie | <ul style="list-style-type: none"> <li>• bada oddziaływanie między magnesami (przyciąganie i odpychanie)</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• posługuje się kompasem w celu określenia kierunków geograficznych w klasie</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• buduje własny kompas</li> <li>• określa kierunki geograficzne, używając własnoręcznie wykonanego kompasu</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• bada wpływ pola magnetycznego i elektrycznego na wskazania kompasu</li> <li>• bada wpływ przedmiotów metalowych na wskazania kompasu</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• magnesuje przedmioty wykonane z żelaza i opisuje ich działanie jako magnesu nietwałego</li> </ul>   | 10.7,<br>10.8 |



| Wymagania podstawowe |                                       |   |  | Wymagania ponadpodstawowe  |   |   |               |
|----------------------|---------------------------------------|---|--|--|---|---|---------------|
| Nr lekcji            | Temat w podręczniku                   | Konieczne (dopuszczający) Uczeń:  | Podstawowe (dostateczny) Uczeń:  | Rozszerzające (dobry) Uczeń:   | Dopełniające (bardzo dobry) Uczeń:  | Wykraczające (celujący) Uczeń:  | PP            |
| 33                   | 25. Zjawiska elektryczne w przyrodzie | <ul style="list-style-type: none"> <li>• elektryzuje ciało przez potarcie</li> <li>• podaje przykłady zjawisk elektrycznych w przyrodzie</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje w otoczeniu zjawiska elektryzowania przez tarcie</li> <li>• wymienia ciała elektryzujące się dodatnio i ujemnie</li> <li>• określa zasady zachowania się w czasie burzy</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• bada oddziaływanie ciał naelektryzowanych na ciała wykonane z różnych substancji</li> <li>• wyjaśnia oddziaływanie na odległość ciał naelektryzowanych</li> <li>• omawia powstawanie wyładowań atmosferycznych</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje skutki oddziaływania między ciałami naelektryzowanymi jednoimiennie i różnoimiennie</li> <li>• wyjaśnia zasadę działania elektroskopu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• bada doświadczalnie oddziaływanie między ciałami naelektryzowanymi przez potarcie i wyciąga wnioski</li> <li>• wykonuje własny elektroskop i korzysta z niego do wykazania naelektryzowania ciał</li> <li>• wyjaśnia, dlaczego w czasie burzy jesteśmy bezpieczni w samochodzie</li> </ul> | 10.1,<br>10.2 |
| 34                   | 26. Przewodnictwo elektryczne         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia przykłady przewodników i izolatorów</li> <li>• wymienia elementy potrzebne do zbudowania prostego obwodu elektrycznego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• buduje prosty obwód składający się z baterii, żarówki (silniczka) i włącznika</li> <li>• wymienia warunki konieczne do przepływu prądu elektrycznego</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• korzysta z prostego układu elektrycznego do sprawdzenia przewodzenia prądu przez różne substancje</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• określa świecenie żarówki (pracę silniczka) jako skutek przepływu prądu</li> <li>• wyjaśnia, na czym polega przepływ prądu elektrycznego</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• przedstawia schematycznie przepływ prądu elektrycznego</li> </ul>  | 10.5          |

| Wymagania podstawowe |  |   |   | Wymagania ponadpodstawowe  |  |  |                                 |
|----------------------|--|---|---|--|--|--|---------------------------------|
| Nr lekcji            | Temat w podręczniku                              | Konieczne (dopuszczający) Uczeń:  | Podstawowe (dostateczny) Uczeń:   | Rozszerzające (dobry) Uczeń:   | Dopełniające (bardzo dobry) Uczeń:   | Wykraczające (celujący) Uczeń:   | PP                              |
| 35                   | 27. Elektryczność wokół nas                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia źródła prądu elektrycznego (np. baterie, akumulatory, prądnice)</li> <li>wymienia odbiorniki prądu elektrycznego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>podaje przykłady odbiorników zasilanych z różnych źródeł</li> <li>podaje wartość napięcia elektrycznego dostarczanego do mieszkań z elektrowni</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia pojęcie napięcie elektryczne</li> <li>odczytuje napięcie elektryczne z opisów na odbiornikach prądu</li> <li>wykazuje, że niektóre owoce mogą być źródłem prądu elektrycznego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>dobiera źródła prądu do odbiornika (np. do żarówek o różnych mocach)</li> <li>rysuje schemat obwodu elektrycznego</li> <li>wykazuje doświadczalnie zależność jasności świecenia żarówki od ilości baterii podłączonych do obwodu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia przykłady organizmów wytwarzających prąd elektryczny</li> </ul>  | 10.3                            |
| 36                   | 28. Skutki przepływu prądu                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia skutki przepływu prądu: cieplny, świetlny, magnetyczny, mechaniczny</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje skutki przepływu prądu w przykładowych domowych urządzeniach elektrycznych (np. grzałka, silnik odkurzacza, żarówka)</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje możliwości wykorzystania skutków przepływu prądu w życiu codziennym</li> <li>opisuje wygląd symboli ostrzegających przed porażeniem prądem elektrycznym</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje doświadczalnie przepływ prądu przez wodę</li> <li>przewiduje skutki niewłaściwego użytkowania urządzeń elektrycznych</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>sprawdza doświadczalnie skutki przepływu prądu elektrycznego</li> </ul>   | 10.4                            |
| 37<br>38             | Uczeń w działaniu:<br>Badam zjawiska elektryczne | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykonuje własny elektroskop</li> <li>opisuje warunek konieczny do przepływu prądu w obwodzie</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>sprawdza działanie elektroskopu</li> <li>omawia oddziaływanie między naelektryzowanymi ciałami</li> <li>buduje prosty obwód elektryczny i sprawdza jego działanie</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje elektryzowanie się ciał do oddzielania substancji</li> <li>buduje elektromagnes</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje budowę elektromagnesu i rolę jego poszczególnych elementów</li> <li>prawidłowo dokumentuje swoją pracę doświadczalną</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykrywa naelektryzowanie ciał</li> <li>korzysta z prostego obwodu elektrycznego do wykazania przepływu prądu przez ciało człowieka</li> </ul> | 10.2,<br>10.3,<br>10.4,<br>10.5 |

| Wymagania podstawowe                                    |   |   |   | Wymagania ponadpodstawowe   |  |   |      |
|---|---|---|---|---|--|---|------|
| Nr lekcji   | Temat w podręczniku                                     | Konieczne (dopuszczający) Uczeń:  | Podstawowe (dostateczny) Uczeń:   | Rozszerzające (dobry) Uczeń:  | Dopełniające (bardzo dobry) Uczeń:   | Wykraczające (celujący) Uczeń:  | PP   |
| 39  | 29. Elektryczność w moim domu                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia skutki braku energii elektrycznej we współczesnym świecie</li> <li>• dostrzega konieczność oszczędzania energii elektrycznej</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia rolę bezpiecznika w obwodzie elektrycznym</li> <li>• wyjaśnia rolę licznika energii elektrycznej</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje zasady bezpiecznej obsługi podstawowych domowych urządzeń elektrycznych</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia zasadę korzystania z odbiorników energii elektrycznej w celu jej oszczędzania</li> <li>• szacuje koszty zużycia energii elektrycznej</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia zalety korzystania z odbiorników energooszczędnych</li> <li>• wskazuje zalety korzystania ze źródeł odnawialnych w celu wytwarzania energii elektrycznej</li> </ul> | 10.6 |
| 40  | 30. Podsumowanie działu: <i>Badamy właściwości ciał</i> |   |   |   |  |   |      |
| 41  | Sprawdzian wiadomości i umiejętności                    |   |   |   |  |   |      |
| <b>DZIAŁ IV. POZNAJEMY TAJEMNICE ZJAWISK ŚWIETLNYCH</b> |   |   |   |   |  |   |      |
| 42  | 31. Zjawiska świetlne                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• dostrzega konieczność oświetlenia w celu widzenia swojego otoczenia</li> <li>• wymienia źródła światła</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje przykłady naturalnych i sztucznych źródeł światła</li> <li>• posługuje się pojęciami wiązka światła i promień świetlny</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia zasadę powstawania cienia i półcienia;</li> <li>• opisuje sposoby wykazania prostoliniowego rozchodzenia się światła</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• demonstruje na przykładzie prostoliniowe rozchodzenie się światła</li> <li>• otrzymuje doświadczalnie promień świetlny</li> <li>• buduje kamerę otworkową i opisuje powstały obraz</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje przykłady skutków prostoliniowego rozchodzenia się światła w przyrodzie</li> <li>• opisuje powstawanie obrazu w kamerze otworkowej</li> </ul>                       | 11.4 |

| Wymagania podstawowe |   |   |  | Wymagania ponadpodstawowe   |  |  |               |
|----------------------|---|---|--|---|--|--|---------------|
| Nr lekcji            | Temat w podręczniku   | Konieczne (dopuszczający) Uczeń:  | Podstawowe (dostateczny) Uczeń:  | Rozszerzające (dobry) Uczeń:  | Dopełniające (bardzo dobry) Uczeń:   | Wykraczające (celujący) Uczeń:   | PP            |
| 43                   | 32.Odbicie światła  | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje odbicie się światła od zwierciadła płaskiego</li> <li>podaje przykłady odbicia światła w przyrodzie</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>posługuje się pojęciami promień padający i promień odbity</li> <li>opisuje zjawisko rozproszenia światła</li> <li>podaje przykłady stosowania elementów odblaskowych</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa zależność między kątem padania i kątem odbicia</li> <li>rysuje promień padający i promień odbity od gładkiej i od pożałdowanej powierzchni</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia rodzaje zwierciadeł i podaje ich przykłady</li> <li>sprawdza doświadczalnie odbicie i rozproszenie się światła</li> <li>wymienia przykłady odbicia i rozproszenia światła</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje budowę i zastosowanie peryskopu</li> <li>rysuje bieg promieni świetlnych w peryskopie</li> </ul>                | 11.5          |
| 44                   | 33.Świat pełen kolorów  | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje światło białe jako mieszaninę barw</li> <li>podaje przykłady rozszczepienia światła w przyrodzie</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje tęczę jako efekt rozszczepienia światła słonecznego</li> <li>rozszczepia światło na płycie CD</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, na czym polega widzenie barwne</li> <li>odróżnia barwy podstawowe od barw złożonych</li> <li>rozdziela pojęcia pochłanianie i odbicie światła</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>bada zjawisko załamania światła</li> <li>posługuje się pojęciem widma światła białego</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia pojęcie światła jednobarwnego</li> <li>wyjaśnia, na czym polega składanie światła o różnych barwach</li> </ul> |               |
| 45<br>46             | Uczeń w działaniu:<br><i>Buduję proste przyrządy optyczne</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wytwarza obraz wielokrotny</li> <li>otrzymuje widmo światła białego za pomocą płyty CD</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje powstawanie obrazu wielokrotnego</li> <li>otrzymuje widmo światła białego za pomocą naczynia wypełnionego wodą</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>buduje kalejdoskop</li> <li>sprawdza działanie kalejdoskopu</li> <li>dostrzega różnice w widmie otrzymanym za pomocą CD światła pochodzącego z różnych źródeł</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia powstawanie obrazu w kalejdoskopie</li> <li>bada zjawisko załamania światła</li> <li>prawidłowo dokumentuje swoją pracę badawczą</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>bada bieg promieni świetlnych przechodzących z powietrza do wody i odbijających się od zwierciadła</li> </ul>           | 11.4,<br>11.5 |

| Wymagania podstawowe                               |   |   |  | Wymagania ponadpodstawowe  |   |   |             |
|--|---|---|--|--|---|---|-------------|
| Nr lekcji  | Temat w podręczniku   | Konieczne (dopuszczający) Uczeń:  | Podstawowe (dostateczny) Uczeń:  | Rozszerzające (dobry) Uczeń:   | Dopełniające (bardzo dobry) Uczeń:  | Wykraczające (celujący) Uczeń:  | PP          |
| 47   | 34. Powstawanie obrazów   | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje budowę i zasadę działania lupy</li> <li>podaje przykłady zastosowania lupy</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wytwarza za pomocą lupy ostre obrazy przedmiotu na ekranie</li> <li>rozróżnia obrazy odwrócone i proste oraz powiększone i pomniejszone</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyznacza ognisko lupy</li> <li>posługuje się pojęciami ognisko i ogniskowa</li> <li>wymienia rodzaje soczewek skupiających</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>rysuje powstawanie obrazu w lupie</li> <li>podaje przykłady ciał, które mogą skupiać promienie świetlne jak lupa</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>wytwarza obraz powstały w naczyniu wypełnionym wodą</li> <li>wyjaśnia, kiedy obraz powstały w lupie jest powiększony, a kiedy pomniejszony</li> </ul>      | 8.7         |
| 48   | 35. Budowa i działanie oka  | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa rolę narządu wzroku w odbieraniu wrażeń z otoczenia</li> <li>wymienia 2,3 czynniki stanowiące zagrożenie dla narządu wzroku</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na schemacie oka położenie źrenicy, soczewki i siatkówki</li> <li>omawia zasady ochrony narządu wzroku przed szkodliwymi czynnikami</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa rolę poszczególnych części oka w procesie widzenia</li> <li>omawia proces powstawania obrazu w oku człowieka</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa rolę mózgu w procesie odbierania wrażeń wzrokowych z otoczenia</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, na czym polega zjawisko złudzenia optycznego</li> <li>opisuje wybraną wadę i chorobę narządu wzroku</li> </ul>                                   | 8.6,<br>9.5 |
| 49   | 36. Podsumowanie działu : <i>Poznajemy tajemnice zjawisk świetlnych</i> |   |  |  |   |   |             |
| 50   | Sprawdzian wiadomości i umiejętności                                    |   |  |  |   |   |             |
| <b>DZIAŁ V. ODKRYWAMY ŚWIAT DŹWIĘKÓW WOKÓŁ NAS</b> |   |   |  |  |   |   |             |
| 51   | 37. Dźwięki wokół nas   | <ul style="list-style-type: none"> <li>podaje przykłady źródeł dźwięków</li> <li>dostrzega różnicę dźwięków w zależności od ich źródła</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje mechanizm powstawania dźwięków</li> <li>wymienia cechy charakteryzujące dźwięk</li> <li>wyjaśnia pojęcie barwa dźwięku</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia zależność wysokości dźwięku od długości i naprężenia struny</li> <li>wyjaśnia zależność głośności dźwięku od amplitudy drgającej struny</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wytwarza dźwięki o różnej wysokości za pomocą struny lub słupa powietrza</li> <li>wytwarza dźwięki o różnej głośności</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia pojęcia ultradźwięki i infradźwięki</li> <li>opisuje wytwarzanie dźwięków przez przykładowe instrumenty muzyczne, między innymi organy</li> </ul> | 8.8         |

| Wymagania podstawowe |  |   |  | Wymagania ponadpodstawowe   |  |  |             |
|----------------------|--|---|--|---|--|--|-------------|
| Nr lekcji            | Temat w podręczniku  | Konieczne (dopuszczający) Uczeń:  | Podstawowe (dostateczny) Uczeń:  | Rozszerzające (dobry) Uczeń:  | Dopełniające (bardzo dobry) Uczeń:   | Wykraczające (celujący) Uczeń:   | PP          |
| 52                   | 38.Rozchodzenie się dźwięków                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa, kiedy dźwięki docierają do człowieka</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje rozchodzenie się dźwięku jako falę podłużną (zagęszczenia i rozrzedzenia drobin powietrza)</li> <li>posługuje się pojęciem fala dźwiękowa</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>bada rozchodzenie się dźwięków w różnych ośrodkach</li> <li>wyjaśnia zjawisko załamania dźwięku</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje, że do rozchodzenia się dźwięku potrzebny jest ośrodek materialny</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia rozchodzenie się dźwięku jako przekazywanie drgań między drobinami ośrodka</li> </ul>  | 8.9         |
| 53                   | Uczeń w działaniu:<br><i>Badam rozchodzenie się dźwięków</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>sprawdza, czy drgające ciała powodują drgania drobin powietrza</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>bada, jak można wytworzyć dźwięk</li> <li>wytwarza różne dźwięki za pomocą prostych przyrządów drgających</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>bada, od czego zależy wytwarzany dźwięk (długość i napięcie struny, wysokość słupa powietrza)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>buduje własny telefon i sprawdza jego działanie</li> <li>dokumentuje swoją pracę badawczą</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>bada zależność wysokości dźwięku od długości płytek w cymbałkach</li> </ul>   | 8.8,<br>8.9 |
| 54                   | 39.Ucho jako narząd słuchu i równowagi                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa rolę narządu słuchu w odbieraniu wrażeń z otoczenia</li> <li>wymienia 2,3 czynniki stanowiące zagrożenie dla narządu słuchu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na schemacie ucha położenie błony bębenkowej i podaje jej rolę</li> <li>omawia zasady ochrony narządu słuchu przed szkodliwymi czynnikami</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>nazywa i wskazuje główne części ucha na modelu lub schemacie</li> <li>określa rolę poszczególnych części ucha</li> <li>uzasadnia, dlaczego hałas jest niebezpieczny dla zdrowia człowieka</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje, w jaki sposób ucho odbiera i przekazuje wrażenia dźwiękowe do mózgu</li> <li>uzasadnia, że ucho jest również narządem równowagi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyszukuje i prezentuje informacje Na temat chorób uszu i uszkodzeń słuchu</li> <li>podaje sposoby na ograniczanie hałasu w najbliższym otoczeniu</li> </ul> | 8.6,<br>9.5 |

| Wymagania podstawowe   |  |   |   | Wymagania ponadpodstawowe   |  |  |             |
|--|--|---|---|---|--|--|-------------|
| Nr lekcji  | Temat w podręczniku                                    | Konieczne (dopuszczający) Uczeń:  | Podstawowe (dostateczny) Uczeń:   | Rozszerzające (dobry) Uczeń:  | Dopełniające (bardzo dobry) Uczeń:   | Wykraczające (celujący) Uczeń:   | PP          |
| 55   | 40. Dźwięk w przyrodzie                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje przykłady powstawania echa</li> <li>• opisuje jak powstaje echo</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje echo jako przykład odbicia fali dźwiękowej</li> <li>• podaje przykłady wykorzystania zjawiska echa w przyrodzie (np. echolokacja u nietoperzy i delfinów)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykazuje doświadczalnie odbicie fali dźwiękowej</li> <li>• dostrzega różnicę między prędkością rozchodzenia się światła i dźwięku na podstawie wykładowań atmosferycznych</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• porównuje rozchodzenie się dźwięku i światła</li> <li>• opisuje metodę pomiaru prędkości rozchodzenia się światła i dźwięku</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• szacuje odległość na podstawie różnicy prędkości rozchodzenia się dźwięku i światła</li> </ul>  | 8.10        |
| 56   | 41. Podsumowanie działu <i>Odkrywam świat dźwięków</i> |   |   |   |  |  |             |
| 57   | Sprawdzian wiadomości i umiejętności                   |   |   |   |  |  |             |
| <b>DZIAŁ VI. POZNAJEMY ORGANIZM CZŁOWIEKA I JEGO DZIAŁANIE</b> |  |   |   |   |  |  |             |
| 58   | 42. Składniki pokarmowe i ich rola                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozróżnia produkty pochodzenia roślinnego i zwierzęcego</li> <li>• wymienia po 2,3 przykłady pokarmów niezbędnych w codziennej diecie oraz pokarmów szkodliwych dla zdrowia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje przykłady pokarmów będących bogatym źródłem białek, tłuszczów, cukrów, witamin</li> <li>• planuje zdrowy posiłek dla ucznia szkoły podstawowej</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia rolę składników pokarmowych w organizmie</li> <li>• określa główne błędy żywieniowe dzieci i młodzieży</li> <li>• wymienia główne zasady zdrowego żywienia</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• porównuje własny sposób odżywiania z zasadami zdrowej diety</li> <li>• ocenia własną dietę</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• określa skutki niedoboru wybranych witamin w diecie</li> <li>• wymienia dodatki do żywności, które mają szkodliwy wpływ na zdrowie</li> </ul> | 9.2,<br>9.3 |
| 59   | 43. Droga, jaką przebywa pokarm                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje na planszy lub modelu położenie układu pokarmowego</li> <li>• wymienia zasady dbania o higienę przygotowywania oraz spożywania posiłków</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje i nazywa elementy układu pokarmowego człowieka</li> <li>• omawia rolę układu pokarmowego</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje wędrówkę pokarmu w układzie pokarmowych</li> <li>• wymienia zasady dbania o zdrowie oraz sprawne działanie układu pokarmowego</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• określa rolę enzymów trawiennych w procesie trawienia pokarmów</li> <li>• uzasadnia konieczność spożywania pokarmów bogatych w błonnik</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia czynniki mające szkodliwy wpływ na wątrobę i trzustkę</li> <li>• określa zalety oraz wady diety wegetariańskiej</li> </ul>           | 8.1,<br>8.2 |

| Wymagania podstawowe |   |   |  | Wymagania ponadpodstawowe   |  |   |             |
|----------------------|---|---|--|---|--|---|-------------|
| Nr lekcji            | Temat w podręczniku                                       | Konieczne (dopuszczający) Uczeń:  | Podstawowe (dostateczny) Uczeń:  | Rozszerzające (dobry) Uczeń:  | Dopełniające (bardzo dobry) Uczeń:   | Wykraczające (celujący) Uczeń:  | PP          |
| 60<br>61             | Uczeń w działaniu:<br><i>Wykrywam składniki pokarmowe</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• bada obecność skrobi w wybranych produktach pokarmowych</li> <li>• zapisuje wyniki obserwacji w tabeli</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykrywa obecność tłuszczu w owocach i nasionach wybranych roślin</li> <li>• porównuje uzyskane wyniki</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• uzasadnia, że pokarmy są źródłem energii</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• przygotowuje próbę kontrolną do doświadczenia</li> <li>• analizuje etykiety produktów spożywczych</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• uzasadnia, dlaczego niektóre pokarmy są szkodliwe dla zdrowia</li> </ul>   | V.,9.<br>3  |
| 62                   | 44. Krążenie krwi w organizmie                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje na schemacie serce i naczynia krwionośne</li> <li>• wymienia 2,3 czynniki wpływające niekorzystnie na pracę serca i działanie układu krwionośnego</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia rolę serca oraz naczyń krwionośnych</li> <li>• wyjaśnia, czym jest tętno</li> <li>• określa, jakie czynniki wpływają na prędkość tętna</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• określa rolę krwi w rozprowadzaniu składników odżywczych i tlenu</li> <li>• określa zasady dbania o układ krwionośny</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• porównuje budowę i funkcje naczyń krwionośnych</li> <li>• ocenia wpływ codziennych zachowań na zdrowie układu krwionośnego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakteryzuje rolę poszczególnych składników krwi</li> <li>• prezentuje informacje na temat wybranej choroby krwi, serca lub naczyń krwionośnych</li> </ul> | 8.1,<br>8.2 |
| 63                   | 45. Wędrówka tlenu w organizmie                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje na schemacie płuca i drogi oddechowe budujące układ oddechowy</li> <li>• wymienia podstawowe zasady higieny układu oddechowego</li> <li>• wykonuje proste pomiary, zapisuje wyniki i formułuje wnioski</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia narządy budujące drogi oddechowe</li> <li>• określa rolę układu oddechowego</li> <li>• omawia czynniki wpływające niekorzystnie na zdrowie układu oddechowego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• określa zadania dróg oddechowych i płuc</li> <li>• opisuje wędrówkę tlenu w organizmie</li> <li>• określa cel wymiany gazowej</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia proces wymiany gazowej</li> <li>• określa związek między budową płuc a ich rolą w procesie wymiany gazowej</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• uzasadnia, dlaczego aktywność fizyczna ma pozytywny wpływ na pracę układu oddechowego</li> </ul>   | 8.1,<br>8.2 |



| Wymagania podstawowe |   |  |   | Wymagania ponadpodstawowe   |  |   |            |
|----------------------|---|--|---|---|--|---|------------|
| Nr lekcji            | Temat w podręczniku                                       | Konieczne (dopuszczający) Uczeń:   | Podstawowe (dostateczny) Uczeń:   | Rozszerzające (dobry) Uczeń:  | Dopełniające (bardzo dobry) Uczeń:   | Wykraczające (celujący) Uczeń:  | PP         |
| 64                   | 46. Energia niezbędna do życia                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje przykłady czynności, do wykonywania których niezbędna jest energia</li> <li>• podaje nazwy substancji powstających w procesie oddychania</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykonuje doświadczenie wykazujące obecność dwutlenku węgla i pary wodnej w wydychanym powietrzu</li> <li>• porównuje procesy spalania i oddychania</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia czynniki wpływające na zapotrzebowanie energetyczne organizmu</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, na czym polega współdziałanie układów: pokarmowego, oddechowego i krwionośnego w procesie uzyskiwania energii przez organizm</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• porównuje zapotrzebowanie energetyczne sportowców i uczniów w wieku od 10–11 lat</li> </ul>            | 8.5        |
| 65<br>66             | Uczeń w działaniu:<br>Badam procesy oddychania i spalania | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykonuje doświadczenie zgodnie z instrukcją</li> <li>• wykazuje doświadczalnie, że do procesu spalania i oddychania jest niezbędny tlen</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• prawidłowo opisuje przebieg doświadczenia</li> <li>• wykonuje pomiary i zapisuje wyniki</li> <li>• przedstawia wyniki obserwacji w formie rysunku lub opisu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• identyfikuje produkty spalania</li> <li>• wykrywa substraty i produkty procesu oddychania</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• identyfikuje produkty oddychania nasion i drożdży</li> <li>• samodzielnie interpretuje wyniki doświadczenia i formułuje wnioski</li> </ul>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• samodzielnie formułuje pytanie badawcze i hipotezę do danego doświadczenia</li> </ul>                  | V.,<br>8.5 |
| 67                   | 47. Odbieranie informacji z otoczenia                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia przykłady informacji odbieranych przez narządy zmysłów</li> <li>• wyjaśnia, dlaczego zmysł dotyku, smaku i węchu pełni funkcję ochronną w życiu człowieka</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia budowę i działanie narządu węchu i smaku</li> <li>• określa rolę skóry w odbieraniu wrażeń z otoczenia</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, dlaczego nie zawsze czujemy smaki i zapachy</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• określa rolę mózgu w odbieraniu wrażeń z otoczenia</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia przykłady współpracy narządów zmysłów w odbieraniu wrażeń ze środowiska zewnętrznego</li> </ul> | 8.6        |

| Wymagania podstawowe |   |  |   | Wymagania ponadpodstawowe  |   |  |             |
|----------------------|---|--|---|--|---|--|-------------|
| Nr lekcji            | Temat w podręczniku                       | Konieczne (dopuszczający) Uczeń:   | Podstawowe (dostateczny) Uczeń:   | Rozszerzające (dobry) Uczeń:   | Dopełniające (bardzo dobry) Uczeń:  | Wykraczające (celujący) Uczeń:   | PP          |
| 68                   | 48. Szkielet jako część układu ruchu      | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na modelu lub planszy główne elementy szkieletu</li> <li>wymienia 2, 3 czynniki szkodliwe dla układu kostnego</li> <li>wymienia pokarmy wpływające korzystnie na stan układu kostnego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia cechy kości</li> <li>wyjaśnia, dlaczego kości są twarde i elastyczne</li> <li>wyjaśnia, na czym polega rola szkieletu</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia rolę różnych części szkieletu</li> <li>rozdziela rodzaje kości</li> <li>uzasadnia związek budowy kości z ich położeniem i funkcją</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na schemacie rodzaje połączeń kości oraz określa ich rolę</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia związek między sposobem odżywiania a chorobami kości, np. osteoporozą</li> </ul>            | 8.1,<br>8.2 |
| 69                   | 49. Współdziałanie kości, mięśni i stawów | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na schemacie przykłady mięśni człowieka</li> <li>wymienia elementy układu ruchu człowieka</li> <li>podaje 2, 3 przyczyny wad postawy</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa rolę wybranych mięśni szkieletowych</li> <li>wymienia czynniki wpływające na sprawność i zdrowie układu ruchu</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia znaczenie ruchu i ćwiczeń fizycznych dla utrzymania zdrowia oraz dobrego samopoczucia</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa, na czym polega praca mięśni szkieletowych</li> <li>omawia działanie wybranych mięśni narządów wewnętrznych</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>prezentuje przykłady ćwiczeń zapobiegających powstawaniu wad postawy oraz płaskostopia</li> </ul>     | 9.4         |
| 70                   | 50. Pierwsza pomoc przy urazach ciała     | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, jak wezwać pomoc w nagłych wypadkach</li> <li>wymienia zasady postępowania podczas stłuczenia i skaleczenia</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przyczyny i objawy urazów</li> <li>wyjaśnia, kiedy należy wezwać pomoc lekarską przy urazach</li> <li>wyjaśnia, jak postępować podczas urazów kości i stawów</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia, dlaczego ukąszenia i użądlenia zwierząt mogą być niebezpieczne</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>demonstruje, jak opatrywać drobne rany i skaleczenia oraz unieruchomić kończynę</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przykłady innych urazów ciała i podaje sposoby udzielania pierwszej pomocy</li> </ul>        | 9.8         |
| 71                   | 51. Niebezpieczne używki                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia po 2, 3 przykłady negatywnego wpływu dymu tytoniowego i alkoholu, narkotyków na organizm człowieka</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, na czym polega palenie bierne</li> <li>podaje przykłady substancji, które mogą uzależniać</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, na czym polega uzależnienie</li> <li>uzasadnia, dlaczego narkotyki są zagrożeniem dla życia człowieka</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje przyczyny i skutki palenia papierosów, picia alkoholu, zażywania substancji psychoaktywnych</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>proponuje przeprowadzenie w szkole akcji ostrzegających młodych ludzi przed uzależnieniami</li> </ul> | 9.12        |

| Wymagania podstawowe                                |  |  |   | Wymagania ponadpodstawowe   |   |  |          |
|---|--|--|---|---|---|--|----------|
| Nr lekcji   | Temat w podręczniku  | Konieczne (dopuszczający) Uczeń:   | Podstawowe (dostateczny) Uczeń:   | Rozszerzające (dobry) Uczeń:  | Dopełniające (bardzo dobry) Uczeń:  | Wykraczające (celujący) Uczeń:   | PP       |
| 72  | 52. Zdrowy styl życia  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia 2, 3 czynniki wpływające na stan zdrowia</li> <li>opisuje 2, 3 skutki niezdrowego stylu życia</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia najczęstsze przyczyny zaniedbywania zdrowia</li> <li>wyjaśnia, na czym polega zdrowy styl życia</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia zasady zdrowego stylu życia</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia, dlaczego zdrowie człowieka zależy głównie od jego postępowania</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ocenia wpływ reklamy na zdrowie człowieka</li> </ul>  | 9.13     |
| 73  | 53. Podsumowanie działu : <i>Poznajemy organizm człowieka i jego działanie</i> |  |   |   |   |  |          |
| 74  | Sprawdzian wiadomości i umiejętności   |  |   |   |   |  |          |
| <b>DZIAŁ VII. POZNAJEMY ETAPY ROZWOJU CZŁOWIEKA</b> |  |  |   |   |   |  |          |
| 75  | 54. Różnice między nami  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na planszy położenie narządów układu rozrodczego</li> <li>przyporządkowuje określone cechy budowy zewnętrznej do sylwetki kobiety lub mężczyzny</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa rolę układu rozrodczego</li> <li>wymienia narządy budujące żeński i męski układ rozrodczy</li> <li>wymienia zasady higieny układu rozrodczego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia rolę poszczególnych narządów układu rozrodczego</li> <li>omawia różnice w budowie ciała kobiety i mężczyzny</li> <li>wskazuje na schemacie miejsca dojrzwania komórek płciowych męskich i żeńskich</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia przyczyny różnic w budowie układu rozrodczego żeńskiego i męskiego</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyszukuje oraz prezentuje na forum klasy informacje na temat roli Kobiet i mężczyzn w rodzinie i społeczeństwie na przestrzeni kilku pokoleń</li> </ul> | 8.1, 8.2 |
| 76  | 55. Od poczęcia do narodzin  | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje komórki rozrodcze: męską i żeńską na schemacie</li> <li>wyjaśnia, na czym polega zapłodnienie</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje miejsce rozwoju zarodka</li> <li>podaje 2, 3 przykłady sytuacji i zachowań, które są zagrożeniem dla nienarodzonego dziecka</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje na planszy miejsce zapłodnienia</li> <li>omawia główne etapy rozwoju dziecka wewnątrz organizmu matki</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia rozwój zygoty od momentu zapłodnienia do chwili zagnieżdżenia się w macicy</li> <li>wyjaśnia, jaką rolę odgrywa łożysko w czasie ciąży</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>prezentuje informacje na temat bliźniąt jedno- i dwujajowych</li> </ul>   | 8.3      |

| Wymagania podstawowe |   |  |  | Wymagania ponadpodstawowe   |   |  |      |
|----------------------|---|--|--|---|---|--|------|
| Nr lekcji            | Temat w podręczniku   | Konieczne (dopuszczający) Uczeń:   | Podstawowe (dostateczny) Uczeń:  | Rozszerzające (dobry) Uczeń:  | Dopełniające (bardzo dobry) Uczeń:  | Wykraczające (celujący) Uczeń:   | PP   |
| 77                   | 56. Wzrastanie i rozwój człowieka                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje etapy rozwoju człowieka na podstawie rysunku, fotografii lub opisu</li> <li>podaje nazwy etapów życia człowieka po narodzeniu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje dowolny etap rozwojowy człowieka</li> <li>wymienia przykłady najważniejszych zmian zachodzących w organizmie w poszczególnych etapach rozwojowych</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia zmiany zachodzące w dwóch dowolnie wybranych etapach rozwojowych człowieka</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje okres wieku dorosłego i okres starości</li> <li>porównuje funkcjonowanie organizmu w poszczególnych okresach życia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykonuje oś czasu przedstawiającą okresy życia człowieka</li> </ul>   | 8.3  |
| 78                   | 57. Dojrzewanie czasem wielkich zmian                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przykłady zmian w organizmie świadczących o rozpoczęciu okresu dojrzewania u osoby własnej płci</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia zmiany fizyczne zachodzące w okresie dojrzewania u dziewcząt oraz chłopców</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia cechy wspólne dojrzewania dziewcząt i chłopców</li> <li>omawia zmiany w psychice, jakie towarzyszą okresowi dojrzewania</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia, dlaczego w okresie dojrzewania trzeba szczególnie dbać o swój organizm</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyszukuje informacje na temat hormonów płciowych i ich roli w różnych okresach życia człowieka</li> </ul>                         | 8.4  |
| 79                   | 58. Problemy wieku dojrzewania                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przykłady niewłaściwych zachowań nastolatków</li> <li>podaje cechy dobrego kolegi i przyjaciela</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>omawia przykłady sytuacji, w których należy nie poddawać się presji otoczenia</li> <li>prezentuje właściwe zachowanie asertywne w wybranej sytuacji</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, dlaczego w okresie dojrzewania młodzi ludzie ulegają złym wpływom otoczenia</li> <li>określa, na czym polega zachowanie asertywne</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia konieczność zachowań asertywnych w przypadku presji otoczenia</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia na przykładach, na czym polega empatia</li> <li>proponuje sposoby reagowania na przemoc psychiczną i fizyczną</li> </ul> | 9.12 |
| 80                   | 59. Podsumowanie działu: <i>Poznajemy etapy rozwoju człowieka</i> |  |  |   |   |  |      |
| 81                   | Sprawdzian wiadomości i umiejętności                              |  |  |   |   |  |      |

**DZIAŁ VIII. OBSERWUJEMY ZMIANY W ŚRODOWISKU**

| Wymagania podstawowe |   |   |  | Wymagania ponadpodstawowe  |  |  |          |
|----------------------|---|---|--|--|--|--|----------|
| Nr lekcji            | Temat w podręczniku                         | Konieczne (dopuszczający) Uczeń:  | Podstawowe (dostateczny) Uczeń:  | Rozszerzające (dobry) Uczeń:   | Dopełniające (bardzo dobry) Uczeń:   | Wykraczające (celujący) Uczeń:   | PP       |
| 82                   | 60.Pyły i gazy w powietrzu                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia 4 główne źródła zanieczyszczeń powietrza</li> <li>wymienia 2,3 skutki zanieczyszczenia powietrza dla zdrowia ludzi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia skutki tworzenia się kwaśnych opadów</li> <li>wymienia skutki zanieczyszczenia powietrza dla gleby, roślin i wody</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, jaką funkcję pełnią gazy cieplarniane</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje proces tworzenia się efektu cieplarnianego</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>prowdzi samodzielnie pomiary zanieczyszczenia powietrza w swojej okolicy</li> </ul>               | 5.1, 5.5 |
| 83                   | 61.Zanieczyszczone wody                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienia 2,3 źródła zanieczyszczenia wody</li> <li>Wymienia 2,3 skutki zanieczyszczenia wody</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Opisuje sposoby przedostawania się zanieczyszczeń do wody</li> <li>Omawia wpływ ścieków na zanieczyszczenie wody</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Określa wpływ detergentów na środowisko</li> <li>Omawia wpływ zanieczyszczeń wody na zdrowie człowieka</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienia sposoby oczyszczania wód</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Uzasadnia konieczność działań na rzecz czystości wód</li> </ul>                                   | 5.5, 6.7 |
| 84                   | 62.Zanieczyszczone gleby                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienia 2,3 źródła zanieczyszczenia gleby</li> <li>Wymienia 2,3 skutki zanieczyszczenia gleby</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Opisuje wpływ przemysłu, transportu i rolnictwa na zanieczyszczenia gleby</li> <li>Omawia sposoby przedostawania się zanieczyszczeń do gleby</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Określa wpływ zanieczyszczenia gleby na środowisko</li> <li>Podaje przykłady własnych działań powodujących zmniejszenie zanieczyszczenia gleby</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Podaje sposoby zmniejszania zanieczyszczeń gleby</li> <li>Uzasadnia konieczność działań na rzecz zmniejszenia zanieczyszczeń gleby</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienia miejsca w Polsce O największym stopniu zanieczyszczenia gleby</li> </ul>                 | 5.5, 6.7 |
| 85                   | 63.Wpływ czynników środowiska na substancje | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienia substancje najczęściej wyrzucane przez ludzi</li> <li>Podaje sposoby zmniejszenia zanieczyszczeń</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje, na czym polega korozja substancji</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, jak gleba wpływa na substancje</li> <li>omawia wpływ wody i temperatury na substancje</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje doświadczalnie wpływ gleby, powietrza i wody na substancje</li> <li>wyjaśnia, dlaczego w celu ochrony metali przed korozją pokrywa się je farbą</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przykładowe czasy rozkładu różnych substancji znajdujących się na wysypiskach</li> </ul> | 6.7      |

| Wymagania podstawowe |   |   |  | Wymagania ponadpodstawowe  |  |  |     |
|----------------------|---|---|--|--|--|--|-----|
| Nr lekcji            | Temat w podręczniku   | Konieczne (dopuszczający) Uczeń:  | Podstawowe (dostateczny) Uczeń:  | Rozszerzające (dobry) Uczeń:   | Dopełniające (bardzo dobry) Uczeń:   | Wykraczające (celujący) Uczeń:   | PP  |
| 86<br>87             | Uczeń w działaniu:<br><i>Analizuję przyczyny i skutki zanieczyszczeń środowiska</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia, dlaczego dzikie wysypiska są niebezpieczne dla organizmów</li> <li>wykonuje doświadczenie zgodnie z instrukcją</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>bada wpływ zanieczyszczeń środowiska na rośliny</li> <li>odczytuje informacje ze schematu i mapy</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje schematy oraz mapy przedstawiające stan środowiska przyrodniczego w Polsce i wyciąga wnioski</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>określa skutki zanieczyszczeń wody, gleby i powietrza</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ocenia stopień degradacji środowiska w swojej okolicy</li> </ul>  | 6.6 |
| 88                   | 64. Problem odpadów w moim otoczeniu  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia rodzaje odpadów, które trafiają do kosza</li> <li>wyjaśnia, w jaki sposób należy segregować odpady</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia odpady niebezpieczne</li> <li>określa, jak z nimi postępować</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, dlaczego odpady są szkodliwe</li> <li>określa cele segregacji odpadów</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia korzyści recyklingu</li> <li>proponuje sposoby zmniejszania odpadów opakowaniowych w swoim domu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ocenia poziom segregacji odpadów w swojej miejscowości</li> </ul>   | 6.8 |
| 89                   | 65. Stan środowiska w mojej okolicy   | <ul style="list-style-type: none"> <li>podaje przykłady pozytywnych i negatywnych zmian w najbliższej okolicy</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przyczyny wycinania lasów</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, w jaki sposób człowiek zmienia formy terenu</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, dlaczego człowiek zmienia bieg rzek</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>proponuje sposoby poprawy stanu środowiska najbliższej okolicy</li> </ul>   | 5.4 |
| 90<br>91             | Zajęcia terenowe:<br>Zanieczyszczenia środowiska w najbliższym otoczeniu            | <ul style="list-style-type: none"> <li>prowdzi obserwacje zgodnie z instrukcją</li> <li>współpracuje w grupie</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia wyniki obserwacji w formie rysunku lub opisu</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje wyniki prowadzonych obserwacji</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>samodzielnie formułuje wnioski z prowadzonych badań</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>prowdzi samodzielnie pomiary zanieczyszczenia powietrza w swojej okolicy</li> <li>analizuje wyniki i wyciąga wnioski</li> </ul> | 5.1 |

| Wymagania podstawowe |   |   |   | Wymagania ponadpodstawowe  |  |  |            |
|----------------------|---|---|---|--|--|--|------------|
| Nr lekcji            | Temat w podręczniku   | Konieczne (dopuszczający) Uczeń:  | Podstawowe (dostateczny) Uczeń:   | Rozszerzające (dobry) Uczeń:   | Dopełniające (bardzo dobry) Uczeń:   | Wykraczające (celujący) Uczeń:   | PP         |
| 92                   | 66. Działania na rzecz przyrody                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia działania na rzecz przyrody, które każdy może podjąć we własnym domu</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia działania na rzecz przyrody, które można podjąć dla szkoły, swego osiedla, okolicy</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje sposoby życia w zgodzie z przyrodą</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ocenia swoją postawę i porównuje z postawą świadomego konsumenta</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>podaje przykłady ekologicznego stylu życia</li> </ul>                           | 5.2<br>5.3 |
| 93                   | 67. Formy ochrony przyrody w Polsce                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia zasady zachowania się na obszarach chronionych</li> <li>wymienia przykłady 2, 3 parków narodowych w Polsce</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia formy ochrony przyrody</li> <li>podaje przykłady gatunków chronionych w Polsce</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, jakie elementy przyrody mogą być pomnikami przyrody</li> <li>podaje różnice między parkiem narodowym i parkiem krajobrazowym</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia, dlaczego wprowadzono prawne formy ochrony przyrody</li> <li>wymienia zasady ochrony gatunkowej w Polsce</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje walory przyrodnicze wybranego rezerwatu lub parku narodowego</li> </ul> | 7.4        |
| 94                   | 68. Obszary chronione w najbliższej okolicy                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje 3 gatunki ptaków w swojej okolicy</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia 3 cenne przyrodniczo obszary w najbliższej okolicy</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, czym jest program Natura 2000</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje 2 przykłady siedlisk i gatunków włączonych do sieci Natura 2000</li> <li>interpretuje mapę obszarów Natura 2000</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>prezentuje na forum klasy informacje o wybranym obszarze Natura 2000</li> </ul> | 7.4        |
| 95                   | 69. Podsumowanie działu: <i>Obserwujemy zmiany w środowisku</i> |   |   |  |  |  |            |
| 96                   | Sprawdzian wiadomości i umiejętności                            |   |   |  |  |  |            |