**IV Treści**

**Klasa I-II (32 godz. X 2) - nauczyciel biologii/ geografii**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Zagadnienie** | **Cele** | **Zadania nauczyciela** | **Planowane osiągnięcia ucznia w zakresie wiedzy     i umiejętności** |
| 1.Postęp technologiczny i naukowy u progu XXI wieku.1 godz. | -zwrócenie uwagi na różnorodność   i ilość używanych wynalazków technicznych-kształtowanie postawy racjonalnego konsumenta | -zaznajamia uczniów z wielkimi odkryciami naukowymi i wynalazkami oraz ich wpływem na życie jednostek   i całego społeczeństwa-uświadamia koszty, jakie ponosi ludzkość na skutek nieograniczonej eksploatacji bogactw naturalnych, ingerencji w naturę oraz produkcji odpadów | -wyjaśnia w jaki sposób wynalazki i odkrycia wpływają na życie codzienne-szacuje straty i zyski ekonomiczne oraz moralne wynikające z osiągnięć nauki i techniki-uzasadnia potrzebę zrównoważonego rozwoju        i kontrolowanej konsumpcji |
| **2.Rola muzeów i skansenów w poznawaniu relacji: człowiek a środowisko na przestrzeni dziejów.****4 godz.** | -pogłębianie więzi ze swoim środowiskiem, regionem i krajem-kształtowanie postawy patriotycznej-prezentowanie dziedzictwa kulturowego swojego kraju na tle Europy i świata | -organizuje wycieczki do izby regionalnej, muzeów i skansenów-zapoznaje z dziedzictwem kulturowym-uświadamia wielokierunkowe działania  w relacji człowiek –środowisko.-kształtuje postawy patriotyczne-organizuje wycieczkę do gospodarstwa Rogata Owca w Lędzinie lub Izby Regionalnej w Miliczu | - ocenia zmiany zachodzące w krajobrazie swojego regionu (miasta, wsi)-udowadnia, że wszelkie działania człowieka mają wielokierunkowy wpływ na środowisko-dostrzega potrzebę tworzenia i zachowania kultury oraz tradycji narodowych-docenia dziedzictwo historyczne, kulturowe  i przyrodnicze swojego regionu i kraju-prezentuje dorobek regionu, kraju w Europie i na świecie |
| **3.Człowiek – jednostka biologiczna i społeczna.****1 godz.** | -uświadomienie, że człowiek jest częścią przyrody-zrozumienie miejsca i znaczenia człowieka w środowisku jako najwyżej rozwiniętej jednostki biologicznej i społecznej-uświadomienie ustawicznego   i narastającego wpływu człowieka na środowisko przyrodnicze Ziemi | -uświadamia związek człowieka   z przyrodą-wskazuje cechy odróżniające człowieka od innych istot świata przyrodniczego-określa czynniki warunkujące rozwój jednostki ludzkiej | -wyjaśnia swoje powiązania z przyrodą-uzasadnia, że przyroda jest niezbędna dla życia i funkcjonowania człowieka |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 4.Higiena narządów zmysłów.1 godz. | -poznanie zasad higieny narządów wzroku i słuchu-poznanie szkodliwego działania hałasu na zdrowie człowieka-pomiar natężenia hałasu w szkole i na ulicy-ocena wyników pomiaru-poznanie sposobów poprawy klimatu akustycznego w szkole  i w regionie | -wskazuje elementy ochronne oka,-wskazuje delikatności budowy oka i ucha oraz wrażliwość na ciała obce,-uzasadnia ryzyko utraty słuchu przy nadmiernym natężeniu dźwięków,-ukazuje zagrożenie życia podczas zmęczenia komórek węchowych. | -wymienia znaczenie elementów ochronnych oka,-ocenia wpływ hałasu na swoje zdrowie,-wybiera właściwy poziom natężenia dźwięków emitowanych przy jego udziale,-ocenia klimat akustyczny w domu, w szkole, na ulicy- wymienia sposoby zmniejszenia natężenia hałasu w szkole, mieście, na autostradzie. |
| 5.Higiena układu oddechowego.1 godz. | -poznanie zasad higieny układu oddechowego -poznanie wpływu zanieczyszczeń atmosfery na system oddechowy człowieka-promowanie zasad ekologicznego stylu życia | -omawia wpływ zanieczyszczenia powietrza na sprawność układu oddechowego,-wskazuje zawody, w których pylice    i astmy są chorobami zawodowymi,-wyjaśnia rolę zieleni w oczyszczaniu powietrza-podkreśla konieczność ochrony terenów zielonych w miastach | -dostrzega wpływ zanieczyszczenia powietrza na stan zdrowia,-wymienia choroby wywołane skażeniem powietrza,-ocenia znaczenie zieleni w procesie samooczyszczania powietrza-otacza opieką zieleń wokół siebie (szkoła, podwórko, miasto, wieś, las)-wymienia formy aktywnego wypoczynku   i podnoszenia sprawności układu oddechowego |
| 6. Higiena układu pokarmowego.-trucizny w pożywieniu.2 godz. | -poznanie zasad właściwego, zdrowego odżywiania się-tradycje żywieniowe w Polsce-poznanie źródeł skażenia produktów spożywczych-zwrócenie uwagi na jakość pokarmów wysoko przetworzonych-poznanie związków chemicznych stosowanych w konserwacji żywności-wybieranie środków konserwujących mniej szkodliwych dla zdrowia-zapoznanie z produkcją żywności zmodyfikowanej genetycznie i jej wpływem na zdrowie | -wyjaśnia i przedstawia zasady ekologicznej uprawy roślin-wyjaśnia szkodliwość nadmiernego stosowania nawozów azotowych   i pestycydów-wskazuje biologiczne metody zwalczania szkodników upraw-wyjaśnia wpływ metali ciężkich na zdrowie człowieka-określa wpływ sposobów produkcji żywności na stan naszego zdrowia-uświadamia, że znajomość warunków życia bakterii pozwala przechowywać żywność bez sztucznych konserwantów-organizuje spotkanie z przedstawicielem Sanepidu lub lekarzem/pielęgniarką | -wymienia zasady stosowane w ekologicznym rolnictwie-ocenia możliwości i stan rozwoju rolnictwa ekologicznego w Polsce-uzasadnia wpływ związków azotowych i pestycydów występujących w pożywieniu na stan zdrowia naszego organizmu-wymienia metale ciężkie i ich szkodliwe działanie  na organizm ludzki-wymienia przyczyny skażenia upraw metalami ciężkimi-wymienia metody przechowywania pokarmów bez użycia konserwantów |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 7.Znaczenie bakterii w przyrodzie.**2 godz.** | -poznanie dodatniej i ujemnej roli bakterii w przyrodzie i gospodarce człowieka-choroby bakteryjne-bakterie azotowe i ich znaczenie   w rolnictwie-znaczenie bakterii                     w samooczyszczaniu się wód i gleb-obieg węgla i azotu w przyrodzie-poznanie biologicznej metody oczyszczania ścieków  z wykorzystaniem bakterii-znaczenie bakterii w przetwarzani u odpadów organicznych i nieorganicznych | -wskazuje ujemne działania bakterii,-omawia mechanizm powstawania w zbiornikach wodnych pustyń tlenowych,-wskazuje pozytywne działania bakterii,-wyjaśnia rolę bakterii w obiegu pierwiastków – węgla i azotu,-organizuje zajęcia w oczyszczalni ścieków lub kompostowni   -omawia udział bakterii                      w samooczyszczaniu wód. | -wymienia szkodliwe działania bakterii,-wyjaśnia udział bakterii beztlenowych w powstawaniu substancji trujących,-wymienia pozytywne skutki działalności bakterii,-analizuje schematy obiegu węgla i azotu,-wyjaśnia udział bakterii w biologicznym oczyszczaniu ścieków i samooczyszczaniu wód oraz przetwarzaniu odpadów organicznych-analizuje stan czystości wód w swoim otoczeniu.- wyjaśnia metodę kompostowania odpadów organicznych |
| 8.Znaczenie glonów w przyrodzie.1 godz. | -poznanie roli glonów jako producentów w ekosystemach wodnych-zapoznanie się z gatunkami glonów –wskaźnikami czystości wód-kształtowanie aktywnej postawy wobec problemu zanieczyszczeń wód słodkich i słonych | -wyjaśnia rolę glonów w łańcuchach pokarmowych i ukazuje ich udział   w natlenieniu wody- wskazuje gatunki glonów –biowskaźniki czystości wód-wyjaśnia określenie ,,zakwitu” zbiorników wodnych, | -ocenia rolę glonów jako producentów,-wymienia gatunki glonów – bioindykatorów czystości wód,-dostrzega wpływ działalności człowieka na zjawisko ,,zakwitu” wody, |
| 9.Znaczenie porostów w przyrodzie.2 godz. | -poznanie znaczenia porostów w przyrodzie jako organizmów pionierskich w procesie powstawania gleb-określanie stopnia zanieczyszczeń powietrza dwutlenkiem siarki przy pomocy skali porostowej | -omawia znaczenie porostów  w przyrodzie jako organizmów pionierskich,-zapoznaje uczniów ze skalą porostową  i wykorzystaniem jej do oznaczania zanieczyszczeń powietrza | -wyjaśnia rolę porostów w procesie glebotwórczym-posługuje się skalą porostową w celu określenia stopnia zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki.-wymienia gatunki porostów – biowskaźniki czystości powietrza- przygotowuje prezentację „Ocena stopnia zanieczyszczeń powietrza za pomocą porostów nadrzewnych” |
| **10.Zagrożenia dla istniejących gatunków.****1 godz.** | -poznanie przyczyn wymierania gatunków i sposobów ratowania gatunków zagrożonych wyginięciem-zapoznanie się z czerwona księgą zwierząt i roślin-kształtowanie postawy opiekuńczej wobec świata roślin i zwierząt | -zwraca uwagę na tempo ginięcia gatunków-zapoznaje z gatunkami chronionymi-przedstawia wpływ nieracjonalnej gospodarki ludzkiej jako główną przyczynę wymierania gatunków-zwraca uwagę, że strata każdego gatunku, to naruszenie równowagi w środowisku-podkreśla zanikanie naturalnych siedlisk życia ginących gatunków | -wymienia gatunki objęte ochroną-dostrzega udział człowieka oraz wpływ rozwoju cywilizacji na tempo wymierania gatunków-wymienia przykłady podjętych prób ratowania niektórych gatunków ; -uzasadnia, że objęcie gatunku ochroną, czy klonowanie, nie wystarczy dla zachowania go, ale należy też chronić jego środowisko-wymienia międzynarodowe konwencje w sprawie ochrony bioróżnorodności |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Odpady – problem ekologiczny naszych pokoleń** **10 godz.** | -poznanie zasad właściwego segregowania odpadów- rozumienie potrzeby maksymalnego recyklingu-promowanie zasad polityki odpadowej w gminie | -przedstawia foliogram i omawia, co dzieje się z posegregowanymi odpadami:ODPADY PLASTIKOWE GranulatODPADY METALOWE po przetopieniu w hucie nowe przedmioty z metalu. ODPADY SZKLANE po przeróbce stłuczki szklanej w hutach szkła produkowanie nowych opakowań szklanych np. lampiony.ODPADY PAPIEROWE makulatura przerabiana w papierniach, nowe produkty z papieru, np. ręczniki papierowe, kartony. ODPADY ORGANICZNE-kompostowanie -nawóz naturalny- informuje uczniów, iż poprzez stosowanie recyklingu: zmniejszamy ilość odpadów na wysypiskach, oszczędzamy surowce naturalne oraz energię, nie niszczymy krajobrazu i środowiska naturalnego-omawia politykę gospodarki odpadowej w Gminie Milicz-organizuje wycieczkę do sortowni śmieci Lech-Met w Żmigrodzie lub huty szkła w Miejskiej Górce. | - zna pojęcie segregacji odpadów, widzi korzyści dla środowiska wypływające z segregacji odpadów. - zna pojęcie recyklingu, widzi korzyści dla środowiska wypływające z recyklingu, określa, jakie odpady można poddawać recyklingowi. -zna zasady gospodarki odpadowej w Gminie Milicz-kształtowanie aktywnej postawy wobec problemu zanieczyszczeń odpadami w najbliższym otoczeniu -sporządza mapkę „dzikich wysypisk” w okolicy szkoły-wykonuje ekotorbę z zużytej odzieży -wykonuje ulotki na temat sortowania odpadów (stosuje kolory według segregatów zbieranych w Gminie Milicz)-bierze udział w akcjach: Sprzątanie świata, Dzień Ziemi, Dzień bez śmiecenia.-bierze udział w konkursie „Drugie Życie Śmiecia” |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **11. Formy ochrony przyrody.****2 godz.** | -poznanie form ochrony przyrody w Polsce i na świecie-poznanie Parków Narodowych Polski i Rezerwatów Biosfery-poznanie flory, fauny i walorów geologicznych PK Doliny Baryczy -poznanie chronionych gatunków roślin i zwierząt-poznanie rezerwatów i pomników przyrody na obszarze gminy Milicz w jej okolicach- uświadomienie potrzeby realizacji programu sozologii i ochrony biosfery jako warunku istnienia ludzkości na Ziemi | -zapoznaje z przepisami prawnymi ochrony środowiska i przyrody-omawia parki narodowe Polski-organizuje zajęcia terenowe w miejscach objętych ochroną- Park Krajobrazowy Dolina Baryczy, rezerwaty (ze strażnikiem przyrody DZPK)-zwraca uwagę na celowość i konieczność ochrony przyrody | -posługuje się przepisami ochrony środowiska-pokazuje na mapie Polski położenie parków narodowych i zna ich krótką charakterystykę-wymienia chronione gatunki roślin i zwierząt-wymienia ważniejsze rezerwaty i pomniki przyrody w najbliższej okolicy-jest przekonany o słuszności ochrony środowiska i przyrody |
| 12.Wykorzystanie sieci internetowej do wyszukiwania informacji o ochronie przyrody i stanie środowiska.4 godz. | -poznanie adresów stron internetowych i encyklopedii multimedialnych przedstawiających problemy ekologiczne i sozologiczne | -Podaje ważniejsze instytucje i organizacje ekologiczne-pomaga wyszukać adresy internetowe i potrzebne informacje-uczy jak sporządzić własną stronę internetową o tematyce ekologicznej | -wykorzystuje Internet w wyszukiwaniu niezbędnych informacji o stanie środowiska i ochronie przyrody-nazywa adresy internetowe ważniejszych organizacji  i instytucji ekologicznych |
| 13.Działania plastyczne o tematyce przyrodniczej w różnych materiałach, technikach i formach.2 godz. | -prowadzenie obserwacji w terenie -twórcze rejestrowanie zmian w najbliższym środowisku-wykonywanie zdjęć , szkiców w terenie-wykonanie prac plastycznych o tematyce ekologicznej-korzystanie z Internetu i programu Power Point przy opracowaniu prezentacji multimedialnej | -organizuje zajęcia w plenerze wskazujące piękno otaczającego nas świata-wskazuje szkodliwy i pozytywny wpływ człowieka na nasze otoczenie-uczy poznawania przyrody wszystkimi zmysłami-organizuje konkursy multimedialne, plastyczne, muzyczne o tematyce ekologicznej | -wskazuje powiązania człowieka z przyrodą-stosuje różne techniki plastyczne i muzyczne do propagowania ekologicznych zachowań-wyszukuje potrzebne informacje i ilustracje za pomocą Internetu-przygotowuje prezentację multimedialną pt. ”Parki Narodowe Polski”, „Najciekawsze miejsca w Polsce” lub inne. |
| **14.Ekologia w sztuce.****2 godz.** | -opisywanie elementów krajobrazu miejskiego-stosowanie różnych technik plastycznych, muzycznych w opisywaniu zmian w środowisku-wykonanie dekoracji, plakatów, albumów o tematyce ekologicznej-odgrywanie przedstawień, scenek aktorskich z okazji Dnia Ziemi, Światowego Dnia Ochrony Środowiska | -aranżuje zachowania ekologiczne-kształtuje proekologiczne postawy-rozwija wrażliwość i zainteresowania artystycznymi przejawami świata natury  i świata wytworów człowieka-organizuje konkursy plastyczne i imprezy, akcje ekologiczne | -działa twórczo (plastycznie, muzycznie, literacko)-bierze udział w konkursach ekologicznych wewnętrznych i zewnętrznych-opisuje zjawiska przyrodnicze-wyodrębnia podstawowe elementy krajobrazu-wykonuje dekoracje, wystawy-odgrywa krótkie scenki aktorskie |
| **15. Zagrożenia środowiska związane z rozwojem rolnictwa.****2 godz.** | -poznanie wpływu nadmiernego stosowania nawozów sztucznych, pestycydów i herbicydów na środowisko oraz zdrowie człowieka-poszukiwanie ekologicznych sposobów produkcji żywności  i rozsądnej konsumpcji | -wskazuje niekorzystne zmiany w środowisku wywołane działalnością człowieka przez stosowanie intensywnych metod w produkcji roślinnej-przedstawia obieg pestycydów   w przyrodzie-wyjaśnia proces eutrofizacji wód | -wymienia przyczyny i skutki intensywnych metod produkcji rolnej-wyjaśnia ideę rolnictwa zgodnego z rozwojem zrównoważonym |
| **10. Industrializacja i urbanizacja a zmiany w środowisku naturalnym.****1 godz.**  | -poznanie współczesnych zagrożeń ekologicznych związanych z industrializacją, urbanizacją i intensywną gospodarką rolną:-zanieczyszczenia atmosfery-degradacje Ziemi-zaburzenia w ekosystemach wodnych | -wskazuje uczniom różne dziedziny techniki, gdzie człowiek ingeruje w środowisko,-uświadamia, że postęp techniczny niesie ze sobą nieodwracalne zmiany w otoczeniu-uświadamia, że Ziemia jest naszym wspólnym dobrem i tylko od nas zależy, w jakim stopniu postęp techniczny ją zmieni | -dostrzega występujące zagrożenia w środowisku związane z postępem cywilizacji i rozwojem techniki-ocenia skalę zagrożeń-prezentuje pozytywne rozwiązania w skali lokalnej   i globalnej-przewiduje również skutki zahamowania rozwoju technicznego w kraju i na świecie-bierze udział w akcji „Dzień bez samochodu” |
| **16.Przeprowadzenie kilku lekcji o tematyce ekologicznej z wykorzystaniem Internetu np.”Czy wystarczy gleb na chleb” -problem głodu na świecie.****3 godz.** | -poznanie możliwości produkcyjnych Ziemi-określanie tempa wzrostu liczby ludności i problemu głodu na świecie-poszukiwanie sposobów rozwiązywania problemu głodu-poznanie adresów stron internetowych omawiających problemy wyżywienia ludności | -informuje uczniów z jakich stron WWW mogą skorzystać- kieruje pracą uczniów-sprawdza poprawność wykonanych zadań | -obsługuje edukacyjne programy komputerowe   z zakresu ochrony środowiska-wyjaśnia znaczenie gleby dla produkcji żywności  na świecie-analizuje różne przyczyny głodu na świecie      i porządkować je według kategorii- ocenia stopień degradacji gleb na podstawie wykresów i map przedstawiających obszary rolnicze i przemysłowe Polski i świata |
| **17. Zasada zrównoważonego rozwoju. 2 godz.** | -poznanie pojęcia „klimaksu”-poznanie przykładów pozytywnych działań człowieka   w środowisku- troska o zdrowie człowieka i ekosystemy na Ziemi -szerzenie idei pokoju na świecie-poznanie strategii zrównoważonego rozwoju | -uświadamia uczniom, że przyroda bez człowieka może istnieć, lecz człowiek bez przyrody nie!-wskazuje główne problemy ekologiczne świata-zapoznaje uczniów ze skutkami największych katastrof naturalnych-omawia skutki wojen światowych-wyjaśnia zasadę równowagi ekologicznej w ekosystemie i zdolność samoregulacji-przedstawia strategię zrównoważonego rozwoju Polski, Europy i świata | -dostrzega swoją zależność (możliwość istnienia) od stanu równowagi w przyrodzie-wskazuje zagrożenia związane z naruszeniem tej równowagi- ocenia skutki naruszenia równowagi ekologicznej  w ekosystemach wodnych i lądowych-opisuje założenia strategii zrównoważonego rozwoju |
| **18.Współczesna cywilizacja a jakość życia.****1 godz.** | -utrzymywanie się groźnych chorób przeszłości np. gruźlicy-uodparnianie się bakterii   na antybiotyki-choroby współczesnej cywilizacji: AIDS, nowotwory, choroby serca cukrzyca, alergie, stres-zagrożenia natury duchowej: brak równowagi, lęk, niepewność, frustracje | -porównuje liczbę zgonów na nowotwory, choroby krążenia oraz śmiertelność niemowląt w rejonach uprzemysłowionych i mało uprzemysłowionych-wskazuje zagrożenia zdrowotne    i zagrożenia natury duchowej współczesnej cywilizacji | -dostrzega związek między stopniem zanieczyszczeń środowiska a stanem zdrowia ludzi-wymienia fakty świadczące o tych zależnościach. |
| 19.Projektowanie przestrzeni.1 godz. | -poznanie różnych materiałów stosowanych w budownictwie   i wyposażeniu wnętrz-ocenianie wpływu tych materiałów na zdrowie człowieka-projektowanie ekologicznego domu, pokoju mieszkalnego, osiedla | -zapoznaje z różnymi rodzajami materiałów z których wykonywane jest wyposażenie naszych domów-wskazuje materiały przyjazne dla środowiska-prezentuje uczniom projekty ekologicznych rozwiązań w budownictwie i architekturze wnętrz | -ocenia wyroby i urządzenia do budowy i wyposażenia domu (mieszkania) pod względem ich funkcjonalności i wpływu na otoczenie oraz własne zdrowie-dokonuje doboru właściwego materiału przyjaznego dla środowiska |
| **20. Źródła i skutki zanieczyszczeń atmosfery.****1 godz.** | -poznanie budowy atmosfery i jej dynamiki-źródła i rodzaje zanieczyszczeń powietrza-uświadomienie wpływu cyrkulacji powietrza na przenoszenie się zanieczyszczeń w atmosferze-poznanie metod badania jakości powietrza-analizowanie przyczyn i skutków efektu cieplarnianego | -omawia rodzaje i źródła zanieczyszczeń-wyjaśnia zjawiska smogu-opisuje sposoby rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu-wyjaśnia w jaki sposób efekt cieplarniany związany jest z klimatem,-podkreśla wagę ocieplania się klimatu jako głównego problemu ekologicznego-motywuje uczniów do dyskusji na temat skutków dla życia na Ziemi jakie mogą nastąpić z powodu ocieplenia | -wymienia źródła i rodzaje zanieczyszczeń-zna przyczyny powstawania smogu-wyjaśnia, że wiatry są głównym roznosicielem zanieczyszczeń powietrza,-wyjaśnia zjawisko efektu cieplarnianego-wymienia przykłady działalności gospodarczej człowieka, które pogłębiają efekt cieplarniany-dostrzega ujemny wpływ pogłębiania się efektu cieplarnianego- analizuje zmiany klimatu w skali kraju i świata-wskazuje sposoby zmniejszenia tempa zachodzącego ocieplenia |
| 21. Graficzna prezentacja wyników zanieczyszczeń powietrza.2 godz. | -sporządzanie wykresów i diagramów w odniesieniu do ekologiinp. wzrost demograficzny, rozwój przemysłu, wydobycie surowców mineralnych na przestrzeni ostatnich 50 lat, zanieczyszczenia powietrza tlenkami niemetali i inne | -podaje przykłady wykresów i diagramów przedstawiających wyniki badań środowiska-naucza sporządzania wykresów i diagramów wskazujących zależności w ekosystemach | -przedstawia wyniki doświadczeń za pomocą wykresu lub diagramu-analizuje zależności w ekosystemie i wnioskuje-rozwiązuje w twórczy sposób problem zmniejszenia zanieczyszczeń atmosfery w swoim regionie |
| **22.Wpływ działalności człowieka na litosferę.****2 godz.** | -uświadomienie wpływu przemysłu, rolnictwa, urbanizacji, komunikacji na litosferę-badanie właściwości gleby-poznanie przyczyn i skutków erozji oraz degradacji gleb-stepowienie i pustynnienie gleb-poznanie sposobów rekultywacji gleb | -ilustruje niekorzystne zmiany w litosferze-wyjaśnia jak kopalnie odkrywkowe i głębinowe zmieniają krajobraz,-wskazuje przyczyny i wyjaśnia skutki degradacji gleb,-uświadamia rolę gleby w życiu organizmów-przedstawia zagrożenia spowodowane powiększaniem się terenów zajętych pod zabudowę-opisuje sposoby rekultywacji gleb | -wymienia niekorzystne zmiany zachodzące   w litosferze pod wpływem działalności człowieka-wskazuje przykłady degradacji gleb w najbliższym środowisku-wyjaśnia znaczenie gleb dla organizmów żywych-dostrzega skutki degradacji gleb-wymienia przykłady działalności człowieka prowadzącej do stepowienia lub pustynnienia-wymienia sposoby rekultywacji gleb w Polsce |
| **23. Zanieczyszczenie wód powierzchniowych.****1 godz.** | -uświadomienie znaczenia wody w środowisku lądowym-poznanie zasobów wodnych Ziemi, źródeł i rodzajów zanieczyszczeń hydrosfery, sposobów oczyszczania i oszczędzania wody-poznanie obszarów deficytu wód na Ziemi | -wskazuje źródła i rodzaje zanieczyszczeń wód na Ziemi oraz ich skutki,-omawia sposoby oczyszczania wód,-zapoznaje ze sposobami oczyszczania wód w regionie i w kraju-wskazuje sposoby oszczędzania wody w gospodarstwie domowym-omawia cykl produkcyjny z zamkniętym obiegiem wody-wskazuje korzyści dla środowiska wynikające z oszczędzania wody w procesach produkcyjnych-organizuje wycieczkę do oczyszczalni ścieków w Miliczu/ Sułowie  | -opisuje główne źródła zanieczyszczenia wód (także morskich),-charakteryzuje znaczenie wody w przyrodzie i życiu człowieka-ocenia sposoby ochrony wód przed zanieczyszczeniem-ocenia stopień jakości oczyszczania wód w swoim miejscu zamieszkania,-wymienia sposoby oszczędzania wody-wyjaśnia, na czym polega zamknięty obieg wody w technologii produkcyjnej- wymienia zalety zamkniętych obiegów wody dla ochrony środowiska |
| **24. Odnawialne i nieodnawialne zasoby przyrody.****1 godz.** | -poznanie odnawialnych i nieodnawialnych zasobów przyrody-uświadomienie zagrożeń wynikających z wykorzystania zasobów naturalnych-kształtowanie poczucia odpowiedzialności za własne działania w stosunku do przyrody | -zapoznaje z zasobami Ziemi-wskazuje zasoby surowców odnawialnych i nieodnawialnych-wyjaśnia wpływ ingerencji człowieka w zasoby naturalne Ziemi-opisuje zagrożenia wynikające z nieracjonalnego wykorzystywania zasobów naturalnych-kształtuje poczucie odpowiedzialności za własne działania w stosunku do przyrody.-organizuje wycieczkę do Magazynu Gazu w Wierzchowicach lub piaskowni/ żwirowni. | -klasyfikuje zasoby przyrody na odnawialne   i nieodnawialne,-ocenia zasoby przyrody w najbliższym otoczeniu,-dostrzega potrzebę ograniczenia eksploatacji zasobów naturalnych,-wymienia przykłady wykorzystywania surowców mineralnych przez zakłady w swoim regionie,-ocenia skutki dalszej nieracjonalnej gospodarki zasobami naturalnymi. |
| **25. Przyczyny i skutki koncentracji ludności.****1 godz.** | -zapoznanie ze zmianami w najbliższym środowisku wywołanymi antropopresją-uświadomienie związków zachodzących między rozmieszczeniem ludności  a warunkami przyrodniczymi | -wskazuje na związki zachodzące między warunkami przyrodniczymi, a rozmieszczeniem ludności,-zapoznaje ze zmianami w środowisku wywołanymi antropopresją, | -Wyjaśnia pojęcie antropopresji,-uzasadnia wpływ antropopresji na przekształcenie przestrzeni przyrodniczej,-ilustruje negatywny wpływ wielkich miast na stan środowiska przyrodniczego i zdrowie człowieka |
| **26. Formy ochrony krajobrazu na wybranych przykładach.****2 godz.** | -zapoznanie z formami ochrony krajobrazu w regionie, Polsce i na świecie-uświadomienie potrzeby międzynarodowej działalności państw na rzecz ochrony środowiska przyrodniczego-kształtowanie aktywnej postawy ekologicznej | -zapoznaje z formami ochrony krajobrazu-przedstawia cenne krajobrazowo obszary i obiekty chronione w regionie, w Polsce i na świecie-wskazuje na potrzebę ochrony walorów krajobrazowych w regionie i kraju -rozbudza poczucie odpowiedzialności za przyrodę-zapoznaje z zadaniami, jakie stawiają sobie i nam organizacje ochrony przyrody-organizuje wycieczki w pobliżu parków narodowych bądź krajobrazowych-wyświetla filmy przedstawiające cenne krajobrazowo miejsca w Polsce i na świecie np. film z serii Wiedza i życie pt. „Cuda natury”,” W rytmie natury” | -rozróżnia: rezerwat, park narodowy, park krajobrazowy, międzynarodowy rezerwat biosfery, obiekt chroniony,-wskazuje zasadnicze różnice między nimi,-sporządza listę pobliskich obiektów chronionych,-wskazuje na mapie Polski ważniejsze rezerwaty przyrody, parki narodowe, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu-wymienia światowe rezerwaty biosfery zatwierdzone przez UNESCO i wskazuje je na mapie-opisuje działania prowadzone na rzecz ochrony przyrody (szczególnie na swoim terenie) |
| **27. Rola lasów w życiu i gospodarce człowieka.****2 godz.** | -poznanie zasobów leśnych Polski, Europy i świata-znaczenia lasów w przyrodzie i gospodarce człowieka-zagrożenia lasów: pożary, zakwaszenie gleb, „kwaśne deszcze”, gradacje owadów szkodników-poznanie przyczyn zniszczenia Puszczy Jodłowej w Górach Świętokrzyskich i Lasów Izerskich-sposoby ochrony lasów-poznanie skutków wycinania lasów tropikalnych | -omawia rolę lasów w przyrodzie, gospodarce i życiu człowieka-przedstawia zasoby leśne Polski na tle Europy-określa zasoby leśne Ziemi-omawia zagrożenia środowisk leśnych-zapoznaje z działaniami na rzecz ochrony lasów w Polsce i na świecie-wskazuje potrzebę recyklingu papieru-przedstawia proces technologiczny przeróbki makulatury-organizuje wycieczkę do szkółki leśnej w Świętoszynie lub spotkanie z leśnikiem | - ocenia zasoby leśne kraju i świata- opisuje rolę lasów w biosferze-wymienia zagrożenia ekologiczne środowisk leśnych-stosuje zasady ekologicznego zachowania się            w lesie-włącza się do akcji i działań na rzecz ochrony lasów-inspiruje kolegów i koleżanki do działań na rzecz ochrony lasów-wymienia skutki wycinania lasów tropikalnych-uzasadnia związek zmian klimatu z nadmierną eksploatacją lasów tropikalnych-oszczędza papier-zachęca kolegów do zbierania makulatur i sprzedaży w punktach skupu |
| **28. Wpływ rozwoju rolnictwa i przemysłu rolnego na przekształcenie środowiska.****2 godz.** | - poznanie: tempa rozwoju rolnictwa w Polsce, Europie i wybranych krajach świata,-poznanie krajów - głównych producentów żywności-poznanie niszczącego wpływu ferm hodowlanych i przedsiębiorstw rolno-przemysłowych na środowisko | -zwraca uwagę na zależność pomiędzy gospodarką rolną a degradacją środowiska przyrodniczego-zapoznaje z metodami przeciwdziałania zanieczyszczeniu środowiska przez rolnictwo i przemysł związany z rolnictwem-organizuje wycieczkę do gospodarstwa rolnego (ekologicznego) lub fermy hodowlanej | -porównuje skutki rozwoju rolnictwa i przemysłu rolnego w krajach wysoko rozwiniętych z krajami zacofanymi,-wyjaśnia, na czym polega rolnictwo ekologiczn i zdrowa żywność-dostrzega różnice pomiędzy rolnictwem ekstensywnym a intensywnym-wymienia przykłady degradacji środowiska przyrodniczego przez gospodarkę rolną-podaje przykłady gospodarstw ekologicznych w Polsce |
| **29. Gospodarka przemysłowa Polski, Europy i świata oraz jej wpływ na środowisko przyrodnicze.****2 godz.** | -poznanie stanu gospodarki przemysłowej regionu, kraju   i świata-dostrzeganie zmian w środowisku zachodzących pod wpływem rozwoju przemysłu i konsumpcjiPoznanie ekologicznych technologii przemysłowych np. elektrowni „Bełchatów”-kształtowanie gotowości do aktywnego uczestnictwa w konkretnych działaniach na rzecz ochrony środowiska | -przedstawia rozwój przemysłu i zmiany w środowisku-określa związek między konsumpcją a produkcją-przedstawia nowoczesne technologie przemysłowe i rozwiązania ekologiczne zmniejszające stopień niszczenia środowiska-zachęca do dyskusji na temat: ”Czy można zatrzymać rozwój przemysłu?” | -charakteryzuje wpływ przemysłu na środowisko naturalne,-opisuje niepożądane skutki w środowisku powodowane przez przemysł-wymienia sposoby zapobiegania niepożądanym zmianom w środowisku,-wyraża swoją opinię w sprawie energetyki jądrowej,-uzasadnia konieczność oszczędnego gospodarowania energią,-wymienia odpady przemysłowe szczególnie niebezpieczne dla środowiska |
| **30.Turystyka i jej wpływ na środowisko.****1 godz.** | -poznanie ważnych obszarów turystycznych   w kraju i na świecie-poznanie korzyści zdrowotnych  i ekonomicznych uzyskiwanych z rozwoju turystyki- dostrzeganie strat  w środowisku przyrodniczym na skutek niewłaściwego zachowania się ludzi-kształcenie zachowań proekologicznych na wycieczkach i w codziennym obcowaniu z przyrodą | -zapoznaje z tempem rozwoju turystyki w kraju i na świecie-przedstawia najbardziej atrakcyjne turystycznie miejsca w Polsce-omawia straty i zyski ekonomiczne oraz ekologiczne wynikające z rozwoju turystyki w Polsce na wybranych przykładach | -wymienia pozytywne i negatywne skutki rozwoju turystyki-opisuje ważniejsze regiony turystyczne regionu, kraju, Europy i świata-ocenia straty w środowisku przyrodniczym poniesione na skutek nieumiejętnego korzystania z regionów turystycznych-propaguje zachowania proekologiczne w terenie |
| **31. Konkurs na wiersz lub hasło propagujące ochronę przyrody.****1 godz.** | -poznanie różnych rodzajów twórczości poetyckiej opisującej przyrodę Polski- pisanie haseł ekologicznych-pisanie wierszy o tematyce przyrodniczej-kształtowanie wrażliwości na piękno przyrody oraz gotowości do aktywnego uczestnictwa na rzecz ochrony środowiska | -zapoznaje z książkami w których uczniowie znajdują wiersze, hasła, motta o tematyce przyrodniczo-ekologicznej-podaje kryteria oceny wiersza lub hasła napisanego przez ucznia-organizuje konkurs na najpiękniejszy wiersz przyrodniczy z okazji Dnia Ziemi | -odkrywa swoje możliwości literackie i twórcze-wymienia poetów i pisarzy opiewających piękno przyrody-ocenia wartość poezji mówiącej o przyrodzie |