

# **PRZYRODA**

## **PRZEDMIOTOWY SYSTEM OCENIANIA**

### **SP3 PABIANICE**

**Przedmiotem oceny są:**

**Poziom I – Wiadomości**

- **Zapamiętanie** - faktów, zjawisk, pojęć, określeń, rozróżnianie różnych źródeł informacji
- **Rozumienie** - istoty faktów, zjawisk, zależności zachodzących w przyrodzie, pojęć, schematów i wykresów

**Poziom II – Umiejętności**

- **Sytuacje typowe**

- a. poszukiwanie i gromadzenie informacji
- b. korzystanie z podręcznika, literatury, mediów
- c. posługiwanie się znanymi pojęciami podczas wypowiedzi
- d. formułowanie opinii o zjawiskach przyrodniczych
- e. posługiwanie się przyrządami, mapami, planami, atlasami

- **Sytuacje problemowe**

- a. samodzielne uogólnianie, porównywanie i wyciąganie wniosków
- b. dostrzeganie związków, zależności, prawidłowości
- c. wykorzystanie posiadanej wiedzy w życiu codziennym
- d. identyfikowanie roślin, zwierząt, form terenu, zjawisk, procesów
- e. rozpoznawanie właściwych i niewłaściwych postaw wobec środowiska przyrodniczego

**Poziom III – Aktywność /postawa/**

- a. przygotowanie do zajęć
- b. udział w wykonywaniu zadań
- c. własna inicjatywa w zdobywaniu wiedzy i umiejętności
- d. chęć i umiejętność współpracy w grupie
- e. funkcjonowanie w grupie jako członek i lider
- f. tolerancja wobec innych

**ZASADY WSPÓLPRACY Z UCZNIAMI,  
RODZICAMI, PEDAGOGIEM  
– INFORMACJA ZWROTNA NAUCZYCIEL – UCZEŃ**

1. Informuje uczniów o wymaganiach i kryteriach oceniania.
2. Pomaga w samodzielnym planowaniu rozwoju.
3. Motywuje do dalszej pracy.
4. Oceny wpisywane są systematycznie do dziennika elektronicznego.
5. Uczeń ma możliwość otrzymania dodatkowych wyjaśnień – uzasadnień do wystawianej oceny.

**NAUCZYCIEL – RODZICE**

Podczas zebrań z rodzicami, indywidualnych konsultacji, rozmów interwencyjnych nauczyciel przekazuje rodzicom / opiekunom :

1. Informuje o wymaganiach i kryteriach oceniania.
2. Informuje o aktualnym stanie rozwoju i postępów w nauce.
3. Dostarcza informacji o trudnościach w nauce i uzdolnieniach ucznia.
4. Przekazuje wskazówki do pracy z uczniem.

**NAUCZYCIEL – WYCHOWAWCA KLASY – PEDAGOG SZKOLNY**

1. Nauczyciel wpisuje na bieżąco oceny do dziennika elektronicznego
2. Nauczyciel informuje wychowawcę klasy o aktualnych osiągnięciach i zachowaniu ucznia.
3. Nauczyciel informuje pedagoga o sytuacjach wymagających jego interwencji.

**KONTRAKT**

**umowa ucznia z nauczycielem przyrody**

1. Uczeń ma obowiązek prowadzić zeszyt przedmiotowy, zeszyt ćwiczeń, nosić potrzebne przybory oraz odrabiać prace domowe.
2. Uczeń pozostawia ład i porządek na swoim stanowisku pracy po zakończonej lekcji.
3. Uczeń zobowiązany jest do przygotowania się do każdej lekcji; sprawdzenie wiadomości i umiejętności z ostatnich 3 lekcji może mieć formę odpowiedzi ustnej lub niezapowiedzianej 5-15 minutowej kartkówki,
4. W przypadku nieobecności na lekcji uczeń ma obowiązek uzupełnienia braków na najbliższe zajęcia. Jeśli nieobecność przekracza tydzień, uczeń powinien uzupełnić braki w ciągu 3 dni.
5. Po zrealizowaniu obszerniejszego działu materiału uczeń pisze sprawdzian wiadomości oraz umiejętności (pracę klasową). Jego termin ustala nauczyciel razem z uczniami przynajmniej tydzień wcześniej i zapisuje w dzienniku lekcyjnym, uczniowie notują go w zeszycie przedmiotowym.
6. Sprawdzian jest poprzedzony lekcją powtórzeniową, do której uczeń powinien się przygotować. Sprawdzian jest obowiązkowy.
7. Sprawdzian ma formę pisemną lub praktyczną (np. rozpoznawanie organizmów, posługiwanie się mikroskopem, korzystanie z mapy).
8. Jeżeli uczeń z powodu usprawiedliwionej nieobecności nie pisał sprawdzianu, przystępuje do zaliczenia materiału w innym, uzgodnionym z nauczycielem terminie.

9. W wypadku otrzymania oceny niedostatecznej ze sprawdzianu uczeń powinien w ciągu dwóch tygodni od daty uzyskania tej oceny materiał zaliczyć. Wówczas w dzienniku lekcyjnym uczeń otrzymuje obok oceny „1” ocenę z zaliczenia. Uwzględnia się obie oceny ze sprawdzianu. Uczeń może na tych samych zasadach poprawić każdą ocenę z pracy klasowej.
10. Oceny wystawiane przez nauczyciela są jawne. W terminie nieprzekraczającym 14 dni od napisania sprawdzianu, nauczyciel ocenia i omawia jego wyniki oraz zawsze przekazuje uczniom i rodzicom informację zwrotną, raz w semestrze w formie pisemnej, zawierającą stopień opanowania materiału przez ucznia oraz sposób poprawy.
11. Uczeń jest oceniany systematycznie.
12. Uczeń za swoją aktywność na lekcji może otrzymać ocenę lub „+”. Uzyskanie przez ucznia pięciu plusów jest jednoznaczne z otrzymaniem oceny bardzo dobrej.
13. Uczeń ma prawo na początku lekcji zgłosić - nie więcej niż 2 razy w semestrze - brak zeszytu, ćwiczeń lub zad. domowego. Nauczyciel wpisuje wówczas w dzienniku lekcyjnym 2 razy „-”, trzeci i każdy następny minus to ocena niedostateczna.
14. Praca domowa może mieć formę pisemną lub ustną – ta druga polega na ustnym powtórzeniu i utrwaleniu treści poznanych na ostatnich zajęciach.
15. Brak pracy domowej jest jednoznaczny z nieprzygotowaniem do zajęć.
16. Przy formułowaniu oceny na zakończenie półrocza/roku szkolnego hierarchia ważności ocen częściowych jest następująca: prace klasowe – sprawdziany, kartkówki, odpowiedzi ustne, aktywność ucznia, praca domowa, prace długoterminowe.
17. Jeżeli uczeń lub rodzic nie zgadza się z proponowaną oceną na koniec półrocza/roku szkolnego, uczeń ma prawo przystąpić do poprawy oceny zgodnie z ustaleniami zawartymi w Szkolnych Zasadach Oceniania.
18. Nauczyciel uwzględnia podczas wystawiania ocen śródrocznych i rocznych wszystkie elementy aktywności ucznia.
  
19. podpis ucznia .....
  
20. podpis rodzica .....
  
21. podpis nauczyciela .....

**WAŻNE! (Uczeń podpisuje kontrakt po omówieniu i zapoznaniu się z nim na pierwszej lekcji przyrody, rodzic podpisuje go w domu, po upewnieniu się o zapoznaniu z zasadami pracy na przyrodzie podpisuje nauczyciel)**

**Punkty uzyskane z prac klasowych, sprawdzianów przeliczane są na stopnie wg następującej skali:**

- 0 – 30% - ocena niedostateczna**
- 31 – 50% - ocena dopuszczająca**
- 51 – 70% - ocena dostateczna**
- 71 – 90% - ocena dobra**
- 91 – 97% - ocena bardzo dobra**

## 98 – 100% - ocena celująca

### Oceniane elementy osiągnięć uczniów:

1. Prace klasowe (lub testy),
2. Sprawdziany i kartkówki zwane ekspresówkami,
3. Odpowiedzi ustne,
4. Prace domowe,
5. Zeszyty ćwiczeń raz w półroczu,
6. Prace długoterminowe (albumy, plakaty, projekty itp.),
7. Udział w konkursach przyrodniczych lub ekologicznych, wykonywanie pomocy, aktywny udział w pracach koła przyrodniczego.
8. Oraz:
  - przygotowanie do lekcji,
  - aktywność na lekcji,
  - stosowanie wiedzy przedmiotowej w sytuacjach praktycznych.
  - praca w grupie, wkład pracy ucznia, rozwiązywanie problemów
9. Nauczyciel ocenia i omawia wyniki sprawdzianów oraz zawsze przekazuje uczniom i rodzicom informację zwrotną, raz w semestrze w formie pisemnej, zawierającą stopień opanowania materiału przez ucznia oraz sposób poprawy.
10. Dodatkowo:
  - a) jeżeli w testach podsumowujących działy uczeń popełni znaczącą ilość błędów językowych, to automatycznie obniża się o 1 punkt punktację testu.
  - b) jeżeli estetyka pisma uniemożliwia odczytywanie treści testu, uczeń nie otrzymuje żadnego punktu za dane zadanie.powyższe dwa podpunkty nie odnoszą się do uczniów ze wszystkimi rodzajami dysleksji.
11. Dostosowanie programu nauczania przyrody w klasach IV – VI do niedomagań uczniów:
  - Numery tematów lekcji, podczas których obniżone będą wymagania dla uczniów z problemami widzenia:  
kl. IV – 11,12,13,14,54,78  
kl. V – 5,54  
kl. VI – 6,26,27,28,31,74,75,76
  - Numery tematów lekcji, podczas których obniżone będą wymagania dla uczniów z niedosłuchem:  
kl. IV – 55  
kl. V – 56  
kl. IV – 32,33
  - Zajęcia odbywające się na terenie szkoły nie powinny sprawiać problemów uczniom z ograniczonymi możliwościami ruchowymi. W przypadku zajęć w terenie (np. obserwacje meteorologiczne, ustalanie stron świata, rozpoznawanie gatunków zwierząt i roślin, poznawanie różnych ekosystemów itd.) uczniowie będą w nich uczestniczyć, jeśli zostanie zapewniona im dodatkowa opieka (nauczyciel lub rodzic) lub będą mieli w tym czasie zapewnioną opiekę w szkole.**Uczniowie z niedowidzeniem i niedosłuchem na wszystkich zajęciach sadzani są w ławkach jak najbliższej tablicy. Szczegółowe dostosowania dla poszczególnych uczniów znajdują się w IPET – ach.**

## SZCZEGÓŁOWE KRYTERIA OCEN CZĄSTKOWYCH

1. **OCENA CELUJĄCA** - otrzymuje ją uczeń, który opanował wiedzę i umiejętności określone w podstawie programowej, potrafi rozwiązywać problemy nietypowe, jest twórczy, rozwija swoje uzdolnienia, samodzielnie potrafi korzystać z różnych źródeł informacji oraz biegle posługuje się zdobytą wiedzą w praktyce, osiąga sukcesy w konkursach przedmiotowych i zajmuje punktowane miejsca na etapie powiatowym, rejonowym, wojewódzkim.
2. **OCENA BARDZO DOBRA** - otrzymuje ją uczeń, który w sposób zadowalający opanował wiedzę i umiejętności z danego działu oraz sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami w praktyce, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne o dużym stopniu trudności, umie zastosować posiadana wiedzę do rozwiązywania zadań i problemów w nowych sytuacjach, wykazuje dużą samodzielność i potrafi bez pomocy nauczyciela korzystać z różnych źródeł informacji.
3. **OCENA DOBRA** - otrzymuje ją uczeń poprawnie i samodzielnie rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne i dzięki swoim wiadomościom rozumie większość materiału i dobrze wykorzystuje swoje wiadomości do rozwiązywania nowych problemów, pod kierunkiem nauczyciela rozwiązuje zadania nietypowe, potrafi korzystać ze źródeł informacji pod kierunkiem nauczyciela.
4. **OCENA DOSTATECZNA** - otrzymuje ją uczeń, który opanował podstawowe wiadomości i umiejętności z przedmiotu, określone w podstawie programowej, jest w stanie robić dalsze postępy i rozwiązywać zadania teoretyczne i praktyczne o średnim stopniu trudności, potrafi korzystać z różnych źródeł informacji pod kierunkiem nauczyciela.
5. **OCENA DOPUSZCZAJĄCA** - otrzymuje ją uczeń, który opanował wiadomości i umiejętności niezbędne do dalszej nauki, ujęte w podstawie programowej, potrafi rozwiązywać zadania teoretyczne i praktyczne o niewielkim stopniu trudności, często z pomocą nauczyciela.
6. **OCENA NIEDOSTATECZNA** - otrzymuje ją uczeń, który nie opanował podstawowych wiadomości i umiejętności z przedmiotu (minimum programowego), nie potrafi rozwiązywać zadań teoretycznych i praktycznych o niewielkim stopniu trudności, nawet przy pomocy nauczyciela, co uniemożliwia mu dalsze zdobywanie wiedzy. Nie wyraża chęci poprawy oceny niedostatecznej częściowej np. odpowiedzi ustnej, czy oceny niedostatecznej z testu, sprawdzianu. Nie potrafi korzystać ze źródeł informacji, nawet z pomocą nauczyciela.

## WYMAGANIA PROGRAMOWE DLA POSZCZEGÓLNYCH KLAS

### Przyroda: klasy czwarte - wymagania (Nowa Era)

**Wymagania podstawowe - uczeń potrafi:** wymienić niektóre składniki przyrody, nazwy kierunków głównych, kilka elementów pogody i przyporządkować im odpowiednie przyrządy pomiarowe, podać przykłady opadów atmosferycznych, wymienić pory roku i wyjaśnić

związane z nimi zmiany zachodzące w przyrodzie, podać różne przykłady środowisk wodnych i organizmy w nich żyjące, wymienić podstawowe gat. roślin uprawnych i zwierząt hodowlanych, prowadzić obserwacje przyrodnicze, wyjaśnić, z czego zbudowane są organizmy, wyróżnić organizmy jedno- i wielokomórkowe, wymienić po 1 przykładzie narządów i układów narządów (zwierzęcych), podać 2 podstawowe czynności życiowe organizmów, rozpoznać roślinożercę i drapieżcę, z podanych przykładów wybrać organizmy cudzożywne i samożywne, wyjaśnić, że wszystkie organizmy oddychają, wymienić sposoby rozmnażania i wyjaśnić, że rozmnażanie jest procesem warunkującym istnienie życia, rozróżnić podstawowe elementy krajobrazu, wymienić typową skałę i glebę najbliższej okolicy, rozróżnić elementy krajobrazu naturalnego i przekształconego przez człowieka, narysować plan dowolnego przedmiotu w wybranej przez siebie skali, określić co to jest poziomica, uzasadnić konieczność ochrony przyrody, ułożyć plan dnia, stosować podstawowe zasady higieny otoczenia i człowieka, właściwie zachowywać się w ruchu drogowym, wyjaśnić rolę świeżych warzyw i owoców, wymienić prawa i obowiązki członków rodziny, uzasadnić konieczność ponownego wykorzystania surowców wtórnych, podaje rodzaje zanieczyszczeń środowiska i ich wpływ na zdrowie człowieka, zauważa zmiany zachodzące w organizmie podczas dojrzewania, przestrzega zasad higieny intymnej, wie jak zabezpieczyć żywność przed zepsuciem.

**Wymagania ponadpodstawowe – uczeń potrafi:** podać przykłady zmian spowodowanych przez człowieka w środowisku naturalnym, wyznaczyć kilkoma sposobami kierunki główne i pośrednie i podać ich oznaczenia międzynarodowe, sprawnie posługiwać się przyrządami do obserwacji przyrody, podać jednostko pomiaru elementów pogody i opisać aktualną pogodę używając fachowej terminologii, rozróżnić opady i osady atmosferyczne, wyjaśnić wpływ pogody na samopoczucie człowieka, podać przykłady wpływu niektórych substancji na zdrowie człowieka i środowisko naturalne, podać przykłady substancji w różnych stanach skupienia, wyjaśnić, który ze stanów skupienia wody jest najważniejszy dla istnienia organizmów, wyjaśnić korzyści z uprawy roślin i hodowli zwierząt, uzasadnić, dlaczego komórki organizmu mają różną budowę, wyjaśnić pojęcia: *tkanka*, *narząd*, *układ narządów*, wskazać i nazwać narządy człowieka na modelu i wymienić wszystkie czynności życiowe, ocenić wpływ roślin i zwierząt na zawartość tlenu i dwutlenku węgla w atmosferze, wyjaśnić dlaczego rośliny stanowią pierwsze ogniwo w łańcuchach pokarmowych, wyjaśnić, że w czasie oddychania wyzwolana jest energia, wyjaśnia istotę wymiany gazowej, omówić istniejące zależności między organizmami, wyjaśnia zależności między występowaniem skał a glebami, scharakteryzować formy ochrony przyrody, posługiwać się planem i mapą w terenie, wyjaśnić różnice między wysokością względną i bezwzględną, podać źródła składników pokarmowych i wyjaśnić ich rolę w życiu człowieka, wykonać drzewo genealogiczne swojej rodziny, wymienić narządy rozrodcze męskie i żeńskie, rozróżnić męską i żeńską komórkę rozrodczą, analizować etapy rozwoju płciowego człowieka, planować codzienne działania zmierzające do poprawy swojego środowiska, wyjaśnić zagrożenia wynikające z nieprawidłowego stosowania środków chemicznych.

**Wymagania na ocenę celującą - uczeń ponadto potrafi:** tworzyć i rozumieć teksty w różnych formach przekazu; dostosowywać różne style uczenia się do treści przedmiotu przyroda; zbierać przechowywać i przetwarzać informacje stosownie do sytuacji; uzasadnić tworzenie przez ludzki organizm funkcjonalnej i strukturalnej całości; obliczyć średnią temperaturę powietrza i średnie ciśnienie atmosferyczne w poszczególnych porach roku, na podstawie danych otrzymywanych z obserwacji pogody w poszczególnych porach roku; sporządzić prostą mapkę klimatyczną swojej miejscowości; zaproponować styl życia zgodny z założeniami ochrony środowiska; zorganizować przy pomocy lokalnych przedsiębiorstw i

samorządu uczniowskiego wystawę ze zdrową żywnością; zaproponować rozwiązanie bezodpadowej produkcji przemysłowej; podać i uzasadnić korzyści płynące z prowadzenia gospodarstw ekologicznych i integracyjnych.

## **PRZYRODA : klasy piąte - wymagania (Nowa Era)**

**Wymagania podstawowe** – uczeń: wskazuje przykłady ciał stałych, cieczy i gazów w najbliższym otoczeniu; rysuje ułożenie cząstek w ciałach stałych, cieczach i gazach; podaje po dwa - trzy przykłady zastosowań metali i niemetali; wskazuje przykłady mieszanin spotykanych w życiu codziennym, dzieli je na jednorodne i niejednorodne; wskazuje sposoby wykorzystania powietrza, zapobiegania korozji; sporządza wodny roztwór soli cukru itp. , wymienia 2 czynniki przyspieszające rozpuszczanie; nazywa województwo, powiat, gminę w której mieszka; odczytuje z mapy nazwy głównych krain geograf. , wskazuje rzeki, jeziora obszary bagienne; rozpoznaje najpospolitsze drzewa iglaste i liściaste; wymienia czynniki niezbędne do życia roślin wodnych, nazywa rośliny występujące w strefie przybrzeżnej; wymienia 2-3 przystosowania roślin do życia na łądzie, rysuje mech płonnik, wymienia 3-4 rośliny należące do nagonasiennych i okrytonasiennych, nazywa części rośliny nasiennej, objaśnia rolę korzenia, łodygi , liści,; opisuje budowę zewnętrzną liścia, nazywa części kwiatu, określa warunki niezbędne do kiełkowania roślin; pokazuje na mapie M. Bałtyckie, ujście Wisły i Odry, jezioro przybrzeżne mierzeję, rozpoznaje wybrzeże wysokie i niskie, wskazuje na mapie i nazywa państwa leżące nad Bałtykiem, największe rzeki do niego wpadające, podaje po 2 przykłady roli glonów w przyrodzie, medycynie i gospodarce człowieka; pokazuje na mapie: pas pobraży, główne miasta i jeziora pobraży, pas nizin, nazywa największe z nich, wskazuje wyżyny i odczytuje ich nazwy, wskazuje góry, odczytuje nazwy najwyższych szczytów; opisuje działania człowieka na Wyż. Śląskiej, określa zasady zachowania się w parku narodowym, na podstawie rys. nazywa części grzyba, odróżnia jadalne gatunki grzybów od trujących, rozpoznaje skrzypy i widłaki, wymienia cechy pogody tatrzańskiej.

**Wymagania ponadpodstawowe** - uczeń: klasyfikuje, popierając się przykładami, oddziaływania występujące w przyrodzie i wyjaśnia ich istotę; porównuje budowę ciał stałych, cieczy i gazów; wyjaśnia pojęcie „rozszerzalności temperaturowej” i wskazuje przykłady praktycznego zastosowania wiedzy na ten temat; klasyfikuje podane substancje na proste i złożone, porównuje właściwości kilku metali; podaje przykłady minerałów będących zw. chemicznymi, rysuje model budowy dwóch - trzech związków chemicznych, uzasadnia dlaczego woda może stanowić przykład mieszaniny jednorodnej lub niejednorodnej, podaje skład powietrza i uzasadnia dlaczego podtrzymuje palenie, porównuje proces palenia i utleniania, wyjaśnia dlaczego rdza jest zw. chemicznym; nazywa składniki tworzące roztwór i wymienia sposoby rozdzielana mieszanin; nazywa gminy i województwa sąsiadujące z naszymi, nazywa władze gminy powiatu i województwa; opisuje epokę lodowcową, wyjaśnia, dlaczego rzeźba powierzchni Polski ma charakter pasowy, charakteryzuje poszczególne rodzaje lasów i gleb, wskazuje czynniki wpływające na zmniejszenie się obszarów leśnych; opisuje bieg Odry i Wisły od źródeł do ujścia, charakteryzuje typy polskich jezior; charakteryzuje osobliwości przyrodnicze Pojezierza Mazurskiego, wyjaśnia, dlaczego życie w jeziorze możliwe jest również zimą, podaje przystosowania roślin do życia w strefie przybrzeżnej, podaje przykłady roślin z poszczególnych stref jeziora, opisuje budowę okrzemki i podaje rolę organelli komórkowych; charakteryzuje działalność fal na wybrzeżu niskim i wysokim, wyjaśnia powstawanie bryzy dziennej i nocnej, charakteryzuje czynniki decydujące o rozmieszczeniu roślinności, opisuje sposób rozmnażania się glonów; porównuje

warunki życia w wodzie i na lądzie, uzasadnia, dlaczego mchy są najprostszymi roślinami lądowymi, opisuje przystosowania do środowiska występujące u poszczególnych grup roślin, porównuje nago- i okrytonasienne, podaje przykłady modyfikacji korzeni, łodyg i liści, opisuje rolę poszczególnych elementów kwiatu, wyjaśnia jak powstaje owoc, rozpoznaje 3-4 typy kwiatostanów, typy owoców i sposoby rozsiewania ich; wyjaśnia jak powstają wydmy, charakteryzuje Woliński PN, wskazuje na mapie kotliny i wysoczyzny, wyjaśnia przyczyny słabego zalesienia Niziny Śląskiej, jej bogactwa mineralne, charakteryzuje krajobraz Niziny Podlaskiej i Puszczy Białowieskiej, charakteryzuje oddziaływania między poszczególnymi warstwami lasu, omawia sposoby rozmnażania się grzybów oraz ich pozytywną i negatywną rolę, charakteryzuje rośliny zarodnikowe; podaje przykłady niszczenia środowiska na Wyż. Śląskiej i jego wpływ na zdrowie mieszkańców, charakteryzuje elementy krajobrazu krasowego, opisuje roślinność Wyż. Krakowsko-Częstochowskiej, charakteryzuje gleby i uprawy Wyż Lubelskiej; opisuje krajobraz Gór Świętokrzyskich, Karkonoszy i Tatr; oblicza temperaturę na podanych wysokościach; charakteryzuje piętra roślinności Tatr i przystosowania roślin do życia w surowym klimacie; opisuje korzyści glonu i grzyba tworzących porost; klasyfikuje poznane organizmy.

**Wymagania na ocenę celującą - uczeń ponadto potrafi:** formułować wnioski; planować doświadczenia; zdobywać informacje potrzebne do rozwijania zainteresowań przedmiotowych; analizować materiały drukowane, multimedialne i wykorzystywać je do uogólniania faktów; wykonać modele budowy atomów i zademonstrować tworzenie cząsteczek, biorąc pod uwagę rolę elektronów, uzasadnić na przykładach prawo zachowania energii; scharakteryzować wybrane krainy Polski na podstawie informacji zawartych w atlasie.

## **PRZYRODA : klasy szóste - wymagania (Nowa Era)**

**Wymagania podstawowe - Uczeń:** omawia budowę i zastosowanie kalendarza, podaje różnice między planetami a gwiazdami, podaje przykłady świadczące o istnieniu wokół Ziemi pola grawitacyjnego, wyjaśnia popierając przykładami, na czym polegają oddziaływania magnetyczne; wskazuje: południki, równoleżniki, równik, półkulę północną i południową, bieguny ziemskie i oś ziemską; wymienia źródła światła, wyjaśnia jak zachować się w czasie burzy, podaje przykłady ciał przezroczystych i nieprzezroczystych, wyjaśnia następowanie dnia i nocy, oblicza długość dnia i nocy, mając podane godziny wschodu i zachodu Słońca; rysuje odbicie światła od powierzchni lustrzanych płaskich; wyjaśnia, dlaczego następują zmiany por roku; odczytuje z mapy nazwy kontynentów, oceanów i mórz, nazywa strefy życia w morzu, rysuje chelbę, opisuje budowę zewnętrzną ryby, żaby, ptaka i skorupiaków na przykładzie homara, wymienia źródła dźwięków, tłumaczy jak powstaje echo, wymienia jakie korzyści czerpie człowiek z mórz i oceanów, omawia budowę komórki zwierzęcej, wskazuje zwierzęta występujące w jeziorze, podaje 2-3 przykłady płazów chronionych, porównuje warunki życia w wodzie i na lądzie, odróżnia ptaki drapieżne od innych, określa rolę ptaków w przyrodzie, wymienia cechy charakterystyczne ssaków, podaje przykłady ssaków z różnych środowisk, opisuje rolę dżdżownic w przyrodzie, opisuje sposób postępowania w wypadku przyczepienia się kleszcza, nazywa części ciała owada; wymienia podstawowe elementy klimatu, odczytuje dane z wykresów, pokazuje na mapie położenie poszczególnych stref geograficznych, wymienia po 3-4 gatunki zwierzęce charakterystyczne dla poszczególnych stref, wymienia charakterystyczne cechy klimatu pustynnego i arktycznego; wymienia przyczyny zmian w krajobrazie naturalnym, opisuje skutki zanieczyszczeń środowiska, wymienia formy ochrony przyrody.



**Wymagania ponadpodstawowe - Uczeń:** opisuje zasługi Mikołaja Kopernika dla rozwoju nauk przyrodniczych, wyjaśnia, co nazywamy polem grawitacyjnym i od czego zależy jej wartość, porządkuje planety Układu Słonecznego i opisuje w jaki sposób on powstał, wyjaśnia, dlaczego na Księżycu nie ma atmosfery oraz w jakim celu prowadzi się loty kosmiczne; wyjaśnia na czym polega elektryzowanie ciał, objaśnia pojęcie pola magnetycznego i oddziaływań magnetycznych, wyjaśnia, dlaczego igła magnetyczna ustawia się w kierunku północ-południe, pokazuje położenie biegunów magnetycznych i geograficznych, określa położenie geograficzne, pokazuje na mapie punkty mając podane współrzędne; rysuje schemat prostego obwodu elektrycznego, wyjaśnia pojęcie promienia świetlnego, określa podstawowe właściwości przewodników i izolatorów, rysuje promień świetlny przechodzący z powietrza do innego ośrodka, objaśnia dlaczego światło białe ulega rozszczepieniu i wykazuje, że jest ono mieszaniną światła barwnych, opisuje budowę oka, rysuje oświetlenie Ziemi w pierwszych dniach kalendarzowych por roku, charakteryzuje poszczególne strefy oświetleniowe Ziemi; wyjaśnia przyczyny zróżnicowanego zasolenia wód morskich, charakteryzuje warunki panujące w głębiach oceanicznych i ich poszczególnych strefach, opisuje fałę i rafę koralową, wyjaśnia przyczyny przyptyków, odpływów i prądów morskich, opisuje przystosowania zwierząt do życia w wodzie, charakteryzuje koralowce, rozpoznaje wybrane skorupiaki morskie, wyjaśnia co nazywamy falą dźwiękową i dlaczego nie mogą się rozchodzić w próżni, podaje przykłady wykorzystania zjawiska echa przez zwierzęta, opisuje wykorzystanie mórz i oceanów przez człowieka oraz analizuje skutki jego działalności; odróżnia komórkę roślinną od zwierzęcej, rozpoznaje wybrane zwierzęta występujące w jeziorze oraz wyjaśnia, dlaczego mogą w nim żyć głównie zwierzęta zmiennocieplne, charakteryzuje pierwotniaki, podaje przystosowania płazów do życia na lądzie, charakteryzuje faunę występującą w różnych strefach jeziora, wymienia gatunki zwierząt, które można spotkać tylko w czystych wodach; omawia proces rozmnażania gadów i ptaków, porównuje czynności życiowe płazów i gadów, na wybranych przykładach wykazuje związek między budową a trybem życia ptaków, wymienia przyczyny wędrówek ptaków, charakteryzuje rozmnażanie i rozwój ssaków, opisuje cechy przystosowawcze dżdżownicy do życia w glebie i jej czynności życiowe, rozpoznaje typy aparatów gębowych owadów, charakteryzuje sposób rozmnażania owadów i ich rolę w przyrodzie, omawia sposób rozmnażania winniczka; wyjaśnia w jaki sposób określa się klimat danego obszaru, wykonuje obliczenia mając dane z wykresów, opisuje zróżnicowanie krajobrazowe Europy, wykazuje związki między warunkami klimatycznymi a światem roślinnym i zwierzęcym w poszczególnych strefach, wykazuje wpływ warunków klimatycznych na sposób gospodarowania i gęstość zaludnienia w poszczególnych strefach, porównuje warunki przyrodnicze różnych rejonów geograficznych, wskazuje przyczyny odchylenia granic stref od równoleżników, przewiduje zmiany, jakie mogą zachodzić w środowisku na skutek eksploatacji bogactw naturalnych i mineralnych, opisuje trasy wypraw polarnych ze szczególnym uwzględnieniem wkładu Polaków w badania biegunów; wyjaśnia przyczyny powstawania zanieczyszczeń powietrza, gleby i wody, charakteryzuje 2-3 wybrane parki narodowe, przewiduje skutki niekontrolowanego składowania odpadów radioaktywnych i substancji trujących.

**Wymagania na ocenę celującą - Uczeń ponadto potrafi:** ocenić na przykładzie krain zależność życia człowieka od warunków przyrodniczych oraz wykazać jego wpływ na środowisko; scharakteryzować wybrane krainy geograficzne na podstawie informacji zawartych w atlasie; wykazać zależności występujące między klimatem, roślinnością i krajobrazem działalnością człowieka; wykonać modele przyrządów do badania kosmosu; uzasadnić, że człowiek może przyczynić się do zmian w biosferze; przedstawiać informacje przyrodnicze w różnych formach, analizować je i formułować wnioski; wykonać urządzenie

„*camera obscura*” oraz porównać mechanizm powstawania obrazu na siatkówce oka i w *camera obscura*;