

PLAN WYNIKOWY. KLASA 6

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:
DZIAŁ 1 – ŻYCIE W GLEBIE I WODZIE		
1. Poznajesz rodzaje gleb	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, co to jest gleba, podaje definicję, • wskazuje na przykładowym profilu glebowym warstwę próchniczną, • wymienia czynniki, od których zależy rodzaj gleby, • rysuje schematyczny profil glebowy. 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia etapy powstawania gleby, • opisuje poziomy glebowy na schematycznym profilu glebowym, • wymienia rodzaj gleby w zależności od rodzaju skały macierzystej, • opisuje znaczenie gleby jako bogactwa naturalnego, • rozpoznaje rodzaje gleb na podstawie ich profili, • omawia różnice między glebą leśną a glebą wykorzystywaną pod uprawy rolnicze.
2. Jakie organizmy żyją w glebie?	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje znaczenie gleby dla roślin, zwierząt i ludzi, • określa znaczenie warstwy próchnicznej dla żyzności gleby, • wymienia organizmy żyjące w glebie, • określa rolę dżdżownic we wzroście żyzności gleby. 	<ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia stwierdzenie, że dżdżownice zasługują na ochronę, • wyjaśnia, dlaczego po przeprowadzonej obserwacji organizmy należy wypuścić w tym samym miejscu, z którego je zabrano, • podaje argumenty przeciwko wypalaniu traw, • wyjaśnia, dlaczego gruzełkowata budowa gleby korzystnie wpływa na życie roślin.
3. Jakie organizmy żyją w wodach słodkich?	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia różnice między środowiskiem wodnym a środowiskiem lądowym, • podaje przykłady zwierząt wód słodkich w Polsce, ze szczególnym uwzględnieniem ryb, • na wybranych przykładach przedstawia przystosowania roślin do życia w wodzie, • rozpoznaje pospolite organizmy słodkowodne. 	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje różnice w warunkach życia w wodzie i na lądzie, wynikające z warunków środowiska, • podaje przykłady słodkowodnych bezkręgowców, • opisuje strefy występowania roślin w jeziorze, • określa, czym jest plankton i jakie jest jego znaczenie, • podaje przykład łańcucha pokarmowego w środowisku słodkowodnym.
4. Bezkręgowce – zwierzęta o prostej budowie, żyjące w różnych środowiskach	<ul style="list-style-type: none"> • zalicza dżdżownice i pijawki do pierścienic, a ślimaki i małże do mięczaków, • krótko charakteryzuje skorupiaki, pajęczaki i owady, • opisuje narządy oddechowe skorupiaków, pajęczaków i owadów, • klasyfikuje pospolitych przedstawicieli bezkręgowców (okazy lub na rysunkach) do odpowiednich grup. 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje sposoby wymiany gazowej ślimaków i małżów, • wymienia cechy charakterystyczne poznanych grup zwierząt, • porównuje skorupiaki, pajęczaki i owady, • opisuje przebieg rozwoju owadów.
5. Ryby to zwierzęta wodne	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, co to znaczy, że ryby są zmiennocieplne, • wskazuje najważniejsze przystoso- 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia zasadę działania pęcherza pławnego, • podaje przykłady ryb kostnych i chrzęstnych,

AUTORZY: Ewa Gromek, Ewa Kłos, Wawrzyniec Kofta, Ewa Laskowska, Andrzej Melson

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:
	wania ryb do życia w środowisku wodnym, • podaje przykłady ryb słodkowodnych i morskich występujących w Polsce.	• opisuje przebieg rozmnażania się ryb.
6. Płazy to zwierzęta wodno-łądowe	• odróżnia płazy od innych zwierząt na podstawie charakterystycznych cech, • podaje przykłady płazów bezogonowych i ogoniastych występujących w Polsce, • wymienia cechy przystosowujące płazy do życia w wodzie i na lądzie.	• opisuje przebieg rozmnażania się i rozwoju płazów, • uzasadnia konieczność ochrony płazów, • wykazuje związek między elementami budowy ciała płazów a środowiskami, w których żyją te zwierzęta.
7. Powtórzenie działu „Życie w glebie i wodzie”	• podaje przykłady organizmów żyjących w glebie, • porównuje warunki życia w wodzie i na lądzie, • podaje przykłady roślin wodnych, • rozróżnia i podaje charakterystyczne cechy pierścienic, mięczaków, skorupiaków, pajęczaków i owadów, • rozróżnia ryby i płazy, • wymienia cechy charakterystyczne ryb i płazów jako przystosowania do życia w określonych środowiskach.	• porównuje glebę biellicową, brunatną i czarnoziem, • omawia strefowość życia w wodzie, • porównuje poznane grupy bezkręgowców, • porównuje budowę ryb i płazów, • rozpoznaje pospolite gatunki ryb (z podziałem na słodkowodne i morskie) oraz płazów, • porównuje rozmnażanie się oraz rozwój ryb i płazów.
DZIAŁ 2 – RÓŻNORODNOŚĆ ORGANIZMÓW ŁĄDOWYCH		
8. Warunki życia na lądzie	• wymienia typowe cechy środowisk lądowych, • opisuje warunki świetlne i temperaturowe na lądzie, • podaje przykłady wpływu temperatury na życie organizmów lądowych.	• porównuje warunki życia na lądzie i w wodzie, • podaje przykłady wpływu rodzaju podłoża na życie organizmów, • podaje przykłady zależności organizmów lądowych od światła, • uzasadnia stwierdzenie, że środowiska lądowe są różnorodne pod względem panujących warunków.
9. Dlaczego rośliny nasienne dominują na lądach?	• podaje przykłady roślin okrytonasiennych wykorzystywanych przez człowieka, • odróżnia rośliny nagonasienne (iglaste) od okrytonasiennych, • rozpoznaje sosnę, świerk i jodłę.	• uzasadnia korzyści płynące dla roślin z wytwarzania nasion i owoców, • wykazuje zróżnicowanie roślin okrytonasiennych, • porównuje okrytonasienne i nagonasienne.
10. Mchy i paprocie to także rośliny lądowe	• odróżnia mchy i paprocie na podstawie budowy zewnętrznej, • opisuje budowę i rolę poszczególnych części mchu, • omawia rolę organów paproci.	• podaje przykłady paprotników chronionych, • charakteryzuje torfowce, • rozpoznaje i krótko charakteryzuje widłaki oraz skrzypy, • opisuje powstawanie i znaczenie torfowisk.
11. W jaki sposób	• podaje charakterystyczne cechy ga-	• wykazuje różnice między gadami a płazami,

AUTORZY: Ewa Gromek, Ewa Kłós, Wawrzyniec Kofta, Ewa Laskowska, Andrzej Melson

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:
gady przystosowały się do życia na lądzie?	<ul style="list-style-type: none"> dów, wymienia przykłady gadów występujących w Polsce, wymienia grupy zwierząt należących do gadów. 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje, że rozmnażanie się i rozwój gadów stanowią przystosowanie do życia na lądzie, uzasadnia konieczność ochrony gadów, podaje przykłady gadów kopalnych.
12. Jak ptaki przystosowały się do lotu?	<ul style="list-style-type: none"> wymienia cechy budowy zewnętrznej ptaka świadczące o przystosowaniu do lotu, podaje przykłady polskich ptaków występujących w różnych środowiskach, przedstawia budowę jaja ptaka. 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje cechy budowy wewnętrznej ptaka świadczące o przystosowaniu do lotu, wyjaśnia, na czym polega stałocieplność i jakie korzyści wynikają z niej dla zwierząt, opisuje rozmnażanie się i rozwój ptaków.
13. Poznajesz ssaki – kręgowce karmiące młode mlekiem	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady ssaków żyjących w różnych środowiskach, opisuje pokrycie ciała ssaków, wymienia cechy charakterystyczne ssaków. 	<ul style="list-style-type: none"> porównuje torbacze, stekowce i łożyskowce, wykazuje różnorodność ssaków, podaje cechy świadczące o tym, że człowiek jest ssakiem.
14. Powtórzenie działu „Różnorodność organizmów lądowych”	<ul style="list-style-type: none"> opisuje warunki życia na lądzie, rozdziela rośliny okrytonasienne, nagonasienne, paprocie i mchy, rozpoznaje pospolite rośliny nagonasienne i okrytonasienne, wymienia typowe cechy gadów, ptaków i ssaków, podaje przystosowania ptaków do lotu, rozdziela gady, ptaki i ssaki. 	<ul style="list-style-type: none"> porównuje warunki życia na lądzie i w wodzie, porównuje rośliny nagonasienne i okrytonasienne, porównuje mchy i paprocie, porównuje gady, ptaki i ssaki, wykazuje związek między rozwojem zarodkowym gadów, ptaków i ssaków a uniezależnieniem tych zwierząt od środowiska wodnego.
DZIAŁ 3 – FUNKCJONOWANIE ORGANIZMÓW		
15. Poznajesz czynności życiowe organizmów	<ul style="list-style-type: none"> wymienia podstawowe czynności życiowe organizmów, opisuje, w jaki sposób jego organizm wykonuje czynności życiowe. 	<ul style="list-style-type: none"> krótko opisuje poszczególne czynności życiowe, wyjaśnia na przykładach, na czym polega reagowanie na bodźce, wskazuje różnice w realizacji czynności życiowych między roślinami a zwierzętami.
16. Jakie są sposoby odżywiania się organizmów?	<ul style="list-style-type: none"> wymienia sposoby odżywiania się organizmów, ze wskazaniem, u których grup organizmów występują, porównuje odżywianie się samożywne i cudzożywne. 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje przebieg fotosyntezy z uwzględnieniem roli chlorofilu, wyjaśnia znaczenie procesu fotosyntezy, opisuje znaczenie roślin w życiu człowieka, podaje, jakie organizmy są głównymi producentami na lądach i w wodach.
17. Zwierzęta są przystosowane do pobierania różnorodnego pokarmu	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady roślinożerców i mięsożerców z najbliższego otoczenia, na dowolnie wybranych przykładach ptaka i ssaka roślinożernego oraz 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje różnorodność przystosowań mięsożerców i roślinożerców do zdobywania pokarmu, wykazuje różnice między pokarmem roślinnym a zwierzęcym i wynikające z tego kon-

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:
	<p>ptaka i ssaka mięsożernego wskazuje ich przystosowania do zdobywania pokarmu.</p>	<p>sekwencje dla roślinożerców,</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje płożożerców i planktonożerców – ich przystosowania do zdobywania pokarmu, • podaje przykłady egzotycznych roślinożerców i mięsożerców i poprawnie określa kontynent, na którym żyją.
18. Co łączy spalanie i oddychanie?	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia składniki powietrza, • określa znaczenie tlenu jako gazu podtrzymującego spalanie, • zalicza spalanie do przemian nieodwracalnych, • opisuje zjawiska towarzyszące spalaniu, • podaje przykłady materiałów energetycznych, a wśród nich tłuszcze roślinne i zwierzęce, • wymienia wspólne produkty spalania i oddychania, 	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje doświadczalnie, że czynnikiem niezbędnym do spalania jest tlen, • identyfikuje doświadczalnie produkty spalania i oddychania: dwutlenek węgla, parę wodną, oraz podaje ich nazwy, • uzasadnia stwierdzenie, że spalanie jest źródłem energii, • określa produkty spalania paliw ciekłych i stałych w warunkach swobodnego dostępu powietrza, • określa produkty spalania paliw ciekłych i stałych w warunkach niedoboru powietrza.
19. Dzięki czemu organizmy uzyskują energię?	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, co jest celem oddychania, • uzasadnia, że wszystkie organizmy muszą oddychać, • podaje przykłady zwierząt prowadzących wymianę gazową za pomocą płuc i skrzeli. 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje, co jest niezbędne do oddychania komórkowego i co powstaje w wyniku tego procesu, • określa sposób wykonywania wymiany gazowej przez rośliny, • wykazuje, że oddychanie jest związane z odżywianiem się, • wykazuje analogię między oddychaniem a spalaniem (np. drewna lub węgla).
20. Sposoby rozmnażania się organizmów	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, co jest celem rozmnażania się, • określa, jaka jest istota rozmnażania płciowego, • podaje przykłady gatunków organizmów żyjących w najbliższym otoczeniu. 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady sposobów bezpłciowego rozmnażania się, • wykazuje, że rośliny, podobnie jak zwierzęta, rozmnażają się płciowo, • uzasadnia, dlaczego pewne organizmy należą do jednego gatunku, a inne nie, • porównuje rozmnażanie płciowe i bezpłciowe.
21. Powtórzenie działu „Funkcjonowanie organizmów”	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia czynności życiowe organizmów, • określa cel poszczególnych czynności życiowych organizmów, • podaje przykłady narządów wymiany gazowej, • podaje skład powietrza, • wymienia przykłady gatunków. 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje przebieg fotosyntezy, • określa, czym jest gatunek, • wyjaśnia różnicę między samożywnością a cudzożywnością, • podaje, co jest potrzebne do spalania i co powstaje w jego wyniku, • wyjaśnia różnicę między rozmnażaniem płciowym a bezpłciowym, • porównuje sposoby wykonywania czynności życiowych przez rośliny i zwierzęta, • porównuje oddychanie i spalanie.

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:
DZIAŁ 4 – PLANETA ZIEMIA		
22. Słońce jest gwiazdą, dzięki której istniejemy	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia założenia teorii heliocentrycznej Mikołaja Kopernika, • opisuje hipotezę dotyczącą powstania Układu Słonecznego, • wymienia planety Układu Słonecznego w kolejności od Słońca; dzieli je na skaliste i gazowe, • opisuje przyczyny powstawania zaćmienia Słońca. 	<ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia stwierdzenie, że dzięki Słońcu na Ziemi może istnieć życie, • opisuje ruch planet Układu Słonecznego, • opisuje budowę Układu Słonecznego, • wymienia powody, dla których Pluton przestał być uznawany za planetę, • porównuje historyczne hipotezy (poglądy) dotyczące Układu Słonecznego.
23. Poznajesz planety Układu Słonecznego	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na schemacie Układu Słonecznego planetę wybraną przez nauczyciela, • wymienia cechy klimatu wybranej planety i wyjaśnia, dlaczego nie rozwinęło się na niej życie, • opisuje wybraną planetę Układu Słonecznego. 	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje planety Układu Słonecznego, • porównuje cechy klimatu wybranej planety i Ziemi oraz wyjaśnia, dlaczego panują na niej warunki niesprzyjające życiu, • opisuje różne obiekty astronomiczne.
24. Z czego jest zbudowana Ziemia?	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia warstwy budujące Ziemię, • rozróżnia przedmioty wykonane z materiałów o właściwościach metalicznych i niemetalicznych, • charakteryzuje substancje metaliczne i niemetaliczne, • określa zastosowanie wybranych materiałów o właściwościach metalicznych. 	<ul style="list-style-type: none"> • krótko charakteryzuje warstwy budujące Ziemię na podstawie graficznego schematu budowy Ziemi, • wykreśla, według opisu, diagram słupkowy rozpowszechnienia niektórych substancji prostych (pierwiastków głównych) budujących skorupę ziemską, • uzasadnia podział substancji budujących skorupę ziemską na proste i złożone.
25. Globus jest modelem Ziemi	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na globusie bieguny oraz oś ziemską, • rozróżnia południki od równoleżników, • wymienia rodzaje globusów. 	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na globusie półkulę północną i południową oraz wschodnią i zachodnią, • podaje cechy południków i równoleżników, • uzasadnia, że globus jest dobrym modelem naszej planety, • wyjaśnia, jakie znaczenie dla życia na Ziemi ma nachylenie osi ziemskiej do płaszczyzny obrotu.
26. Dlaczego występują noce i dni?	<ul style="list-style-type: none"> • podaje definicję ruchu obrotowego Ziemi, • wymienia dzień i noc jako skutek ruchu obrotowego, • wyjaśnia pojęcie górowania Słońca, • wyjaśnia, że na Ziemi występują strefy czasowe oraz czas słoneczny (lokalny) i czas urzędowy. 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia obserwowane zjawisko pozornego ruchu gwiazd na niebie, • wyjaśnia zjawisko powstawania dnia i nocy jako następstwo ruchu obrotowego Ziemi, • wyjaśnia znaczenie utworzenia stref czasowych, • uzasadnia wprowadzenie w niektórych państwach czasu urzędowego, • oblicza godzinę czasu lokalnego na podstawie długości geograficznej, • na podstawie mapy stref czasowych w atlasie odczytuje różnice czasu w różnych

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:
		miejscach na Ziemi, • opisuje pozostałe (nieujęte w podręczniku) skutki ruchu obrotowego Ziemi.
27. Jakie są następstwa ruchu obiegowego Ziemi?	<ul style="list-style-type: none"> • podaje definicję ruchu obiegowego Ziemi i czas jego trwania, • wymienia skutki ruchu obiegowego, • wyjaśnia, dlaczego co 4 lata luty ma 29 dni, • wymienia daty rozpoczynania się pór roku, • wyjaśnia pojęcia: równonoc i przesilenie, • wymienia i wskazuje na mapie strefy oświetlenia Ziemi. 	<ul style="list-style-type: none"> • posługuje się pojęciami: zwrotnik Raka i zwrotnik Koziorożca oraz koła podbiegunowe; wskazuje je na globusie, • wyjaśnia, w jaki sposób położenie Słońca w stosunku do osi ziemskiej warunkuje oświetlenie Ziemi, • rozpoznaje i wskazuje rysunki przedstawiające położenie Ziemi w stosunku do Słońca w dniach rozpoczynających pory roku, • tłumaczy zależność pór roku od wysokości Słońca nad widnokresem, • samodzielnie rysuje rysunki przedstawiające położenie Słońca i Ziemi w dniach rozpoczęcia pór roku.
28. Poznajesz lądy i oceany	<ul style="list-style-type: none"> • nazywa i wskazuje na globusie i mapie kontynenty i oceany, • wskazuje na mapie świata przykładową wyspę, półwysep, archipeląg wysp, • rozpoznaje na mapie linię brzegową rozwiniętą i nierozwiniętą, • wyjaśnia pojęcia: linia brzegowa rozwinięta i nierozwinięta, • podaje nazwę kontynentu: największego, najmniejszego, najzimniejszego i najcieplejszego. 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia pojęcie: wszechocean, • opisuje budowę dna oceanicznego, wskazuje na mapie: szelf, stok kontynentalny, rów i grzbiet oceaniczny, • podaje definicje: wyspy, półwyspu, cieśniny, przylądka, morza przybrzeżnego itp., • określa półkulę, na której leży dany kontynent, • wymienia czynniki mające wpływ na zasolenie mórz i oceanów, • wyjaśnia, w jaki sposób dany czynnik wpływa na zmianę zasolenia mórz i oceanów (zwiększa czy zmniejsza zasolenie, i dlaczego).
29. Największy, najmniejszy, najcieplejszy, najzimniejszy ...	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje poszczególne kontynenty na globusie, mapie ściennej świata oraz na mapie w atlasie, • wskazuje i odczytuje z mapy nazwy większych wysp, półwyspów, cieśnin i mórz przybrzeżnych każdego kontynentu, • rozpoznaje rodzaj linii brzegowej przy różnych kontynentach i uzasadnia swój wybór, • wymienia i wskazuje na mapie oceany i morza oblewające poszczególne kontynenty, • odczytuje i wskazuje obiekty na różnych kontynentach, podaje, czy jest to kraina geograficzna, wyspa, półwysep itp. 	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na mapie granice między Afryką a Europą i Afryką a Azją oraz między innymi kontynentami, • wskazuje na mapie świata Australię, • opisuje położenie Australii w stosunku do innych kontynentów; uzasadnia różnice we florze i faunie między Australią a innymi kontynentami (relikty i endemity), • wymienia przykładowe (największe) państwa leżące na poszczególnych kontynentach, • podaje powierzchnie kontynentów – od największego do najmniejszego, • wskazuje na mapie, wymienione przez nauczyciela, większe krainy geograficzne, rzeki i jeziora oraz obiekty na różnych kontynentach, • charakteryzuje ludność zamieszkującą róż-

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:
		ne kontynenty, • analizuje, porównuje mapy tematyczne różnych kontynentów, wyciąga wnioski.
30. Poznajesz życie w oceanach	<ul style="list-style-type: none"> wymienia czynniki niezbędne do zachodzenia procesu fotosyntezy, podaje przykłady morskich organizmów samożywnych i cudzożywnych, wyjaśnia, co to jest plankton, opisuje przystosowania zwierząt do życia w głębinach oceanicznych, podaje przykłady zależności pokarmowych w oceanie. 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia różnice w sposobie odżywiania się fitoplanktonu i zooplanktonu, opisuje przystosowania organizmów do życia w strefie przybrzeżnej i toni wodnej, porównuje warunki panujące w poszczególnych strefach, układa prosty łańcuch pokarmowy występujący w głębinach oceanicznych.
31. Podróże pomagają lepiej poznać świat	<ul style="list-style-type: none"> opisuje najdawniejsze odkrycia geograficzne, które przyczyniły się do zmiany sposobu myślenia o Ziemi, opisuje wyprawy Kolumba i Magellana, wskazuje na mapie trasy wybranych podróżników, wymienia dwa nazwiska Polaków, którzy przyczynili się do poznania różnych zakątków kuli ziemskiej. 	<ul style="list-style-type: none"> ocenia znaczenie podróży Kolumba i Magellana dla rozwoju myśli geograficznej, wyjaśnia, dlaczego wiek XV i XVI nazwano erą wielkich odkryć geograficznych, ocenia znaczenie tej ery dla rozwoju świata, opowiada o zdobywcach biegunów ziemskich; podaje ich nazwiska, ocenia znaczenie odkryć geograficznych dla tempa rozwoju świata.
32. Powtórzenie działu „Planeta Ziemia”	<ul style="list-style-type: none"> podaje definicje ruchów Ziemi (obrotowego i obiegowego), wymienia najważniejsze konsekwencje ruchów Ziemi, wyjaśnia, dlaczego na Ziemi wprowadzono czas lokalny, słoneczny i urzędowy, wyjaśnia pojęcia: górowanie, przesilenie i równonoc, wymienia i wskazuje na mapie strefy oświetlenia Ziemi, nazywa i wskazuje na globusie i mapie kontynenty i oceany oraz pokazuje przykładową wyspę, półwysep, archipelag itd., rozpoznaje linię brzegową rozwiniętą i nierozwiniętą, wskazuje kontynent: największy, najmniejszy, najcieplejszy, najzimniejszy, opowiada o najdawniejszych oraz późniejszych odkryciach geograficznych, które przyczyniły się do zmiany sposobu myślenia o Ziemi, oraz o wyprawach Kolumba i Magellana. 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia konsekwencje ruchów Ziemi, wyjaśnia znaczenie utworzenia stref czasowych oraz uzasadnia wprowadzenie czasu urzędowego, posługuje się pojęciami: zwrotnik Raka i zwrotnik Koziorożca oraz koła podbiegunowe; wskazuje je na globusie, wyjaśnia, w jaki sposób położenie Słońca w stosunku do osi ziemskiej warunkuje oświetlenie Ziemi, rozpoznaje i wskazuje rysunki przedstawiające położenie Ziemi w stosunku do Słońca w dniach rozpoczynających pory roku, określa zależność pór roku od wysokości Słońca nad widnokretem, oblicza godzinę czasu lokalnego na podstawie długości geograficznej, na podstawie mapy stref czasowych w atlasie odczytuje różnice czasu w różnych miejscach na Ziemi, opisuje pozostałe (nieujęte w podręczniku) skutki ruchu obrotowego Ziemi, samodzielnie wykonuje rysunki przedstawiające położenie Słońca i Ziemi w dniach rozpoczynania się pór roku, wyjaśnia budowę dna oceanicznego oraz pojęcie wszechoceanu,

AUTORZY: Ewa Gromek, Ewa Kłos, Wawrzyniec Kofta, Ewa Laskowska, Andrzej Melson

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:
		<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, w jaki sposób dany czynnik wpływa na zmianę zasolenia mórz i oceanów (zwiększa czy zmniejsza zasolenie, i dlaczego), • wskazuje na mapie granice między Afryką a Europą i Afryką a Azją oraz między innymi kontynentami, • analizuje, porównuje mapy tematyczne różnych kontynentów; wyciąga wnioski, • ocenia znaczenie odkryć geograficznych dla tempa rozwoju świata.
DZIAŁ 5 – KRAJOBRAZY ZIEMI		
33. Klimaty na Ziemi układają się strefowo	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia i wskazuje na mapie strefy klimatyczne, • wymienia strefy roślinne występujące na Ziemi, • określa w przybliżeniu położenie strefy roślinnej w stosunku do równika, • określa położenie strefy klimatycznej i roślinnej w stosunku do innych stref. 	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje strefy klimatyczne, • uzasadnia różnice między strefami klimatycznymi, • opisuje strefy roślinne występujące na kuli ziemskiej, • wymienia strefy leśne i bezleśne, • wskazuje różnice między strefami klimatycznymi oraz roślinnymi i je uzasadnia, • podaje przykłady wpływu różnych czynników przyrodniczych na powstawanie stref roślinnych, • uzasadnia występowanie krajobrazów astrefowych, • podaje przykłady krajobrazów astrefowych.
34. W pobliżu równika rośnie wilgotny las równikowy	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na mapie świata obszary występowania wilgotnych lasów równikowych, • wymienia cechy klimatu typowego dla obszarów zajmowanych przez wilgotne lasy równikowe, • podaje przykłady organizmów żyjących w wilgotnym lesie równikowym, • prezentuje prostą zależność pokarmową występującą w wilgotnym lesie równikowym. 	<ul style="list-style-type: none"> • interpretuje dane dotyczące średnich miesięcznych opadów i temperatury powietrza przedstawione na wykresie, • charakteryzuje warunki życia w wilgotnym lesie równikowym, • prezentuje bogactwo roślin i zwierząt żyjących w wilgotnym lesie równikowym różnych kontynentów.
35. Na Ziemi są „morza traw” – sawanny	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na mapie świata występowanie obszarów zajmowanych przez sawanny, • podaje przykłady organizmów zamieszkujących sawanny, • wymienia charakterystyczne cechy klimatu obszarów zajmowanych przez sawanny, • opisuje przystosowania organizmów do życia wśród traw, • prezentuje prostą zależność pokarmową 	<ul style="list-style-type: none"> • interpretuje dane przedstawione na wykresie dotyczące średnich miesięcznych opadów i temperatury powietrza, • opisuje klimat sawann oraz związane z nim warunki życia organizmów, • wskazuje obszary sawann na różnych kontynentach.

AUTORZY: Ewa Gromek, Ewa Kłós, Wawrzyniec Kofta, Ewa Laskowska, Andrzej Melson

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:
	mową występującą na sawannie.	
36. Stepy przypominają ogromne łąki	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje na mapie świata występowanie obszarów zajmowanych przez obszary trawiaste klimatu umiarkowanego, podaje przykłady organizmów zamieszkujących step, pampę, prerię, wymienia charakterystyczne cechy klimatu obszarów zajmowanych przez step, pampę, prerię, opisuje przystosowania organizmów do życia wśród traw, prezentuje prostą zależność pokarmową występującą na stepie, pampie lub prerii. 	<ul style="list-style-type: none"> interpretuje dane przedstawione na wykresie dotyczące średnich miesięcznych opadów i temperatury powietrza, opisuje klimat stepu, pampy, prerii oraz związane z nim warunki życia organizmów, wyjaśnia, dlaczego obecnie obszary trawiaste – stepy – są nazywane spichlerzem świata, charakteryzuje obszary trawiaste różnych kontynentów.
37. Poznajesz wielkie pustynie świata	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje na mapie świata obszary pustynne, podaje przykłady organizmów zamieszkujących pustynie, wymienia, na podstawie interpretacji wykresu klimatycznego, cechy klimatu obszarów pustynnych, opisuje przystosowania roślin i zwierząt do życia na pustyni. 	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje na ilustracjach i nazywa rodzaje pustyń, opisuje klimat pustyń i związane z nim warunki życia organizmów, prezentuje fragmenty literatury lub inne źródła informacji opisujące krajobraz i warunki życia na pustyniach różnych kontynentów.
38. Poznajesz okolice Morza Śródziemnego	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje na mapie obszar basenu Morza Śródziemnego opisuje krótko (3–4 zdania) na podstawie mapy ukształtowanie terenu wokół Morza Śródziemnego, wyjaśnia, co to jest makia, wymienia przykładowe rośliny strefy śródziemnomorskiej, wymienia ważniejsze miasta leżące w krajobrazie śródziemnomorskim, uzasadnia, dlaczego jest to rejon atrakcyjny dla turystów. 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje wykresy klimatyczne i charakteryzuje klimat śródziemnomorski, wyjaśnia, jak zmieniła się roślinność tego regionu na przestrzeni wieków, uzasadnia, dlaczego świat zwierzęcy w krajobrazie śródziemnomorskim jest ubogi, wymienia zwierzęta strefy śródziemnomorskiej, ocenia zmiany krajobrazu naturalnego w basenie Morza Śródziemnego w kontekście szybkiego rozwoju turystyki, powodującego zagrożenie dla środowiska.
39. Cechy charakterystyczne krajobrazu wysokogórskiego	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje na mapie ogólnogeograficznej obszar Alp, opisuje krajobraz gór wysokich w porównaniu z górami niskimi, np. Świętokrzyskimi, poznanyymi w klasie 5., opisuje klimat Alp, po stronie północnej i południowej, wyjaśnia pojęcie: granica wieloletniego śniegu, wymienia atrakcje turystyczne Alp. 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia państwa, na których obszarze leżą Alpy; określa, którą część kraju zajmują, wyjaśnia, dlaczego Alpy nazywamy barierą klimatyczną, wyjaśnia przyczyny różnic w klimacie na stokach południowych i północnych Alp, wyjaśnia etapy powstawania lodu lodowcowego w kotłach lodowcowych w Alpach, wyjaśnia powstawanie jeziorów lodowcowych,

AUTORZY: Ewa Gromek, Ewa Kłós, Wawrzyniec Kofta, Ewa Laskowska, Andrzej Melson

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:
		<ul style="list-style-type: none"> opisuje piętra roślinne w Alpach w porównaniu z piętrami roślinnymi w Tatrach (podobieństwa i różnice), podaje przykładowe rośliny występujące w danym piętrze, ocenia szanse dalszego rozwoju turystyki w Alpach w kontekście ochrony krajobrazu naturalnego, podaje informacje o Alpach niepodane w podręczniku.
40. Poznajesz życie w tajdze	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje na mapie świata obszary porośnięte tajgą, podaje przykłady roślin i zwierząt charakterystycznych dla tajgi, opisuje przystosowania roślin i zwierząt do życia w tajdze. 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje klimat umiarkowany chłodny i związane z nim warunki życia organizmów, porównuje strategie różnych zwierząt zapewniające im przetrwanie zimy, wymienia, na podstawie interpretacji klimatogramu, cechy klimatu umiarkowanego chłodnego, charakteryzuje obszary leśne klimatu umiarkowanego chłodnego na kuli ziemskiej.
41. Poznajesz życie w tundrze	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje na mapie świata obszary porośnięte tundrą, podaje przykłady organizmów zamieszkujących tundrę, wymienia, na podstawie interpretacji wykresu klimatycznego, cechy klimatu strefy okołobiegunowej, układa prosty łańcuch pokarmowy występujący w tundrze, opisuje przystosowania roślin i zwierząt do życia w tundrze. 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje klimat strefy okołobiegunowej i związane z nim warunki życia w tundrze, wyjaśnia, dlaczego w tundrze nie występują drzewa, wyjaśnia pojęcie: wieloletnia zmarzlina, prezentuje kartę doświadczenia ukazującego znaczenie wieloletniej zmarzliny w rozwoju roślinności oraz opisuje przebieg doświadczenia i dokumentuje je własnymi fotografiami.
42. Czy w okolicach biegunów istnieje życie?	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje na mapie świata obszary zaliczane do strefy okołobiegunowej, podaje cechy klimatu obszarów okołobiegunowych, na podstawie interpretacji wykresu klimatycznego, podaje przykłady organizmów zamieszkujących obszary polarne, wskazuje przystosowania organizmów do życia na obszarach Arktyki i Antarktydy. 	<ul style="list-style-type: none"> określa warunki życia na obszarach okołobiegunowych, z podkreśleniem różnic między Arktyką i Antarktydą, wymienia charakterystyczne rośliny i zwierzęta zamieszkujące tundrę Arktyki; wskazuje zarówno te, które żyją tam stale, jak i te, które pojawiają się tylko latem.
43. Powtórzenie działu „Krajobrazy Ziemi”	<ul style="list-style-type: none"> wymienia i wskazuje na mapie strefy klimatyczne i krajobrazowe (roślinne) Ziemi, opisuje położenie stref klimatycznych i krajobrazowych, wymienia przykładowe rośliny i zwierzęta danej strefy krajobrazowej (roślinnej), 	<ul style="list-style-type: none"> omawia i charakteryzuje strefy klimatyczne i krajobrazowe (roślinne) na Ziemi, wskazuje różnice klimatyczne i roślinne między strefami, podaje przykłady i uzasadnia występowanie krajobrazów astrefowych, przyporządkowuje klimatogramy danej strefie krajobrazowej świata; analizuje je

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:
	<ul style="list-style-type: none"> • spośród stref krajobrazowych (roślinnych) wymienia te, które mogą być atrakcją turystyczną; podaje przykłady, • wskazuje różnice między krajobrazem gór niskich i krajobrazem wysokogórskim, • wymienia pojęcia poznane podczas omawiania krajobrazów na Ziemi. 	<ul style="list-style-type: none"> • i uzasadnia, • wyjaśnia znaczenie nowopoznanych pojęć i posługuje się nimi, • posługuje się informacjami o strefach krajobrazowych (roślinnych), które nie są zamieszczone w podręczniku.
DZIAŁ 6 – BLIŻEJ FIZYKI		
44. Wielkości charakteryzujące substancje	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia jednostki masy i objętości, • stosuje zamianę jednostek masy, • stosuje zamianę jednostek objętości, • podaje formułę określającą gęstość substancji. 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje definicje masy, objętości i gęstości, • oblicza gęstość substancji na podstawie jej masy i objętości.
45. Jakie są rodzaje ruchu?	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje dowolny ruch ciała, • wyjaśnia pojęcie układu odniesienia, • określa pojęcia: tor i droga, • wymienia jednostki drogi i potrafi je przeliczać, • podaje przykłady ruchów prostoliniowych i krzywoliniowych, • wymienia jednostki czasu i potrafi je przeliczać. 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykład świadczący o względności ruchu, • stosuje definicję prędkości do wyznaczenia jej wartości, • określa symbole literowe prędkości, drogi i czasu oraz formułę matematyczną definiującą prędkość, • przekształca wzór na prędkość, wyznaczając z niego drogę lub czas.
46. Jak wyznaczyć prędkość ciała?	<ul style="list-style-type: none"> • porównuje prędkości poruszających się ciał, • opisuje sposób wyznaczenia prędkości dowolnego ciała. 	<ul style="list-style-type: none"> • przelicza jednostki prędkości z m/s na km/h i odwrotnie, • wykonuje proste zadania rachunkowe polegające na wyznaczeniu prędkości, na podstawie danego czasu i drogi, • wyznacza prędkość marszu lub biegu swojego kolegi.
47. Tarcie i inne opory ruchu	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje zjawisko tarcia w ciałach stałych i cieczach, • opisuje opory ruchu występujące w przyrodzie, • opisuje pozytywne i negatywne skutki oporów ruchu w przyrodzie. 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady na pozytywne i negatywne skutki tarcia, • wyjaśnia, od czego zależy siła tarcia dwóch trących się powierzchni, • wymienia przykłady, w jaki sposób można zmniejszyć lub zwiększyć siłę tarcia, • wymienia możliwe sposoby zmniejszenia oporów poruszających się ciał.
48. Co nazywamy prądem elektrycznym?	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje przepływ prądu elektrycznego, • wymienia źródła energii elektrycznej, • wymienia przykładowe odbiorniki energii elektrycznej, • podaje przykłady przewodników i izolatorów. 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia napięcie jako cechę charakteryzującą źródła energii elektrycznej, • wyjaśnia pojęcia przewodnika i izolatora, • opisuje wygląd i funkcję przewodu elektrycznego, • podaje przykłady niebezpiecznego użytkowania urządzeń elektrycznych.

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:
49. Kiedy płynie prąd elektryczny?	<ul style="list-style-type: none"> wymienia elementy prostego obwodu elektrycznego, opisuje za pomocą symboli elementy prostego obwodu elektrycznego, wymienia warunki przepływu prądu elektrycznego w obwodzie. 	<ul style="list-style-type: none"> rysuje schemat obwodu elektrycznego na podstawie jego rzeczywistego wyglądu, łączy elementy obwodu elektrycznego na podstawie narysowanego schematu, wyjaśnia znaczenie zabezpieczania obwodu elektrycznego w naszych domach, wymienia sytuacje, w jakich może dojść do porażenia prądem elektrycznym.
50. Urządzenia, które ułatwiają prace w domu	<ul style="list-style-type: none"> wymienia urządzenia elektryczne używane w domach, określa miejsce podłączenia i sposób użytkowania przykładowego urządzenia elektrycznego, podaje podstawowe zasady bezpieczeństwa obowiązujące podczas korzystania z urządzeń elektrycznych. 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje zasadę bezpiecznego użytkowania przykładowego urządzenia elektrycznego, prezentuje na wybranym przykładzie zasadę działania prostego urządzenia elektrycznego.
51. Dlaczego oszczędzamy energię elektryczną?	<ul style="list-style-type: none"> rozdziela odnawialne i nieodnawialne źródła energii, krótko charakteryzuje wybrane źródła energii, podaje przykłady szkodliwego działania kwaśnych opadów na rośliny, wymienia sposoby oszczędzania energii elektrycznej. 	<ul style="list-style-type: none"> uzasadnia pojęcia: odnawialne i nieodnawialne źródła energii, wyjaśnia szkodliwy wpływ na środowisko produktów spalania paliw kopalnych, uzasadnia korzyści płynące z oszczędzania energii, interpretuje wynik doświadczenia <i>Sprawdź, jaki wpływ na rośliny ma „kwaśny deszcz”</i>.
52. Jakie właściwości mają magnesy?	<ul style="list-style-type: none"> wymienia nazwy magnesów trwałych, opisuje pojęcie biegunów magnetycznych, podaje, kiedy dochodzi do odpychania, a kiedy do przyciągania biegunów magnetycznych dwóch różnych magnesów. 	<ul style="list-style-type: none"> rozdziela bieguny magnetyczne oraz określa je za pomocą symbolu i koloru, opisuje pole magnetyczne wokół magnesu sztabkowego i podkowiastego, podaje zastosowania magnesów.
53. Pole magnetyczne Ziemi	<ul style="list-style-type: none"> opisuje sposób wyznaczania biegunów magnetycznych Ziemi, wyjaśnia znaczenie występowania pola magnetycznego Ziemi dla niektórych zwierząt, opisuje pole magnetyczne Ziemi. 	<ul style="list-style-type: none"> buduje własny kompas, wyjaśnia, co pokazuje igła magnetyczna, opisuje wykorzystanie elektromagnesu, buduje własny elektromagnes.
54. Powtórzenie działu „Blżej fizyki”	<ul style="list-style-type: none"> wymienia jednostki masy, objętości i gęstości, opisuje ruch na podstawie jego względności i kształtu toru, wymienia jednostki drogi, czasu i prędkości, wymienia skutki działania sił tarcia i oporów ruchu, wymienia ciężar i rodzaje trących się powierzchni jako własności siły tarcia, 	<ul style="list-style-type: none"> przelicza jednostki masy i objętości, oblicza gęstość substancji na podstawie jej masy i objętości, przelicza jednostki drogi, czasu i prędkości, oblicza prędkość poruszających się ciał na podstawie podanej drogi i czasu jej przebycia, opisuje przepływ prądu elektrycznego w przewodniku, opisuje pole magnetyczne Ziemi.

AUTORZY: Ewa Gromek, Ewa Kłós, Wawrzyniec Kofta, Ewa Laskowska, Andrzej Melson

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:
	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady przewodników i izolatorów, • rysuje symbole graficzne elementów obwodu elektrycznego, • określa właściwości magnesów trwałych. 	
DZIAŁ 7 – POWTÓRZENIE PRZED GIMNAZJUM		
55. Powtórzenie wiadomości – obserwacje i doświadczenia przyrodnicze	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia cechy badacza przyrody, • opisuje sposoby poznawania przyrody, • opisuje rolę zmysłów w odbieraniu wrażeń ze środowiska zewnętrznego, • wymienia źródła wiedzy o tematyce przyrodniczej i wskazuje ich znaczenie w formułowaniu wniosków z obserwacji i doświadczeń, • podaje przykłady przyrządów optycznych służących do obserwacji wymienionych obiektów przyrodniczych, • planuje proste doświadczenie przyrodnicze pozwalające poznać rozwój dowolnej rośliny, • podaje przykłady obiektów przyrodniczych, które można obserwować, • odróżnia próbę kontrolną od próby badawczej w doświadczeniu, • podaje przykłady dokumentowania obserwacji i doświadczeń przyrodniczych. 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia znaczenie obserwacji i doświadczeń w poznawaniu przyrody, • opisuje znaczenie karty pracy doświadczenia, • wskazuje różnice między próbą badawczą i próbą kontrolną, • wyjaśnia, czym różni się obserwacja od doświadczenia przyrodniczego, • określa warunki, w których pozostaje próba badawcza i próba kontrolna doświadczenia przyrodniczego, • planuje kartę obserwacji przyrodniczej, • opisuje poznane zjawiska z wykorzystaniem schematu lub modelu, • wyjaśnia, kiedy można wyciągać wnioski z obserwacji i doświadczeń.
56. Powtórzenie wiadomości – substancje i ich przemiany	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady trzech stanów skupienia substancji i ich mieszanin, • podaje przykłady poznanych zjawisk, • podaje przykłady zastosowania materiałów zależnie od ich właściwości, • opisuje poznane zjawiska, • wyjaśnia poznane pojęcia. 	<ul style="list-style-type: none"> • posługuje się drobinowym modelem budowy materii, • określa warunki, w których zachodzą poznane zjawiska, • podaje definicje poznanych pojęć, • opisuje poznane zjawiska na podstawie schematu lub modelu, • wyciąga wnioski z doświadczeń, • rozwiązuje poprawnie test podstawowy (A lub B) i dodatkowo test trudny (T).
57. Powtórzenie wiadomości – pogoda i jej składniki	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia podstawowe składniki pogody, • przedstawia na mapie składniki pogody za pomocą znaków synoptycznych, • rozróżnia opady i osady atmosferyczne, • opisuje, jakie są przyczyny powstawania tęczy, 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia przyrządy, za pomocą których mierzymy poszczególne składniki pogody, • porównuje prędkość dźwięku i prędkość światła, • opisuje pogodę na podstawie mapy synoptycznej lub komunikatu słownego.

AUTORZY: Ewa Gromek, Ewa Kłos, Wawrzyniec Kofta, Ewa Laskowska, Andrzej Melson

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:
	<ul style="list-style-type: none"> opisuje, przyczyny występowania burz. 	
58. Powtórzenie wiadomości – świat roślin	<ul style="list-style-type: none"> rozdziela rośliny zielne, drzewa i krzewy, podaje przykłady roślin rosnących w różnych środowiskach, rozpoznaje pospolite gatunki nagonasiennych i okrytonasiennych, rozpoznaje organy roślinne, podaje miejsce zachodzenia i cel procesu fotosyntezy, opisuje zmiany w świecie roślin zachodzące w ciągu roku, określa zasady opieki nad roślinami domowymi. 	<ul style="list-style-type: none"> podaje funkcje organów roślinnych, rozdziela mchy, paprocie, skrzypy i widłaki, opisuje sposoby rozmnażania się roślin, wymienia warunki niezbędne do przebiegu fotosyntezy.
59. Powtórzenie wiadomości – świat zwierząt	<ul style="list-style-type: none"> wymienia wspólne cechy zwierząt, podaje przykłady zwierząt żyjących w różnych środowiskach, rozdziela bezkręgowce i kręgowce, opisuje podstawowe zasady opieki nad zwierzętami domowymi. 	<ul style="list-style-type: none"> klasyfikuje pospolite zwierzęta różnych środowisk do głównych grup systematycznych, porównuje ryby, płazy, gady, ptaki i ssaki, porównuje pierścienice, skorupiaki, pajęczaki, owady i mięczaki, wskazuje przystosowania ryb do życia w wodzie i ptaków do lotu, podaje przykłady zwierząt egzotycznych żyjących w różnych środowiskach i ich przynależność systematyczną.
60. Powtórzenie wiadomości – organizm człowieka	<ul style="list-style-type: none"> wymienia komórkę jako najmniejszy element budujący wszystkie organizmy, podaje przykłady układów narządów budujących organizm człowieka, wymienia narządy budujące organizm człowieka i określa ich przynależność do odpowiedniego układu, podaje funkcje wybranych układów narządów człowieka, wymienia etapy rozwoju człowieka, opisuje zmiany zachodzące w organizmach dziewcząt i chłopców podczas dojrzewania płciowego. 	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady komórek budujących ciało człowieka, podaje przykłady tkanek budujących ciało człowieka, opisuje tkankę, jako zespół komórek, opisuje układy narządów budujących organizm człowieka, charakteryzuje etapy rozwoju człowieka, opisuje hierarchiczną budowę ciała człowieka i podaje odpowiednie przykłady.
61. Powtórzenie wiadomości – jak być zdrowym?	<ul style="list-style-type: none"> opisuje zachowania zapobiegające chorobom przenoszonym przez zwierzęta, bakterie, wirusy, wyjaśnia, na co należy zwracać uwagę podczas zakupu i przechowywania produktów spożywczych, podaje przykłady produktów spożywczych korzystnie i niekorzystnie wpływających na organizm człowieka, 	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady negatywnego wpływu wybranych gatunków zwierząt, roślin, grzybów, bakterii i wirusów na zdrowie człowieka, wymienia podstawowe zasady postępowania z produktami spożywczymi, omawia zasady właściwego odżywiania się, uzasadnia stwierdzenie, że aktywny wypoczynek sprzyja utrzymaniu zdrowia, wymienia zasady zdrowego stylu życia

AUTORZY: Ewa Gromek, Ewa Kłos, Wawrzyniec Kofta, Ewa Laskowska, Andrzej Melson

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:
	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, na czym polega higiena skóry, włosów, zębów, paznokci i odzieży, • wskazuje właściwe sposoby spędzania wolnego czasu z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa w czasie gier i zabaw, • podaje numery alarmowe, • podaje przykłady zachowań i sytuacji, które mogą zagrażać zdrowiu i życiu człowieka, • wymienia podstawowe zasady bezpiecznego zachowania się w domu, • podaje propozycje asertywnego zachowania się wobec presji otoczenia. 	<ul style="list-style-type: none"> • i uzasadnia konieczność ich stosowania, • wykazuje, na podstawie podawanych argumentów dotyczących fizjologii, szkodliwy wpływ alkoholu, nikotyny i substancji psychoaktywnych na organizm człowieka.
62. Powtórzenie wiadomości – Polska, nasza ojczyzna	<ul style="list-style-type: none"> • podaje pełną nazwę państwa polskiego, • wymienia państwa graniczące z Polską; podaje, od której strony świata każde z nich jest naszym sąsiadem, • podaje nazwę miasta będącego stolicą Polski, • wymienia instytucje państwowe znajdujące się w stolicy, • wymienia i wskazuje na mapie większe miasta Polski, • wymienia nazwy i krótko opisuje (jednym zdaniem) pasy rzeźby terenu w Polsce, • opisuje, na podstawie mapy, ukształtowanie powierzchni Polski, • podaje, w jaki sposób można chronić przyrodę. 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia podział administracyjny Polski, • określa położenie pasów rzeźby terenu względem siebie, • charakteryzuje poszczególne pasy rzeźby terenu w Polsce, • wyjaśnia, na jakiej podstawie wydzielono w Polsce pasy rzeźby terenu, • rozpoznaje i podaje nazwę pasa rzeźby terenu na podstawie opisu cech krajobrazu, • opisuje formy ochrony przyrody w Polsce, • ocenia skuteczność różnych form ochrony przyrody, • podaje informacje dotyczące krain geograficznych Polski, nieujęte w podręczniku (ciekawostki).
63. Powtórzenie wiadomości – planeta Ziemia	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia nazwy ruchów Ziemi, • charakteryzuje ruchy Ziemi; określa, wokół czego się odbywa, czas trwania itp., • wymienia najważniejsze następstwo ruchu obrotowego i obiegowego Ziemi, • wymienia i wskazuje na mapie kontynenty i oceany kuli ziemskiej, • charakteryzuje linię brzegową rozwinętą i nierozwinętą. 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje co najmniej 5 cech charakteryzujących Ziemię jako planetę, • wymienia wszystkie następstwa ruchów Ziemi i uzasadnia je, • charakteryzuje kontynenty, określając ich położenie, linię brzegową i inne cechy, • wyjaśnia pojęcie wszechoceanu, • charakteryzuje dno oceaniczne, • wyjaśnia, dlaczego wydzielono strefy oświetlenia Ziemi i dlaczego na ich obszarze występują strefy klimatyczne, • charakteryzuje strefy klimatyczne Ziemi, • wyjaśnia występowanie na ziemi krajobrazów astrefowych, • analizuje mapy tematyczne i wyciąga wnioski

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:
		ski.
DZIAŁ 8 – OSIĄGNIĘCIA CZŁOWIEKA		
64. Odkrycia i wynalazki zmieniają życie ludzi	<ul style="list-style-type: none"> wymienia nazwy prostych narzędzi stosowanych przez ludzi pierwotnych, wymienia nazwy surowców stosowanych w dawnych czasach do wyrobu narzędzi, przedstawia przełomowe wydarzenia w dziejach ludzkości, opisuje sposoby wytwarzania pierwszych naczyń używanych przez człowieka. 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia znaczenie metod posługiwania się ogniem, opisuje wpływ hutnictwa szkła na rozwój nauk przyrodniczych, przedstawia zalety i wady materiałów pisańskich stosowanych w historii ludzkości, uzasadnia znaczenie przełomowych odkryć dla rozwoju ludzkości.
65. W jaki sposób ludzie poznają Wszechświat?	<ul style="list-style-type: none"> wymienia ważne wydarzenia związane z podbojem kosmosu, wymienia przyrządy i sposoby służące poznawaniu kosmosu, porównuje sposoby startów rakiet i wahadłowców (promów kosmicznych). 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia w kolejności chronologicznej wydarzenia związane z odkrywaniem kosmosu, wymienia powody, dla których ludzie chcą poznawać kosmos.
66. Co to jest telekomunikacja?	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia znaczenie pojęcia: telekomunikacja, wymienia rodzaje sieci tworzące wspólną sieć telekomunikacyjną, określa podstawowe elementy komputera, wymienia podstawowe elementy sieci telekomunikacyjnej, podaje zastosowania komputera. 	<ul style="list-style-type: none"> podaje przeznaczenie podstawowych elementów sieci telekomunikacyjnej, przedstawia zasadę działania telefonu, porównuje zasady działania telefonii stacjonarnej i komórkowej (mobilnej), charakteryzuje sposoby przesyłania informacji w technice analogowej i cyfrowej.
67. Osiągnięcia medycyny są ogromne	<ul style="list-style-type: none"> wymienia zasady profilaktyki chorób układu krążenia, wymienia najważniejsze odkrycia w dziedzinie zwalczania chorób zakaźnych i ich twórców oraz określa, kiedy miały miejsce. 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, na czym polega miażdżyca, opisuje zasadę działania szczepionki oraz antybiotyków, podaje przykłady narządów, które można przeszczepić, wyjaśnia istotę chorób nowotworowych.
68. Polacy przyczynili się do rozwoju nauki	<ul style="list-style-type: none"> wymienia nazwiska pięciu sławnych Polaków, wymienia odkrycia, dokonania, wynalazki poszczególnych osób, prezentuje sylwetki wybranych sławnych Polaków. 	<ul style="list-style-type: none"> zestawia nazwiska sławnych Polaków z dziedziną wiedzy i okresem działalności, podaje dokonania polskich uczonych i wynalazców, uzasadnia znaczenie dokonań polskich uczonych dla rozwoju nauki.
69. Jakie są globalne problemy ludzkości?	<ul style="list-style-type: none"> wymienia 3 agendy ONZ i określa ich główne zadania, podaje przykłady polskich organizacji charytatywnych i ich działalności, podaje przykłady codziennych działań 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia i krótko opisuje główne problemy ludzkości, wymienia alternatywne źródła energii i uzasadnia celowość ich poszukiwania, przedstawia ideę rozwoju zrównoważonego.

AUTORZY: Ewa Gromek, Ewa Kłós, Wawrzyniec Kofta, Ewa Laskowska, Andrzej Melson

Nr i temat lekcji	Wymagania podstawowe Uczeń:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:
70. Fizyka, chemia, biologia i geografia należą do nauk przyrodniczych	<p>ludzi, które mogą się przyczynić do ochrony środowiska.</p> <ul style="list-style-type: none"> wymienia nauki przyrodnicze, podaje po jednym przykładzie zagadnień związanych z fizyką, chemią, biologią i geografią, krótko opisuje, czym się zajmują: fizyka, chemia, biologia i geografia. 	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady zagadnień fizycznych, chemicznych, biologicznych i geograficznych, które były omawiane na lekcjach przyrody, podaje przykłady metod badawczych stosowanych w fizyce, chemii, biologii i geografii, wykazuje istnienie związków między różnymi naukami przyrodniczymi, uzasadnia znaczenie nauk przyrodniczych dla rozwoju cywilizacji ludzkiej.