

Rok szkolny 2018/2019

KRYTERIA OCEN Z PRZYRODY W KL.VI

Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca)	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna)	Wymagania rozszerzające (ocena dobra)	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra)	Wymagania wykraczające (ocena celująca)
Dział 1 Życie w glebie i w wodzie					
1. O czym będziemy się uczyć na lekcjach przyrody w klasie 6?	Uczeń: wymienia zagadnienia, które będą omawiane w klasie 6; wyjaśnia, na czym polega przedmiotowy system oceniania; wymienia przykładowe sposoby pracy na lekcjach przyrody; prezentuje sposób korzystania z płyty CD				
1. Poznajesz rodzaje gleb.	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, co to jest gleba, • wskazuje na przykładowym profilu glebowym warstwę próchniczną. 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia czynniki, od których zależy rodzaj gleby, • rysuje schematyczny profil glebowy 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia etapy powstawania gleby, • opisuje poziomy glebowe na schematycznym profilu glebowym, • wymienia rodzaj gleby w zależności od skały macierzystej. 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje znaczenie gleby jako bogactwa naturalnego, • podaje różnice między glebą leśną a glebą wykorzystywaną pod uprawy rolnicze. 	<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje rodzaje gleb na podstawie ich profili.
2. Jakie organizmy żyją w glebie?	<ul style="list-style-type: none"> • podaje znaczenie gleby dla roślin, zwierząt i ludzi, • wymienia organizmy żyjące w glebie, • wyjaśnia, dlaczego nie wolno wypalać traw. 	<ul style="list-style-type: none"> • określa znaczenie warstwy próchnicznej dla żyzności gleby, • prezentuje wybrane organizmy glebowe. 	<ul style="list-style-type: none"> • określa rolę dżdżownic w podnoszeniu żyzności gleby, • podaje argumenty przeciwko wypalaniu traw. 	<ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia, dlaczego dżdżownice zasługują na ochronę, • wyjaśnia, dlaczego po przeprowadzonej obserwacji organizmy należy wypuścić w tym samym miejscu, skąd zostały pobrane. 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, jak gruzelkowata budowa gleby 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • na wybranych przykładach przedstawia przystosowania roślin do życia w wodzie, • rozpoznaje pospolite organizmy słodkowodne. 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady słodkowodnych bezkręgowców, • opisuje strefy występowania roślin w jeziorze. 	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje różnice w warunkach życia w wodzie i na lądzie, wynikające z warunków środowiska, • określa, czym jest plankton i jakie jest jego znaczenie. 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje strefy występowania roślin w jeziorze, • podaje przykład łańcucha pokarmowego w środowisku słodko- wodnym.

4. Bezkęgowce – 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • porównuje skorupiaki, pajęczaki i owady. 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje przebieg rozwoju owadów.
5. Ryby to zwierzęta wodne.	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje najważniejsze przystosowania ryb do życia w środowisku wodnym, • podaje przykłady ryb słodkowodnych i morskich występujących w Polsce. 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, co to znaczy, że ryby zmiennocieplne. 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady ryb kostnych i chrzęstnych. 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje przebieg rozmnażania się ryb. 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia zasadę działania pęcherza pławnego.
6. Płazy to zwierzęta wodno-łądowe	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady płazów bezogonowych i ogoniastych występujących w Polsce, • wymienia cechy przystosowujące płazy do życia w wodzie i na lądzie. 	<ul style="list-style-type: none"> • odróżnia płazy od innych zwierząt na podstawie charakterystycznych cech. 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje przebieg rozmnażania się i rozwoju płazów. 	<ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia konieczność ochrony płazów. 	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje związek między elementami budowy ciała płazów a środowiskami, w których żyją te zwierzęta.
7. Powtórzenie działu „Życie w glebie i wodzie”	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady organizmów żyjących w glebie, • podaje przykłady roślin wodnych, • rozróżnia ryby i płazy 	<ul style="list-style-type: none"> • porównuje warunki życia w wodzie i na lądzie, • rozróżnia i podaje charakterystyczne cechy pierścienic, mięczaków, skorupiaków, pajęczaków i owadów, • wymienia cechy charakterystyczne ryb i płazów świadczące o przystosowaniu do życia w określonych środowiskach. 	<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje pospolite gatunki ryb (z podziałem na słodko- wodne i morskie) oraz płazów, • porównuje budowę ryb i płazów 	<ul style="list-style-type: none"> • porównuje glebę biellicową, brunatną i czarnoziem, • omawia strefowość życia w wodzie, • porównuje poznane grupy bezkręgowców. 	<ul style="list-style-type: none"> • porównuje rozmnażanie się oraz rozwój ryb i płazów.

Dział 2 Różnorodność organizmów lądowych

8. Warunki życia na lądzie.	<ul style="list-style-type: none"> wymienia typowe cechy środowisk lądowych. 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje warunki świetlne i temperaturowe na lądzie, podaje przykłady wpływu temperatury na życie organizmów lądowych. 	<ul style="list-style-type: none"> porównuje warunki życia na lądzie i w wodzie, podaje przykłady wpływu rodzaju podłoża na życie organizmów. 	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady zależności organizmów lądowych od światła. 	<ul style="list-style-type: none"> uzasadnia, że środowiska lądowe są różnorodne pod względem panujących warunków.
9. Dlaczego rośliny nasienne dominują na lądach?	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady roślin okrytonasiennych wykorzystywanych przez człowieka, odróżnia rośliny nagonasienne (iglaste) od okrytonasiennych. 	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje sosnę, świerk i jodłę. 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje zróżnicowanie roślin okrytonasiennych. 	<ul style="list-style-type: none"> uzasadnia korzyści płynące dla roślin z wytworzenia nasion i owoców. 	<ul style="list-style-type: none"> porównuje rośliny okrytonasienne i nagonasienne.
10. Mchy i paprocie to także rośliny lądowe	<ul style="list-style-type: none"> odróżnia mchy i paprocie na podstawie budowy zewnętrznej. 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje budowę i rolę poszczególnych części mchu, opisuje rolę organów paproci. 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje torfowce. 	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady paprotników chronionych, rozpoznaje i krótko charakteryzuje widłaki oraz skrzypy. 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje powstawanie i znaczenie torfowisk.
11. W jaki sposób gady przystosowały się do życia na lądzie?	<ul style="list-style-type: none"> podaje charakterystyczne cechy gadów, wymienia gady występujące w Polsce. 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia grupy gadów. 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje różnice między gadami a płazami. 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje, że rozmnażanie się i rozwój gadów stanowią przystosowanie do życia na lądzie. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady polskich ptaków występujących w różnych środowiskach, przedstawia budowę jaja ptaka. 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, na czym polega stałocieplność i jakie korzyści wynikają z niej dla zwierząt. 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje rozmnażanie się i rozwój ptaków. 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje cechy budowy wewnętrznej ptaka świadczące o przystosowaniu do lotu
13. Poznajesz ssaki – kręgowce karmiące młode mlekiem	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady ssaków żyjących w różnych środowiskach. 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje pokrycie ciała ssaków wymienia cechy charakterystyczne ssaków 	<ul style="list-style-type: none"> podaje cechy świadczące o tym, że człowiek jest ssakiem. 	<ul style="list-style-type: none"> porównuje torbacze, stekowce i łożyskowce. 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje różnorodność ssaków.
14. Powtórzenie działu „Różnorodność organizmów lądowych”	<ul style="list-style-type: none"> rozróżnia rośliny okrytonasienne, nagonasienne, paprocie i mchy rozpoznaje pospolite rośliny nagonasienne i okrytonasienne rozróżnia gady, ptaki i ssaki 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje warunki życia na lądzie opisuje przystosowania ptaków do lotu wymienia typowe cechy gadów, ptaków i ssaków 	<ul style="list-style-type: none"> porównuje warunki życia na lądzie i w wodzie, porównuje rośliny nagonasienne i okrytonasienne, porównuje gady, ptaki i ssaki. 	<ul style="list-style-type: none"> porównuje mchy i paprocie. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje, w jaki sposób jego organizm wykonuje czynności życiowe.) 	<ul style="list-style-type: none"> krótko omawia poszczególne czynności życiowe. 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia na przykładach, na czym polega reagowanie na bodźce. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> porównuje odżywianie się samożywnie i cudzożywnie 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje przebieg fotosyntezy, uwzględnia rolę chlorofilu, wyjaśnia znaczenie procesu fotosyntezy. 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje znaczenie roślin w życiu człowieka. 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> na dowolnie wybranych przykładach ptaka i ssaka roślinożernego wskazuje ich przystosowania do zdobywania pokarmu. 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje różnorodność przystosowań mięsożerców i roślinożerców do zdobywania pokarmu 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje pływoczerwce i planktonożerców – ich przystosowania do zdobycia pokarmu podaje przykłady egzotycznych roślinożerców i mięsożerców, prawidłowo określając kontynent, na którym żyją 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje różnice między pokarmem roślinnym i zwierzęcym i wynikające z tego konsekwencje dla roślinożerców
18. Co łączy spalanie i oddychanie?	<ul style="list-style-type: none"> wymienia składniki powietrza zalicza spalanie do przemian nieodwracalnych opisuje zjawiska towarzyszące spalaniu 	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady materiałów energetycznych, a wśród nich tłuszcze roślinne i zwierzęce, określa znaczenie tlenu jako gazu podtrzymującego spalanie, wymienia wspólne produkty spalania i oddychania 	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje doświadczalnie, że czynnikiem niezbędnym do spalania jest tlen określa produkty spalania paliw ciekłych i stałych przy swobodnym dostępie powietrza 	<ul style="list-style-type: none"> uzasadnia, że spalanie jest źródłem energii, określa produkty spalania paliw ciekłych i stałych w warunkach niedoboru powietrza 	<ul style="list-style-type: none"> identyfikuje doświadczalnie produkty spalania i oddychania: dwutlenek węgla, parę wodną oraz podaje ich nazwy
19. Dzięki czemu organizmy uzyskują energię?	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady zwierząt prowadzących wymianę gazową za pomocą płuc i skrzel. 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, co jest celem oddychania, uzasadnia, że wszystkie organizmy muszą oddychać 	<ul style="list-style-type: none"> podaje, co jest niezbędne do oddychania komórkowego i co powstaje w wyniku tego procesu. 	<ul style="list-style-type: none"> określa sposób wykonywania wymiany gazowej przez rośliny, wykazuje, że oddychanie jest związane z odżywianiem się. 	<ul style="list-style-type: none"> dostrzega 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, • podaje przykłady gatunków organizmów żyjących w najbliższym otoczeniu 	<ul style="list-style-type: none"> • określa, jaka jest istota rozmnażania płciowego. 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady sposobów bezpłciowego rozmnażania się, • wykazuje, że rośliny, podobnie jak zwierzęta, rozmnażają się płciowo. 	<ul style="list-style-type: none"> • porównuje rozmnażanie się płciowe i bezpłciowe. 	<ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia, dlaczego pewne organizmy należą do jednego gatunku, a inne nie.
21. Powtórzenie działu „Funkcjonowanie organizmów”	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia czynności życiowe organizmów, • podaje przykłady narządów wymiany gazowej, • podaje przykłady narządów wymiany gazowej 	<ul style="list-style-type: none"> • określa cel poszczególnych czynności życiowych organizmów, • podaje skład powietrza. 	<ul style="list-style-type: none"> • określa, czym jest gatunek, • wyjaśnia różnicę między samożywnością a cudzożywnością, • wyjaśnia różnicę między rozmnażaniem płciowym a bezpłciowym. 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje przebieg fotosyntezy, • podaje, co jest potrzebne do spalania i co powstaje w jego wyniku, • porównuje sposoby wykonywania czynności życiowych przez rośliny i zwierzęta. 	<ul style="list-style-type: none"> • porównuje oddychanie i spalanie.
Dział 4 . Planeta Ziemia					
22. Słońce jest gwiazdą, dzięki której istniejemy	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia założenia teorii heliocentrycznej Mikołaja Kopernika, • wymienia planety Układu Słonecznego, • opisuje przyczyny powstawania zaćmienia Słońca. 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje hipotezę dotyczącą powstania Układu Słonecznego, • wymienia planety Układu Słonecznego, w kolejności od Słońca, dzieli je na skaliste i gazowe. 	<ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia, że dzięki Słońcu może istnieć życie na Ziemi, • opisuje ruch planet Układu Słonecznego. 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje budowę Układu Słonecznego, • wymienia powody, dla których Pluton przestał być uznawany za planetę. 	<ul style="list-style-type: none"> • porównuje historyczne hipotezy (poglądy) dotyczące Układu Słonecznego.
23. Poznajesz planety Układu Słonecznego	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na schemacie układu planet wybraną przez nauczyciela planetę, • opisuje wybraną planetę Układu Słonecznego. 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia cechy klimatu w branej planety skalistej i wyjaśnia, dlaczego nie rozwinęło się na niej życie. 	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje planety Układu Słonecznego 	<ul style="list-style-type: none"> • porównuje cechy klimatu wybranej planety i Ziemi oraz wyjaśnia, dlaczego panują na niej warunki niesprzyjające życiu. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje substancje metaliczne i niemetaliczne, • określa zastosowanie wybranych materiałów o właściwościach metalicznych 	<ul style="list-style-type: none"> • krótko charakteryzuje warstwy budujące Ziemię, posługując się graficznym schematem budowy Ziemi 	<ul style="list-style-type: none"> • wykreśla, według opisu, diagram słupkowy rozpowszechnienia niektórych substancji prostych (pierwiastków głównych) budujących skorupę ziemską 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 i równoleżniki. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia, że globus jest dobrym modelem naszej planety 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia cechy poznanych globusów, • 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"> • definiuje ruch obrotowy Ziemi, • wymienia dzień i noc jako skutek ruchu obrotowego. 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia termin górowanie Słońca, • wyjaśnia, że na Ziemi występują strefy czasowe oraz 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia wprowadzenie w niektórych państwach czasu urzędowego, • na podstawie mapy stref czasowych w atlasie odczytuje różnice czasu w różnych miejscach na Ziemi. 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza godzinę czasu lokalnego na podstawie długości geograficznej, • opisuje pozostałe (nieujęte w podręczniku) skutki ruchu obrotowego Ziemi)
27. Jakie są następstwa ruchu obiegowego Ziemi?	<ul style="list-style-type: none"> • definiuje ruch obiegowy Ziemi, podaje jego czas trwania, • wymienia jego najważniejszy skutek – występowanie pór roku 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia daty rozpoczęcia pór roku, • wyjaśnia terminy równonoc i przesilenie, • wyjaśnia, dlaczego co 4 lata luty ma 29 dni, • wymienia i wskazuje na mapie strefy oświetlenia Ziemi. 	<ul style="list-style-type: none"> • posługuje się terminami: zwrotnik Raka, zwrotnik Koziorożca, koła podbiegunowe; wskazuje je na globusie. 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje rysunek przedstawiający położenie Ziemi w stosunku do Słońca w dniach przesilen i równonocy, • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie wykonuje rysunki przedstawiające położenie Słońca i Ziemi w dniach rozpoczęcia pór roku, • wyjaśnia zależność pór roku od wysokości Słońca nad widnokręgiem.

28. Poznajesz lądy i oceany	<ul style="list-style-type: none"> • nazywa i wskazuje na globusie oraz mapie kontynenty i oceany, • wskazuje na mapie świata przykładową wyspę, półwysep, archipelag wysp 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia terminy linia brzegowa rozwinięta i nierozwinięta, • rozpoznaje na mapie linię brzegową rozwiniętą i nierozwiniętą, • podaje nazwę: największego, najmniejszego, najzimniejszego i najcieplejszego kontynentu. 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia termin wszechocean, • wyjaśnia znaczenie terminów: wyspa, półwysep, przylądek, zatoka, cieśnina, • określa, bez mapy, półkulę, na której leży dany kontynent 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje budowę dna oceanicznego, wskazuje na mapie: szelf, stok kontynentalny, rów oceaniczny, grzbiet oceaniczny, • wymienia czynniki mające wpływ na zasolenie mórz i oceanów. 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, w jaki sposób dany czynnik wpływa na zmianę zasolenia mórz i oceanów (zwiększa zasolenie czy zmniejsza i dlaczego).
29. Największy, najmniejszy, najcieplejszy, najzimniejszy ...	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje poszczególne kontynenty na globusie, mapie ściennej świata oraz mapie w atlasie • wymienia i wskazuje na mapie oceany i morza oblewające poszczególne kontynenty 	<ul style="list-style-type: none"> • 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, • wskazuje na mapie obiekty na różnych kontynentach, podaje czy jest to kraina geograficzna, wyspa, półwysep i inne. 	<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. 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje położenie Australii w stosunku do innych kontynentów, uzasadnia różnice we florze i faunie między Australią a innymi kontynentami (relikty i endemity), • podaje powierzchnię kontynentów – od największego do najmniejszego. 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia przykładowe (największe) państwa leżące na poszczególnych kontynentach, • wskazuje na mapie (wymienione przez nauczyciela) większe krainy geograficzne, rzeki i jeziora oraz obiekty na różnych kontynentach. • analizuje, porównuje mapy tematyczne różnych kontynentów, wyciąga wnioski.
30. Poznajesz życie w oceanach	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady morskich organizmów samożywnych i cudzo-żywnych, • opisuje przystosowania zwierząt do życia w głębinach oceanicznych. 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, co to jest plankton, • wymienia czynniki niezbędne do zachodzenia procesu fotosyntezy. 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje przystosowania organizmów do życia w strefie przybrzeżnej i toni wodnej, • układa prosty łańcuch pokarmowy występujący w oceanie 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia różnice w sposobie odżywiania się fitoplanktonu i zooplanktonu, • wyjaśnia, jak odżywiają się organizmy w głębinach oceanicznych. 	<ul style="list-style-type: none"> • układa prosty łańcuch pokarmowy występujący w głębinach oceanicznych, • porównuje warunki panujące w poszczególnych strefach.

31. Podróże pomagają lepiej poznać świat	opisuje najdawniejsze odkrycia geograficzne, które przyczyniły się do zmiany sposobu myślenia o Ziemi, • opisuje wyprawy Kolumba i Magellana.	• wymienia dwa nazwiska Polaków, którzy przyczynili się do poznania różnych zakątków kuli ziemskiej, • wskazuje na mapie trasy wybranych podróżników.	• ocenia znaczenie podróży Kolumba i Magellana dla rozwoju myśli geograficznej,	• wyjaśnia, dlaczego wiek XV i XVI nazwano erą wielkich odkryć geograficznych • opowiada o zdobywcach biegunów ziemskich, podaje ich nazwiska.	• ocenia znaczenie ery wielkich odkryć geograficznych dla rozwoju świata, • ocenia znaczenie odkryć geograficznych dla tempa rozwoju świata w wieku XX i XXI.
32. Powtórzenie działu „Planeta Ziemia	• wyjaśnia założenia teorii heliocentrycznej Mikołaja Kopernika, • definiuje ruchy Ziemi (obrotowy i obiegowy), • wymienia najważniejsze konsekwencje ruchów Ziemi, • nazywa i wskazuje na globusie i mapie kontynenty i oceany oraz pokazuje przykładową wyspę, półwysep, archipelag, • wskazuje kontynent: największy, najmniejszy, najcieplejszy, najzimniejszy.	wyjaśnia, dlaczego na Ziemi występują: czas lokalny, czas słoneczny i czas urzędowy, • wyjaśnia terminy: górowanie, przesilenie i równonoc. • wymienia i wskazuje na mapie strefy oświetlenia Ziemi, • rozpoznaje linię brzegową rozwiniętą i linię brzegową nierozwiniętą, • opowiada o najdawniejszych oraz późniejszych odkryciach geograficznych, które przyczyniły się do zmiany sposobu myślenia o Ziemi oraz o wyprawie Kolumba i Magellana.	• wyjaśnia konsekwencje ruchów Ziemi, • wyjaśnia znaczenie utworzenia stref czasowych oraz uzasadnia wprowadzenie czasu urzędowego, • posługuje się terminami: zwrotnik Raka, zwrotnik Koziorożca, koła podbiegunowe; wskazuje je na globusie, • wskazuje na mapie granice między Afryką a Europą i Afryką a Azją oraz między innymi kontynentami.	• 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, • wyjaśnia zależność pór roku od wysokości Słońca nad widnokrzem, • wyjaśnia budowę dna oceanicznego oraz pojęcie wszechoceanu, • wymienia czynniki mające wpływ na zasolenie mórz i oceanów • analizuje, porównuje mapy tematyczne różnych kontynentów, wyciąga wnioski, • ocenia znaczenie odkryć geograficznych dla tempa rozwoju świata	•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 rozpoczęcia pór roku, • wyjaśnia, w jaki sposób dany czynnik wpływa na zmianę zasolenia mórz i oceanów (zwiększa zasolenie czy zmniejsza i dlaczego).
Dział 5 Krajobrazy Ziemi					
33. Klimaty na Ziemi układają się strefowo	• wymienia i wskazuje na mapie strefy klimatyczne, • określa w przybliżeniu położenie strefy roślinnej w stosunku do równika.	• wymienia strefy roślinne występujące na Ziemi, • określa położenie strefy klimatycznej i roślinnej w stosunku do innych stref.	• charakteryzuje strefy klimatyczne, • opisuje strefy roślinne występujące na kuli ziemskiej, • wymienia strefy leśne i bezleśne.	• wskazuje różnice między strefami klimatycznymi i roślinnymi i je uzasadnia, • podaje przykłady wpływu różnych czynników przyrodniczych na powstawanie stref roślinnych, • uzasadnia różnice między	• uzasadnia występowanie krajobrazów astrefowych, • podaje przykłady krajobrazów astrefowych.

				strefami klimatycznymi.	
34. W pobliżu równika rośnie wilgotny las równikowy	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje na mapie świata obszary występowania wilgotnych lasów równikowych, podaje przykłady organizmów żyjących w wilgotnym lesie równikowym. 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia cechy klimatu typowego dla obszarów zajmowanych przez wilgotne lasy równikowe, prezentuje prostą zależność pokarmową występującą w wilgotnym lesie równikowym. 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje klimat wilgotnych lasów równikowych i związane z nim warunki życia organizmów. 	<ul style="list-style-type: none"> interpretuje dane dotyczące średnich miesięcznych opadów i temperatury powietrza przedstawione na wykresie. 	<ul style="list-style-type: none"> prezentuje bogactwo roślin i zwierząt żyjących w wilgotnych lasach równikowych różnych kontynentów.
35. Na Ziemi są „morza traw” – sawanny	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje na mapie świata obszary zajmowane przez sawanny, podaje przykłady organizmów zamieszkujących sawanny 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia charakterystyczne cechy klimatu sawann, opisuje przystosowania organizmów do życia na obszarach trawiastych, prezentuje prostą zależność pokarmową występującą na sawannie. 	<ul style="list-style-type: none"> interpretuje dane przedstawione na wykresie dotyczące średnich miesięcznych opadów i temperatury powietrza. 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje klimat obszarów trawiastych – sawann – oraz związane z nim warunki życia organizmów. 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje obszary sawann na różnych kontynentach.
36. Stepy przypominają ogromne łąki	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady organizmów zamieszkujących step, pampę, prerię. 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje na mapie świata występowanie obszarów zajmowanych przez obszary trawiaste klimatu umiarkowanego, 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, wymienia charakterystyczne cechy klimatu obszarów zajmowanych przez step, prerię, pampę 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje klimat obszarów trawiastych – prerii, pampy, stepu, puszczy oraz związane z nim warunki życia organizmów, wyjaśnia, dlaczego obecnie obszary trawiaste – stepy – są nazywane spichlerzem świata. 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia cechy klimatu obszarów pustynnych na podstawie interpretacji wykresu klimatycznego opisuje przystosowania organizmów do życia na pustyni 	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje na ilustracjach i nazywa rodzaje pustyni. 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje klimat pustyni i związane z nim warunki życia organizmów 	<ul style="list-style-type: none"> prezentuje fragmenty literatury opisujące krajobraz i warunki życia na pustyniach różnych kontynentów
38. Poznajesz okolice	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje na mapie obszar basenu Morza Śródziemnego, 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia termin makia, wymienia przykładowe 	<ul style="list-style-type: none"> uzasadnia, dlaczego świat zwierzęcy w 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje wykresy klimatyczne i charakteryzuje klimat śród- 	<ul style="list-style-type: none"> ocenia zmiany krajobrazu naturalnego w basenie

Morza Śródziemnego	<ul style="list-style-type: none"> • krótko (3–4 zdania), na podstawie mapy, opisuje ukształtowanie terenu wokół Morza Śródziemnego. 	<p>rośliny strefy śródziemnomorskiej,</p> <ul style="list-style-type: none"> •wymienia ważniejsze miasta leżące w krajobrazie śródziemnomorskim, •uzasadnia, dlaczego jest to rejon atrakcyjny dla turystów. 	<p>krajobrazie śródziemnomorskim jest ubogi,</p> <ul style="list-style-type: none"> •wymienia zwierzęta tej strefy. 	<p>ziemnomorski,</p> <ul style="list-style-type: none"> •wyjaśnia, jak zmieniła się roślinność tego regionu na przestrzeni wieków. 	<p>Morza Śródziemnego w kontekście szybkiego rozwoju turystyki, powodującego zagrożenie dla środowiska.</p>
39. Cechy charakterystyczne krajobrazu wysokogórskiego	<ul style="list-style-type: none"> •wskazuje na mapie ogólnogeograficznej obszar Alp, •wymienia atrakcje turystyczne Alp. 	<ul style="list-style-type: none"> •opisuje krajobraz gór wysokich w porównaniu z górami niskimi, np. Świętokrzyskimi poznanymi w klasie 5., •opisuje klimat Alp, po stronie północnej i południowej, •wyjaśnia termin granica wieloletniego śniegu. 	<ul style="list-style-type: none"> •wymienia państwa, na obszarze których leżą Alpy, określa, którą część kraju zajmują, •opisuje piętra roślinne w Alpach w porównaniu z piętrami roślinnymi w Tatrach (podobieństwa i różnice), •podaje przykładowe rośliny w danym piętrze. 	<ul style="list-style-type: none"> •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. 	<ul style="list-style-type: none"> • ocenia szanse dalszego rozwoju turystyki w Alpach w kontekście ochrony krajobrazu naturalnego, • podaje informacje o Alpach, niezamieszczone 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje przystosowania roślin i zwierząt do życia w tajdze, • układa prosty łańcuch pokarmowy występujący w tajdze. 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje klimat umiarkowany chłodny i związane z nim warunki życia organizmów w tajdze. • porównuje strategie różnych zwierząt zapewniające im przetrwanie zimy. 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia, na podstawie interpretacji klimatogramu, cechy klimatu umiarkowanego chłodnego. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia, na podstawie interpretacji wykresu klimatycznego, cechy klimatu strefy okołobiegunowej, • 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, • układa prosty łańcuch pokarmowy występujący w tundrze 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, dlaczego w tundrze nie występują drzewa, • wyjaśnia termin wieloletnia zmarzlina. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje na mapie świata obszary zaliczane do strefy 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje, na podstawie interpretacji wykresu 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje różnorodność organizmów 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia charakterystyczne rośliny i zwierzęta zamieszkują- 	<ul style="list-style-type: none"> • określa warunki życia na obszarach

życie?	okołobiegunowej, • podaje przykłady organizmów zamieszkujących obszary polarne.	klimatyczne- go, cechy klimatu obszarów okołobiegunowych, • wskazuje przystosowania organizmów do życia na obszarach Arktyki i Antarktydy	zamieszkujących obszary Arktyki i Antarktydy, • układa prosty łańcuch pokarmowy występujący na obszarach polarnych.	ce tundrę Arktyki, wskazując te, które żyją tam stale i te, które pojawiają się tylko latem.	okołobiegunowych z podkreśleniem różnic między Arktyką i Antarktydą
43. Powtórzenie działu „Krajobrazy Ziemi”	• wymienia i wskazuje na mapie strefy klimatyczne i krajobrazowo roślinne Ziemi, • spośród stref krajobrazowo roślinnych wymienia te, które mogą być atrakcją turystyczną; podaje przykłady, • wskazuje różnice między krajobrazem gór niskich i krajobrazem wysokogórskim.	opisuje położenie stref klimatycznych i krajobrazowych, • wymienia przykładowe rośliny i zwierzęta danej strefy krajobrazowo-roślinnej, • wymienia pojęcia poznane podczas omawiania krajobrazów na Ziemi.	• omawia i charakteryzuje strefy klimatyczne i krajobrazowe (roślinne) na Ziemi.	• wskazuje różnice klimatyczne i roślinne między strefami, • podaje przykłady i uzasadnia występowanie krajobrazów astrefowych, • wyjaśnia znaczenie nowo poznanych pojęć i posługuje się nimi.	• przyporządkowuje klimatogramy danej strefie krajobrazowej świata, analizuje je i uzasadnia, • posługuje się informacjami o strefach krajobrazowo-roślinnych, które nie są zamieszczone w podręczniku.
Dział 6 – Bliżej fizyki					
44. Wielkości charakteryzujące substancje	• wymienia jednostki masy, • wymienia jednostki objętości, • wyznacza masę i objętość wybranych ciał.	• przelicza jednostki masy i objętości, • definiuje gęstość, • na podstawie jednostki masy i objętości podaje jednostkę gęstości.	• oblicza gęstość substancji, znając jej masę i objętość, • interpretuje pojęcie masy i gęstości.	• interpretuje gęstość jako wielkość fizyczną.	• przekształca wzór na gęstość i wyznacza z niego masę lub objętość.
45. Jakie są rodzaje ruchu?	• opisuje dowolny ruch ciała, • podaje przykłady ruchów prosto- liniowych i krzywoliniowych.	• wyjaśnia pojęcie układu odniesienia, • wyjaśnia terminy tor i droga, • wymienia jednostki czasu i potrafi je przeliczać, • wymienia jednostki drogi i potrafi je przeliczać.	• podaje przykład świadczący o względności ruchu, • stosuje definicję prędkości do wyznaczenia jej wartości.	• prezentuje 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?	• porównuje prędkości poruszających się ciał.	• opisuje sposób wyznaczenia prędkości dowolnego ciała.	• przelicza jednostki drogi, czasu i prędkości.	• oblicza prędkość poruszających się ciał, znając drogę i czas jej przebycia	• oblicza parametry ruchu na podstawie definicji prędkości.

47. Tarcie i inne opory ruchu	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje zjawisko tarcia w ciałach stałych i cieczech, • opisuje opory ruchu występujące w przyrodzie. 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje pozytywne i negatywne skutki oporów ruchu w przyrodzie 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia od czego zależy siła tarcia dwóch trących się powierzchni. 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje, w jaki sposób można zmniejszyć lub zwiększyć siłę tarcia. 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje skutki występowania siły tarcia lub oporu ruchu w przykładzie podanym przez nauczyciela.
48. Co nazywamy prądem elektrycznym?	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia źródła energii elektrycznej, • wymienia przykładowe odbiorniki energii elektrycznej 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje przepływ prądu elektrycznego • podaje przykłady przewodników i izolatorów. 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje wygląd i funkcję przewodu elektrycznego, • podaje przykłady niebezpiecznego użytkowania urządzeń elektrycznych. 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia pojęcie przewodnika i izolatora, • wymienia napięcie, jako cechę charakteryzującą źródła energii elektrycznej. 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia wielkości fizyczne charakteryzujące prąd elektryczny oraz ich jednostki.
49. Kiedy płynie prąd elektryczny?	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia elementy prostego obwodu elektrycznego. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia znaczenie zabezpieczania obwodu elektrycznego w naszych domach, • wymienia sytuacje, w jakich może dojść do porażenia prądem elektrycznym. 	<ul style="list-style-type: none"> • rysuje schemat obwodu elektrycznego zawierającego dwa lub więcej odbiorników.
50. Urządzenia, które ułatwiają prace w domu	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia urządzenia elektryczne używane w domach, • podaje podstawowe zasady bezpieczeństwa obowiązujące podczas korzystania z urządzeń elektrycznych. 	<ul style="list-style-type: none"> • określa miejsce podłączenia i sposób użytkowania przykładowego urządzenia elektrycznego 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje zasadę bezpiecznego użytkowania przykładowego urządzenia elektrycznego. 	<ul style="list-style-type: none"> • prezentuje na wybranym przykładzie zasadę działania prostego urządzenia elektrycznego, 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje budowę i zasady działania urządzenia elektrycznego na podstawie instrukcji obsługi.
51. Dlaczego oszczędzamy energię elektryczną?	<ul style="list-style-type: none"> • rozróżnia odnawialne i nieodnawialne źródła energii, • wymienia sposoby oszczędzania energii elektrycznej 	<ul style="list-style-type: none"> • krótko charakteryzuje wybrane źródła energii, • podaje przykłady szkodliwego działania kwaśnych opadów na rośliny. 	<ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia pojęcia: odnawialne i nieodnawialne źródła energii, • wyjaśnia szkodliwy wpływ na środowisko produktów spalania paliw kopalnych. 	<ul style="list-style-type: none"> • uzasadnia korzyści płynące z oszczędzania energii. 	<ul style="list-style-type: none"> • interpretuje wynik doświadczenia „Sprawdź, jaki wpływ na rośliny ma kwaśny deszcz”
52. Jakie właściwości mają magnesy?	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia nazwy magnesów trwałych, • podaje, kiedy dochodzi do odpychania, a kiedy do przyciągania biegunów magnetycznych dwóch różnych 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje pojęcie biegunów magnetycznych. 	<ul style="list-style-type: none"> • rozróżnia bieguny magnetyczne oraz określa je za pomocą symbolu i koloru. 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje pole magnetyczne wokół magnesu sztabkowego i podkowiastego. 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje zastosowania magnesów.

	magnesów.				
53. Pole magnetyczne Ziemi	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje sposób wyznaczania biegunów magnetycznych Ziemi. 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje pole magnetyczne Ziemi, • wyjaśnia znaczenie występowania pola magnetycznego Ziemi dla niektórych zwierząt 	<ul style="list-style-type: none"> •buduje własny kompas, • buduje własny elektromagnes 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, co pokazuje igła magnetyczna. 	<ul style="list-style-type: none"> •opisuje wykorzystanie elektromagnesu
54. Powtórzenie działu „Blżej fizyki”	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia jednostki masy, objętości i gęstości, • wymienia jednostki drogi, czasu i prędkości, • podaje przykłady przewodników i izolatorów, •rysuje symbole graficzne elementów obwodu elektrycznego 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje ruch, biorąc pod uwagę, jego względność i kształt toru, • wymienia skutki działania sił tarcia i oporów ruchu, • wymienia ciężar i rodzaje trących się powierzchni jako własności siły tarcia, •określa właściwości magnesów trwałych 	<ul style="list-style-type: none"> • przelicza jednostki masy i objętości, • przelicza jednostki drogi, czasu i prędkości, •opisuje przepływ prądu elektrycznego w przewodniku •opisuje pole magnetyczne Ziemi 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza gęstość substancji. znając jej masę i objętość, • oblicza prędkość poruszających się ciał, znając drogę i czas jej przebycia. 	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza masę lub objętość ciał, korzystając z definicji gęstości, • oblicza parametry ruchu na podstawie definicji prędkości.
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, • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia źródła wiedzy o tematyce przyrodniczej i wskazuje ich znaczenie w formułowaniu wniosków z obserwacji i doświadczeń, • 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, • wskazuje różnice między próbą badawczą i próbą kontrolną, • wyjaśnia, czym się różni obserwacja od doświadczenia przyrodniczego. 	<ul style="list-style-type: none"> • określa warunki, w których pozostaje próba badawcza i próba kontrolna doświadczenia przyrodniczego, • planuje kartę obserwacji przyrodniczej, • opisuje znaczenie karty pracy doświadczenia. 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje poznane zjawiska, posługując się schematem lub modelem, • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • definiuje poznane pojęcia, • opisuje poznane zjawiska, posługując się schematem lub modelem. 	<ul style="list-style-type: none"> • wyciąga wnioski z doświadczeń, • rozwiązuje poprawnie test podstawowy (A lub B) i dodatkowo test trudny (C).
57. Powtórzenie wiadomości – pogoda i jej składniki	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia podstawowe składniki pogody, • rozróżnia opady i osady atmosferyczne. 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia na mapie pogody składniki za pomocą znaków synoptycznych, • opisuje, jakie są przyczyny powstawania tęczy, • opisuje przyczyny występowania burz 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia przyrządy, za pomocą których mierzymy poszczególne składniki pogody, • opisuje pogodę na podstawie mapy synoptycznej lub komunikatu słownego. 	<ul style="list-style-type: none"> • porównuje prędkość dźwięku i prędkość światła. 	<ul style="list-style-type: none"> • szacuje odległość od centrum burzy na podstawie prędkości dźwięku, światła i czasu między błyskiem pioruna a grzmotem.
58. Powtórzenie wiadomości – świat roślin	<ul style="list-style-type: none"> • rozróżnia rośliny zielne, drzewa i krzewy, • rozpoznaje organy roślinne, • opisuje zmiany w świecie roślin zachodzące w ciągu roku. 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady roślin rosnących w różnych środowiskach, • rozpoznaje pospolite gatunki nagonasiennych i okrytonasiennych, • podaje miejsce zachodzenia i cel procesu fotosyntezy. 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje funkcje organów roślinnych. 	<ul style="list-style-type: none"> • rozróżnia mchy, paprocie, skrzypy i widłaki, • wymienia warunki niezbędne do przebiegu fotosyntezy. 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje sposoby rozmnażania się roślin
59. Powtórzenie wiadomości – świat zwierząt	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady zwierząt żyjących w różnych środowiskach, • rozróżnia bezkręgowce i kręgowce. 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia wspólne cechy zwierząt, • opisuje podstawowe zasady opieki nad zwierzętami domowymi. 	<ul style="list-style-type: none"> • porównuje ryby, płazy, gady, ptaki i ssaki, • klasyfikuje pospolite zwierzęta różnych środowisk do głównych grup systematycznych. 	<ul style="list-style-type: none"> • porównuje pierścienice, skorupiaki, pajęczaki, owady i mięczaki, • wskazuje przystosowania ryb do życia w wodzie i ptaków do lotu. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 etapy rozwoju człowieka, opisuje zmiany zachodzące w organizmach dziewcząt i chłopców podczas dojrzewania płciowego. 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia narządy budujące organizm człowieka i określa ich przynależność do odpowiedniego układu, podaje funkcje wybranych układów narządów człowieka. 	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady komórek budujących ciało człowieka, podaje przykłady tkanek budujących ciało człowieka. 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje tkankę jako zespół komórek, opisuje układy narządów budujących organizm człowieka, charakteryzuje etapy rozwoju człowieka. 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje hierarchiczną budowę ciała człowieka, 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, 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. 	<ul style="list-style-type: none"> 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"> uzasadnia konieczność zachowania postawy asertywnej wobec presji otoczenia, wymienia podstawowe zasady postępowania z produktami spożywczymi. opisuje zasady właściwego odżywiania się. 	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady negatywnego wpływu wybranych gatunków zwierząt, roślin, grzybów, bakterii i wirusów na zdrowie człowieka. 	<ul style="list-style-type: none"> uzasadnia stwierdzenie, że aktywny wypoczynek sprzyja utrzymaniu zdrowia, wymienia zasady zdrowego stylu życia i uzasadnia konieczność ich stosowania. wykazuje, dobierając argumenty dotyczące fizjologii organizmu człowieka, szkodliwy wpływ alkoholu, nikotyny i substancji psychoaktywnych
62. Powtórzenie wiadomości – Polska, nasza ojczyzna	<ul style="list-style-type: none"> podaje pełną nazwę państwa polskiego, podaje nazwę miasta będącego stolicą Polski, 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia państwa graniczące z Polską, podaje od której strony świata dane państwo jest 	<ul style="list-style-type: none"> omawia podział administracyjny Polski, określa położenie pasów rzeźby terenu 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje poszczególne pasy rzeźby terenu w Polsce, wyjaśnia, na jakiej podstawie zostały w Polsce wydzielone 	<ul style="list-style-type: none"> ocenia skuteczność różnych form ochrony przyrody, podaje informacje

	<ul style="list-style-type: none"> wymienia i wskazuje na mapie większe miasta Polski, na podstawie mapy opisuje ukształtowanie powierzchni Polski. 	<p>naszym sąsiadem.</p> <ul style="list-style-type: none"> wymienia instytucje państwowe znajdujące się w stolicy, wymienia nazwy i krótko omawia (w jednym zdaniu), pasy rzeźby terenu w Polsce, opisuje, w jaki sposób można chronić przyrodę. 	względem siebie.	<p>pasy rzeźby terenu,</p> <ul style="list-style-type: none"> na podstawie opisu cech krajobrazu, rozpoznaje i podaje nazwę pasa rzeźby terenu, opisuje formy ochrony przyrody w Polsce. 	dotyczące krain geograficznych Polski, nieujęte w podręczniku (ciekawostki).
63. Powtórzenie wiadomości – planeta Ziemia	<ul style="list-style-type: none"> wymienia nazwy ruchów Ziemi, wymienia najważniejsze następstwo ruchu obrotowego i obiegowego Ziemi, wymienia i wskazuje na mapie kontynenty i oceany kuli ziemskiej. 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje ruchy Ziemi, określa wokół czego się odbywa, czas trwania itp. charakteryzuje linię brzegową rozwiniętą i nierozwiniętą. 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia wszystkie następstwa ruchów Ziemi. wyjaśnia pojęcie wszechoceanu, charakteryzuje dno oceaniczne. 	<ul style="list-style-type: none"> podaje co najmniej 5 cech charakteryzujących Ziemię jako planetę, charakteryzuje kontynenty, określając ich położenie, linię brzegową i inne cechy, wyjaśnia, dlaczego na Ziemi występują strefy oświetlenia Ziemi i dlaczego na ich obszarze występują strefy klimatyczne, charakteryzuje strefy klimatyczne Ziemi. 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia występowanie na Ziemi krajobrazów astrefowych, analizuje mapy tematyczne i wyciąga wnioski.
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. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia zalety i wady materiałów pisarskich stosowanych w historii ludzkości. 	<ul style="list-style-type: none"> uzasadnia znaczenie przełomowych odkryć dla rozwoju ludzkości.
65. W jaki sposób ludzie poznają Wszechświat?	<ul style="list-style-type: none"> wymienia przyrządy i sposoby służące poznawaniu kosmosu. 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia ważne wydarzenia związane z podbojem kosmosu. 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje w kolejności chronologicznej wydarzenia związane z 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia powody, dla których ludzie chcą poznawać kosmos. 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia wydarzenia z współczesnej historii podboju kosmosu.

			podbojem kosmosu.		
66. Co to jest telekomunikacja?	<ul style="list-style-type: none"> •wyjaśnia znaczenie terminu telekomunikacja, •wymienia rodzaje sieci tworzące wspólną sieć telekomunikacyjną, •wskazuje podstawowe elementy komputera. 	<ul style="list-style-type: none"> •wymienia podstawowe elementy sieci telekomunikacyjnej, •wymienia zastosowania komputera. 	<ul style="list-style-type: none"> •podaje przeznaczenie podstawowych elementów sieci telekomunikacyjnej, •przedstawia zasadę działania telefonu. 	<ul style="list-style-type: none"> •porównuje zasady działania telefonii stacjonarnej i komórkowej (mobilnej). 	<ul style="list-style-type: none"> •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. 	<ul style="list-style-type: none"> •wymienia najważniejsze odkrycia w dziedzinie zwalczania chorób zakaźnych i ich twórców oraz określa, kiedy miały miejsce. 	<ul style="list-style-type: none"> •wyjaśnia zasadę działania szczepionki oraz antybiotyków, •podaje przykłady narządów, które można przeszczepiać. 	<ul style="list-style-type: none"> •wyjaśnia, na czym polega miażdżyca. 	<ul style="list-style-type: none"> •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. 	<ul style="list-style-type: none"> •prezentuje sylwetki wybranych, sławnych Polaków. 	<ul style="list-style-type: none"> •zestawia nazwiska sławnych Polaków z dziedziną wiedzy i okresem działalności. 	<ul style="list-style-type: none"> •omawia dokonania polskich uczonych i wynalazców. 	<ul style="list-style-type: none"> •uzasadnia znaczenie dokonań polskich uczonych dla rozwoju nauki.
69. Jakie są globalne problemy ludzkości?	<ul style="list-style-type: none"> •podaje przykłady codziennych działań ludzi, które mogą się przyczynić do ochrony środowiska. 	<ul style="list-style-type: none"> •wymienia 3 agendy ONZ i określa ich główne zadania, •podaje przykłady polskich organizacji charytatywnych i ich działalności. 	<ul style="list-style-type: none"> •wymienia i krótko opisuje główne problemy ludzkości. 	<ul style="list-style-type: none"> •przedstawia ideę rozwoju zrównoważonego. 	<ul style="list-style-type: none"> •wymienia alternatywne źródła energii i uzasadnia celowość ich poszukiwania.
70. Fizyka, chemia, biologia i geografia należą do nauk przyrodniczych	<ul style="list-style-type: none"> •wymienia nauki przyrodnicze, •podaje po jednym przykładzie zagadnień związanych z fizyką, chemią, biologią i geografią. 	<ul style="list-style-type: none"> •krótko omawia, 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. 	<ul style="list-style-type: none"> •podaje przykłady metod badawczych stosowanych w fizyce, chemii, biologii i geografii, •uzasadnia znaczenie nauk przyrodniczych dla rozwoju cywilizacji ludzkiej. 	<ul style="list-style-type: none"> •wykazuje istnienie związków między różnymi naukami przyrodniczymi.

