

Wymagania edukacyjne - Klasa 4 - Przyroda - Poznajemy przyrodę

Nr	Temat	Wymagania				
		ocena celująca	ocena bardzo dobra	ocena dobra	ocena dostateczna	ocena cdopuszczająca
		I półrocze				
1	Badam i poznaję przyrodę	- wie, w jaki sposób zmiana jednego elementu przyrody może wpłynąć na wybrane pozostałe elementy - na podstawie obserwacji przewiduje niektóre sytuacje i zjawiska (np. dotyczących pogody, zachowania zwierząt); - przeprowadza doświadczenia, przy pomocy instrukcji i z pomocą nauczyciela, zapisuje wyniki obserwacji i wnioski; - zna sposób wyznaczania kierunku północnego za pomocą Gwiazdy Polarnej oraz innych obiektów w otoczeniu	-zna i podaje przykłady powiązań przyrody nieożywionej z przyrodą ożywioną; - wie, w jakim celu prowadzi się doświadczenia i eksperymenty przyrodnicze; - wie, w jaki sposób przygotować obiekt do obserwacji mikroskopowej - zna przykłady wykorzystania w życiu codziennym umiejętności – wie, w jaki sposób tworzy się nazwy kierunków pośrednich	- zna cechy ożywionych elementów przyrody; potrafi je wskazać w najbliższym otoczeniu wytwory działalności człowieka -zna zmysły; -potrafi wymienić cechy przyrodnika; - zna etapy doświadczenia - potrafi zaplanować miejsca i cele obserwacji; - dobiera przyrząd odpowiedni do obserwacji konkretnego obiektu; - zna najważniejsze części mikroskopu, potrafi je wymienić - wie, co to jest widnokrąg; - wie jak wyznacza się kierunki geograficzne za pomocą kompasu; - wie, w jaki sposób wyznacza się kierunki pośrednie	- zna znaczenie pojęcia przyroda; wymienia składniki przyrody ożywionej i nieożywionej i przykłady wytworów działalności człowieka - zna i omawia na przykładach, rolę poszczególnych zmysłów w poznawaniu świata; -zna i wymienia źródła informacji o przyrodzie; - zna najważniejsze zasady bezpieczeństwa podczas prowadzenia obserwacji i wykonywania doświadczeń - wie jaki przyrząd dopasować do obserwacji obiektu -proponuje przyrządy, które należy przygotować do prowadzenia obserwacji w terenie; -zna charakterystyczne cechy obserwowanych obiektów; - zna przebieg linii widnokreśu; -zna nazwy głównych kierunków geograficznych;	- zna i wymienia elementy przyrody nieożywionej i ożywionej oraz wytworów człowieka; -potrafi podzielić elementy na ożywione i nieożywione składniki przyrody oraz wytwory działalności człowieka - zna i wymienia zmysły umożliwiające poznawanie otaczającego świata - podaje przykłady obserwacji - zna nazwy przyrządów służących do prowadzenia obserwacji w terenie -potrafi przeprowadzić obserwację za pomocą lupy lub lornetki; - potrafi zrobić notatki na temat obserwowanych obiektów; -wykonuje schematyczny rysunek obserwowanego obiektu; -potrafi wykonać pomiar przy użyciu taśmy mierniczej - zna i podaje nazwy głównych kierunków geograficznych

				- wie jakie warunki potrzebne są do wyznaczenia kierunku północnego za pomocą gnomonu (prosty patyk lub pręt, słoneczny dzień),	-zna skróty nazw głównych kierunków geograficznych; -wie jak korzystać z kompasu; -potrafi wyznaczyć główne kierunki geograficzne za pomocą gnomonu	- wskazanych przez nauczyciela na widnokręgu; -potrafi wyznaczyć główne kierunki geograficzne za pomocą kompasu przy pomocy nauczyciela
2.	Środowisko życia organizmów	- zna przystosowania dwóch– trzech gatunków zwierząt lub roślin do życia w ekstremalnych warunkach lądowych ; - potrafi opisać bory, grądy, łągi i buczyny; -wie, czym jest walka biologiczna ; - zna korzyści i zagrożenia wynikające ze stosowania chemicznych środków zwalczających szkodniki.	-zna rośliny i zwierzęta żyjące w górnym, środkowym i dolnym biegu rzeki; - wie co to jest - plankton ; -potrafi ułożyć łańcuch pokarmowy występujący w jeziorze ; -zna i opisuje wymianę gazową u roślin ; -zna przystosowanie roślin do wykorzystania światła - zna i wymienia warstwy lasu, - zna przykłady drzew rosnących w lasach liściastych, iglastych i mieszanych ; -zna nazwy gatunków roślin łąki ; - wie, że łąka jest środowiskiem życia wielu zwierząt; - zna przykłady innych upraw niż zboża, warzywa, drzewa i krzewy owocowe, wskazując sposoby ich wykorzystywania ;	- zna i wymienia cechy, którymi różnią się poszczególne odcinki rzeki ; - zna przystosowania organizmów żyjących w biegu górnym, środkowym i dolnym rzeki ; - zna i omawia przystosowania roślin strefy przybrzeżnej jeziora ; -zna przystosowania ptaków i ssaków do życia w strefie przybrzeżnej ; - zna przystosowania roślin i zwierząt zabezpieczające przed utratą wody ; - zna i opisuje sposoby wymiany gazowej u zwierząt lądowych ; - potrafi opisać wymagania środowiskowe wybranych gatunków zwierząt żyjących w poszczególnych warstwach lasu porównuje drzewa liściaste z iglastymi ; - zna rośliny iglaste i pospolite drzewa	- zna, przystosowania zwierząt do życia w wodzie ; - zna przystosowania roślin do ruchu wody ; - zna nazwy organizmów żyjących w biegu górnym, środkowym i dolnym rzeki - zna i podaje przykłady roślin strefy przybrzeżnej jeziora ; -zna przystosowania roślin do ochrony przed niekorzystną (zbyt niską lub zbyt wysoką) temperaturą ; -zna nazwy organizmów żyjących w poszczególnych warstwach lasu ; - zna i porównuje wygląd igieł sosny i świerka ; - zna cechy łąki ; - zna zwierzęta mieszkające na łące i żerujące na niej ; - zna sposoby wykorzystywania roślin zbożowych; - potrafi uzupełnić brakujące ogniwa w łańcuchu pokarmowym organizmów żyjących na polu.	- zna przystosowania ryb do życia w wodzie ; - zna i opisuje schemat rzeki, wymieniając: źródło, bieg górny, środkowy, dolny, ujście ; - potrafi wskazać, np. na schematycznym rysunku, strefy życia w jeziorze ; - zna i podaje przykłady organizmów żyjących w poszczególnych strefach jeziora ; - zna czynniki warunkujące życie na lądzie ; - zna przystosowania zwierząt do zmian temperatury ; - zna warstwy lasu ; - przyporządkowuje po dwa gatunki organizmów do poszczególnych warstw lasu ; - zna zasady zachowania się w lesie ; - rozpoznaje na ilustracji dwa drzewa iglaste i dwa drzewa liściaste ; - wie, jakie ma znaczenie łąka dla ludzi ; - wie, dlaczego nie wolno wypalać traw ; - zna nazwy zbóż uprawianych na polach ;

			- zna i opisuje łańcuchy pokarmowe na polu	- liściaste rosnące w Polsce - zna i rozpoznaje gatunki roślin występujących na łące ; - zna, proste zależności pokarmowe między poznanymi organizmami żyjącymi na łące; - zna różnicę pomiędzy zbożami ozimymi i jarymi ; - zna sprzymierzeńców człowieka w walce ze szkodnikami upraw polowych.		- zna nazwy warzyw uprawianych na polach ; - wymienia szkodniki upraw polowych.
3	Obserwujemy pogodę	- Zna i opisuje obieg wody w przyrodzie ; - zna różnice między opadami a osadami atmosferycznymi ; - zna fenologiczne pory roku, czyli te, które wyróżnia się na podstawie fazy rozwoju roślinności.	- Zna i klasyfikuje ciała stałe ze względu na właściwości ; - zna i porównuje ze sobą właściwości fizyczne ciał stałych, cieczy i gazów ; - potrafi podpisać na mapie kierunek wiatru -zna związek pomiędzy porą roku a występowaniem określonego rodzaju opadów i osadów ; - zna i opisuje zmiany długości cienia w ciągu dnia ; - potrafi porównać wysokość Słońca nad widnokręgiem w południe oraz długość cienia w poszczególnych	- wie, na czym polega zjawisko rozszerzalności cieplnej – zna i wymienia czynniki wpływające na szybkość parowania ; - zna sposób powstawania chmur -wie, czym jest ciśnienie atmosferyczne - wiea, jak powstaje wiatr ; - potrafi określić aktualne zachmurzenie dobiera przyrządy do rodzajów obserwacji meteorologicznych; - wie jak zmienia się temperatura powietrza w ciągu dnia w zależności od wysokości Słońca nad widnokręgiem;	- zna i podaje przykłady ciał stałych, cieczy i gazów ; - wie jak działa termometr cieczowy ; - potrafi zapisać temperaturę dodatnią i ujemną ; - wie, w jakich warunkach zachodzą: topnienie, krzepnięcie parowanie i skraplanie ; - zna pojęcia: pogoda, upał, przymrozek, mróz ; - zna nazwy osadów atmosferycznych ; - potrafi opisać pozomą wędrówkę Słońca nad widnokręgiem, uwzględniając zmiany długości cienia ; - zna pojęcia: równonoc jesienna, równonoc	- zna stany skupienia, w których występują substancje; - zna i podaje przykłady ciał plastycznych, kruchych i sprężystych w swoim otoczeniu ; - zna przykłady występowania wody w różnych stanach skupienia ; - potrafi odczytać wskazania termometru ; - zna nazwy przemian stanów skupienia wody ; - zna i wymienia składniki pogody ; - zna rodzaje opadów ; - zna przyrządy służące do obserwacji meteorologicznych ; - potrafi odczytać symbole umieszczone na mapie

			porach roku.	-zna i opisuje zmiany w pozornej wędrówce Słońca nad widnokresem w poszczególnych porach roku.	wiosenna, przesilenie letnie, przesilenie zimowe; - zna cechy pogody w poszczególnych porach roku.	pogody ; - zna pojęcia: wschód Słońca, górowanie, zachód Słońca ; - zna i wymienia daty rozpoczęcia kalendarzowych pór roku ; - zna przykłady zmian zachodzących w przyrodzie żywej w poszczególnych porach roku
				II półrocze		
4	Ja I moje ciało	- zna i opisuje rolę narządów wspomagających trawienie ; - zna czynniki, które mogą szkodliwie wpłynąć na funkcjonowanie wątroby lub trzustki ; - zna rolę poszczególnych składników krwi ; - wie, dlaczego w okresie szkolnym należy szczególnie dbać o prawidłową postawę. - wie jak działają szczepionki ; -wie, dlaczego należy rozsądnie korzystać z kąpielí słonecznych i solaríów ; - zna sposoby pomocy osobom uzaleźnionym ; - zna i podaje przykłady profilaktyki chorób nowotworowych.	- zna rolę enzymów trawiennych ; - potrafi wskazać narządy, w których zachodzi mechaniczne i chemiczne przekształcanie pokarmu ; -wie, na czym polega współdziałanie układów: pokarmowego, oddechowego i krwionośnego ; - zna i opisuje wymianę gazową zachodzącą w płucach - zna zadania mózgu ; - wie, w jaki sposób układ nerwowy odbiera informacje z otoczenia ; - wie, że układ nerwowy koordynuje pracę wszystkich narządów zmysłów ; - zna i opisuje rozwój nowego organizmu. - zna zasady	- zna rolę składników pokarmowych w organizmie ; - wie, co to trawienie ; - zna drogę pokarmu w organizmie ; - zna proste ćwiczenia poprawiające funkcjonowanie układu krwionośnego ; - zna budowę poszczególnych narządów układu oddechowego, pokarmowego, krwionośnego, rozrodczego, nerwowego oraz układu ruchu ; - zna i rozpoznaje rodzaje połączeń kości ; - zna i podaje nazwy największych stawów występujących w organizmie człowieka ; - zna i wskazuje na planszy elementy budowy oka i ucha; - zna zmiany	- zna przykłady produktów spożywczych bogatych w białka, cukry, tłuszcze, witaminy ; - zna rolę poszczególnych układów; - zna i wymienia trzy funkcje szkieletu ; - zna rolę poszczególnych narządów zmysłów - wie i wyjaśnia pojęcie ciąży ; - zna zmiany fizyczne zachodzące w okresie dojrzewania u dziewcząt i chłopców ; - zna zasady higieny, których należy przestrzegać w okresie dojrzewania. - zna i podaje zasady prawidłowego odżywiania - wie, dlaczego należy dbać o higienę skóry ; - zna określenia i podaje przykłady wypoczynku czynnego i biernego; - zna przyczyny chorób	- zna i wymienia składniki pokarmowe ; - zna znaczenie wody dla organizmu ; - potrafi wyjaśnić, dlaczego należy dokładnie żuć pokarm; - wie, dlaczego należy myć ręce przed każdym posiłkiem ; - potrafi podpisać na schemacie elementy szkieletu oraz narządy układów: pokarmowego, krwionośnego, oddechowego, nerwowego, ruchu i rozrodczego ; - wymienia zasady higieny poznanych układów ; - potrafi wskazać narządy zmysłów ; - potrafi rozpoznać na ilustracji komórki rozrodcze: męską i żeńską ; - potrafi wyjaśnić pojęcie zapłodnienia; - zna przykłady zmian w organizmie świadczących o rozpoczęciu okresu

			zdrowego stylu życia ; - zna skutki niewłaściwego odżywiania się ; - wie jakie są skutki niedoboru i nadmiernego spożycia poszczególnych składników pokarmowych ; - wie, na czym polega higiena osobista ; - zna objawy wybranych chorób zakaźnych ; - zna pasożyty wewnętrzne człowieka ; - potrafi wymienić drobnoustroje wnikające do organizmu przez uszkodzoną skórę; - zna sposób postępowania po ukąszeniu przez żmiję - zna i opisuje zasady postępowania w przypadku oparzeń ; - potrafi podać przykłady dziko rosnących roślin trujących ; - wie co to jest uzależnienie	psychiczne zachodzące w okresie dojrzewania. - zna rolę aktywności fizycznej w zachowaniu zdrowia ; - zna sposób pielęgnacji skóry ze szczególnym uwzględnieniem okresu dojrzewania; - wie, na czym polega higiena jamy ustnej ; - wie, czym są szczepionki ; - zna i wymienia objawy zatruc pokarmowych ze szczególnym uwzględnieniem zatruc grzybami ; - zna celowość umieszczania symboli na opakowaniach substancji niebezpiecznych ; - wie, co to palenie bierne ; - zna i wymienia skutki przyjmowania narkotyków ; - wie co to są zachowania asertywne	zakaźnych ; - zna przyczyny zatruc ; - zna zasady postępowania w czasie burzy ; - zna i podaje przykłady trujących roślin hodowanych w domu ; - wie jakie są zasady udzielania pierwszej pomocy w przypadku skaleczeń i otarć ; - zna przykłady substancji, które mogą uzależniać ; - zna przykłady sytuacji, w których należy zachować się asertywnie ; - zna właściwe zachowanie asertywne w wybranej sytuacji.	dojrzewania ; - zna przykłady zmian w funkcjonowaniu skóry w okresie dojrzewania - zna zasady zdrowego stylu życia; - wie, dlaczego ważna jest czystość rąk; - zna drogi wnikania do organizmu człowieka drobnoustrojów chorobotwórczych ; - potrafi wymienić zasady bezpieczeństwa podczas zabaw na świeżym powietrzu ; - zna numery telefonów alarmowych ; - zna zasady, których przestrzeganie pozwoli uniknąć chorób zakaźnych - zna i podaje przykłady zjawisk pogodowych, które mogą stanowić zagrożenie - zna sposób postępowania po użądleniu ; - zna i podaje przykłady środków czystości, które stwarzają zagrożenie dla zdrowia ; - zna i podaje przynajmniej przykłady negatywnego wpływu dymu tytoniowego i alkoholu na organizm człowieka ; - wie, czym jest asertywność.
--	--	--	--	--	--	---

5	Krajobraz wokół nas	- zna nazwy: najdłuższej rzeki, największego jeziora, największej głębi oceanicznej ; - zna przykłady pozytywnego i negatywnego wpływu rzek na życie i gospodarkę człowieka ; - wyjaśnia, w jakich warunkach powstają lodowce ; - zna przykłady występowania lodowców na Ziemi.	- opisuje wzniesienia na podstawie ich wysokości - potrafi podpisać na rysunku elementy doliny - wie jak powstaje i jaka jest rola gleby - wie, jak powstają bagna - potrafi scharakteryzować rodzaje wód płynących - zna i podaje przykłady działalności człowieka w najbliższej okolicy, które prowadzą do przekształcenia krajobrazu - zna pochodzenie nazwy swojej miejscowości lub osiedla - zna różnice między parkiem narodowym a parkiem krajobrazowym .	- Zna i rozpoznaje na zdjęciach rodzaje krajobrazów - zna i opisuje cechy poszczególnych krajobrazów kulturowych - zna wklęsłe formy terenu - zna budowę skał litych, zwięzłych i luźnych; na podstawie ilustracji rozróżnia rodzaje wód stojących i płynących; opisuje zmiany w krajobrazie najbliższej okolicy wynikające z rozwoju rolnictwa lub związane z rozwojem przemysłu ; - wie jaki jest cel ochrony przyrody ; - wie ,na czym są rezerваты przyrody wyjaśnia różnice między ochroną ścisłą a ochroną czynną .	- wie, do czego odnoszą się nazwy krajobrazów ; - rozpoznaje na rysunku elementy wzniesienia ; - podaje po jednym przykładzie skał należących do poszczególnych grup ; wie, czym jest próchnica ; - wyjaśnia pojęcia: wody słodkie, wody słone ; - zna rodzaje wód powierzchniowych; - zna przykłady zmian w krajobrazach kulturowych - wie, czym są parki narodowe i pomniki przyrody ; - zna sposób zachowania się na obszarach chronionych	- zna pojęcie krajobraz ; - wie, które składniki należy uwzględnić, opisując krajobraz ; - zna i wymienia nazwy krajobrazów kulturowych ; - rozpoznaje na ilustracji wzniesienia i zagłębienia ; - wymienia nazwy grup skał – zna i podaje przykłady wód słonych ; - wymienia trzy formy ochrony przyrody w Polsce - zna przykłady ograniczeń obowiązujących na obszarach chronionych ; - wie i wyjaśnia, na czym polega ochrona ścisła.
6	Korzystamy z mapy	- zna i wykorzystuje inny niż taśma miernicza i kroki sposób na pomiar odległości w terenie - potrafi narysować szkic z zastosowaniem legendy i zaznaczeniem przybliżonych odległości - samodzielnie potrafi	- porównuje dokładność pomiarów wykonanych za pomocą taśmy mierniczej i kroków - rysuje szkic okolicy szkoły - rysuje plan pokoju o znanych wymiarach z zastosowaniem skali	- zna sytuacje z życia codziennego, w których przydaje się umiejętność tworzenia szkicu - orientuje wykonywany szkic - mierzy odległości za pomocą kroków,	- zna i wymienia podstawowe elementy szkicu - potrafi zmierzyć odległość za pomocą taśmy mierniczej - potrafi narysować mały przedmiot w skali 1:1	- wie, co to jest szkic - zna i wymienia nazwy przyrządów służących do pomiaru odległości - wie, w jakich jednostkach można podać odległości w terenie - potrafi wykonać prosty

		narysować plan np. pokoju, boiska, klasy, dokonując pomiarów i dobierając odpowiednią skalę korzysta z atlasu, porównując ze sobą skalę i szczegółowość różnych rodzajów map - zna i odszukuje na mapie świata siatkę kartograficzną a na globusie siatkę geograficzną korzysta z map cyfrowych do zaplanowania trasy wycieczki - potrafi odszukać na mapie położenie różnych obiektów geograficznych - samodzielnie przygotowuje plan wycieczki, korzystając z planu i mapy wielkoskalowej; - prezentuje klasie opracowany plan wycieczki	- potrafi przeliczyć jednostki (metry na centymetry) - wie, dlaczego globus nie jest mapą - zna przykłady map wykonanych w różnej skali - wie, dlaczego plan zawiera dużo szczegółów - wie, do czego na mapie jest potrzebna legenda - zna przykłady znaków punktowych, liniowych i powierzchniowych - zna różnice między mapą cyfrową a tradycyjną - potrafi zorientować mapę za pomocą kompasu lub obiektów w terenie - potrafi korzystać z mapy turystycznej podczas planowania wycieczki po nieznanym terenie	przelicza odległość na centymetry - potrafi narysować przedmiot w skali innej niż 1:1 - przelicza odległości w skali - porównuje ze sobą szczegółowość map o różnych skalach - korzysta z planu - zna różne zapisy skali, potrafi je prawidłowo odczytać - zna pojęcie znaki kartograficzne - zna znaki zamieszczone na różnych mapach - wie, jak zorientować mapę za pomocą obiektów w okolicy - podaje odległość rzeczywistą na podstawie odległości na mapie	- wie, dlaczego do narysowania planu niektórych przedmiotów należy zastosować skalę - potrafi podać rozmiar rzeczywisty przedmiotu, którego wymiary na planie wynoszą $1\text{ cm} \times 1\text{ cm}$ - wie jaka jest różnica między planem a mapą - potrafi porównać skalę ze sobą (mniejsza, większa) - potrafi wskazuje na mapie poszczególne elementy (tytuł, treść, legendę, skalę) - wie, w jaki sposób na mapach zaznacza się kierunek północny - potrafi odczytać informacje z mapy, posługując się legendą - wie, jak zorientować mapę za pomocą kompasu - wie, w jaki sposób obliczyć odległość rzeczywistą, korzystając ze skali liczbowej i podziałki liniowej.	szkic okolicy - potrafi przedstawić plan przedmiotu jako jego rzut z góry - wie, do czego służy skala - wie, co to jest plan i mapa - zna i wymienia cechy każdego planu i mapy - wymienia elementy mapy - zna i rozpoznaje znaki topograficzne w legendzie mapy - wie, co to znaczy zorientować mapę - potrafi odczytać informacje z legendy przydatne podczas planowania wycieczek.
7	Na wycieczce	- potrafi zaprojektować plakat zawierający znaki lub piktogramy opisujące zasady zachowania się wobec przyrody - potrafi, w najbliższym otoczeniu szkoły wykonać dokumentację fotograficzną napotkanych tropów zwierząt i określa, które zwierzęta je pozostawiły - tworzy album	- Potrafi przeanalizować swój dzień, określając ile czasu poświęca na wypoczynek czynny i bierny - uzasadnia potrzebę przestrzegania zasad turysty i analizuje każdą z nich -- wie, że pomiędzy wysokością drzewa i długością jego cienia istnieje zależność	- potrafi określić typ wypoczynku po podanej nazwie, zdjęciu lub rysunku - potrafi dobrać właściwe ubranie na wycieczkę - umie zaproponować odpowiedni zestaw narzędzi do pracy w terenie, dostosowany do celu obserwacji	- zna przykłady wypoczynku biernego i czynnego - wie, jak należy zachowywać się w czasie burzy - wie, jak chronić się przed skutkami upału - zna nazwy przyrządów do prowadzenia obserwacji i pomiarów zaprezentowanych przez	- zna rodzaje wypoczynku - zna zagrożenia pogodowe (burza, upał) - zna zasady ruchu drogowego, które dotyczą pieszego - potrafi wymienić przyrządy do prowadzenia obserwacji przyrodniczych, które warto zabrać na wycieczkę - prowadzi obserwację

		przyrodniczy zawierający min. 5 zdjęć i krótkie opisy obserwowanych elementów przyrody ożywionej i nieożywionej, które znajdują się w pobliżu szkoły	pozwalająca obliczyć wysokość drzewa - potrafi określić wiek drzewa na podstawie jego obwodu zmierzonego na wysokości 130 cm nad ziemią - wie, jak prowadzić obserwacje przyrody ożywionej i nieożywionej w pobliżu szkoły - wie, dlaczego tereny zielone są potrzebne zwierzętom i człowiekowi	- wie jak korzystać z przewodnika lub aplikacji do rozpoznawania roślin w celu oznaczenia nieznanych roślin w okolicy szkoły - zna i rozpoznaje pokrzywę od jasnoty	nauczyciela (mogą być na zdjęciu lub rysunku) - zna i rozpoznaje znane gatunki roślin rosnących w pobliżu szkoły - potrafi obserwować zwierzęta w pobliżu szkoły	zgodnie z instrukcją nauczyciela - rozpoznaje rośliny rosnące w pobliżu szkoły - zna rośliny nadające się na żywopłoty - zna i wskazuje miejsca w pobliżu szkoły, gdzie może zaobserwować elementy przyrody
--	--	---	--	--	--	--

Nauczyciele przyrody
 Maria Boryczka
 Iwona Banaszek

