

2020



Badam świat

Część 1

T. Gilberg
S. Tarnawska
L. Grubijan
N. Pawycz

BADAM

ŚWIAT

3 klasa

Część 1



START



1 Zaproś kolegę do wspólnej gry

2 Życz kolegom z klasy powodzenia w grze

3 Powiedz komuś coś miłego

4 Przyjdź komuś z pomocą

5 Poproś o pomoc do kolegę/koleżankę z klasy

6 Przytul swego kolegę/koleżankę

7 Grzecznie odmów/ odrzuć propozycję

9 Podziękuj rodzicom za coś

10 Grzecznie zwróć uwagę koledze z klasy

8 Opowiedz o czymś swemu koledze z klasy

11 Poproś o pomoc dorosłego

12 Pociesz zasmuconego kolegę/koleżankę

13 Przekonaj dzieci, żeby się nie sprzeczały

14 Pogratuluj kolegom osiągnięcia sukcesu

15 Uśmiechnijcie się serdecznie (szczerze) i zakończcie grę

META





ДЕРЖАВНИЙ ГІМН УКРАЇНИ

Музика *Михайла Вербицького*
Слова *Павла Чубинського*

Ще не вмерла України і слава, і воля,
Ще нам, браття молодії, усміхнеться доля.
Згинуть наші воріженьки, як роса на сонці.
Запануєм і ми, браття, у своїй сторонці.

Приспів:

Душу й тіло ми положим за нашу свободу,
І покажем, що ми, браття, козацького роду.

BADAM ŚWIAT

Podręcznik dla 3. klasy
z polskim językiem nauczania
ogólnokształcących szkół średnich
(w dwóch częściach)

Część 1

Zalecany przez Ministerstwo Oświaty i Nauki Ukrainy



Львів
Видавництво «Світ»
2020

УДК 57.081.1(075.2)

Я11

Перекладено за виданням:

Гільберг Т.Г. Я досліджую світ : підруч. для 3-го кл. закл. заг. серед. освіти (у 2-х ч.) : ч. 1 / Тетяна Гільберг, Світлана Тарнавська, Лариса Грубіян, Ніна Павич. – Київ : Генеза, 2020

Авторський колектив:

Тетяна Гільберг, Світлана Тарнавська, Лариса Грубіян, Ніна Павич

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України
(наказ Міністерства освіти і науки України від 21.02.2020 № 271)

Видано за рахунок державних коштів. Продаж заборонено

Odpowiada standardowemu programowi edukacyjnemu dla klas 3–4
ogólnokształcących szkół średnich,
opracowany pod kierunkiem Sawczenko O.J.

Я досліджую світ : підруч. для 3 кл. з навч. польськ.
Я11 мов. закл. заг. серед. осв. (у 2-х ч.) : ч. 1 / Т. Гільберг,
С. Тарнавська, Л. Грубіян, Н. Павич ; пер. Е. Іваниць-
ка. – Львів : Світ, 2020. – 160 с. : іл.

ISBN 978-966-914-265-8

ISBN 978-966-914-666-5 (Ч. 1)

УДК 57.081.1(075.2)

ISBN 978-966-914-265-8

ISBN 978-966-914-666-5 (Ч. 1) (польськ.)

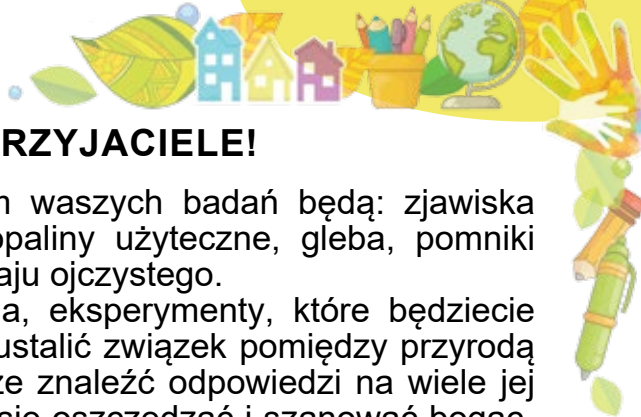
ISBN 978-966-11-1081-5

ISBN 978-966-11-1082-2 (Ч.1) (укр.)

© Гільберг Т.Г., Тарнавська С.С.,
Грубіян Л.В., Павич Н.М., 2020

© Видавництво «Генеза»,
оригінал-макет, 2020

© Іваницька Е.В., переклад
польською мовою, 2020



DRODZY PRZYJACIELE!

W trzeciej klasie obiektem waszych badań będą: zjawiska przyrody, woda, powietrze, kopaliny użyteczne, gleba, pomniki przyrody, historii oraz kultury kraju ojczystego.

Obserwacje, doświadczenia, eksperymenty, które będziecie przeprowadzali, pomogą wam ustalić związek pomiędzy przyrodą ożywioną i nieożywioną, a także znaleźć odpowiedzi na wiele jej zagadek i tajemnic. Nauczycie się oszczędzać i szanować bogactwa przyrody; dowiecie się jak funkcjonuje wasz organizm i jakich zasad należy przestrzegać, aby być zdrowym.

Nauczycie się szukać potrzebnej informacji korzystając z Internetu, tworzyć bloki informacyjne, poznać ciekawy świat programowania.

Pytania, które rozpoczynają każdy temat w podręczniku, pomogą wam przypomnieć sobie to, czego wcześniej się nauczyliście. Dodatkowy materiał „Czy wiesz, że ...” uzupełni waszą wiedzę o otaczającym nas świecie.

Praca nad mini projektami, zadaniami twórczymi, problemami nauczą was pracy z różnymi źródłami informacji, przygotowywania prezentacji i prezentowania ich przed klasą, oceniania własną działalność, pracy w parach i w grupie. Spodziewamy się, że z ciekawością będziecie badać otaczający was świat, a zdobyta wiedza przyda się wam w następnych klasach i w ogóle – w życiu.

OZNACZENIA UMOWNE



opowiadamy,
dyskutujemy,
komunikujemy się
w parach, grupie;
dowiadujemy się od
kolegów, dorosłych



myślimy,
rozwiązujemy
problemy



obserwujemy,
wykonujemy zadania
praktyczne,
doświadczenie,
eksperyment, projekt;
modelujemy



wykonujemy twórcze
zadanie



współpracujemy
pisemnie



majsterkujemy,
podróżujemy po
labiryntach technologii



sprawdzamy siebie



dowiadujemy się
więcej



JA I MOJA SZKOLNA WSPÓLNOTA

RAZEM JESTEŚMY SILNIEJSI



Przypomnij sobie, do jakiego kręgu obcowania należą uczniowie i uczennice twojej klasy. Co łączy ciebie z nimi i z uczniami twojej szkoły?



Ludzie łączą się po to, żeby wspólnymi siłami szybciej osiągnąć postawiony cel. Temu służy aktywny udział każdego i osobista odpowiedzialność za rezultat wspólnej pracy. Aby się komunikować, ludzie łączą się w grupy (wspólnoty), duże i małe (2–3 osoby). Im więcej człowiek obcuje z innymi ludźmi, tym szersze staje się koło jego obcowania. Do tego koła należą wszyscy, z kim spotykasz się, kontaktujesz w ciągu życia.

Klasa, w której się uczysz, również jest wspólnotą.



Wspólnota (спільнота) – to są ludzie, których łączą wspólne idee, zainteresowania.



Opowiedz według rysunków, co łączy dzieci we wspólnoty.



Czy istnieją wspólnoty wśród zwierząt? Jakie zwierzęta tworzą takie wspólnoty: stado, tabun, wataha, ławica, rój?



Stado (cmádo) – grupa zwierząt jednego gatunku.



Podaj przykłady wspólnot, z którymi przebywasz w ścisłym kontakcie. Co łączy was w tych wspólnotach?

Ważną cechą wspólnoty jest spójność, porozumienie, bezpieczeństwo, poczucie wsparcia.

Każdy człowiek pragnie zostać członkiem wspólnoty, spełniać się w niej. Pamiętaj, każda osoba w waszym zespole odgrywa szczególną rolę.



Samorealizacja (самореалізація) – to jest dążenie człowieka do spełnienia, do osiągnięcia pewnych rezultatów w działalności, zachowaniu, współdziałaniu z innymi ludźmi.

Jak pracować we wspólnocie skutecznie

Szanuj wszystkich członków wspólnoty.

Zamiast słowa „ja” używaj „my”.

Bądź wdzięczny, nie zapominaj chwalić innych.

Uśmiechaj się. Podtrzymuj we wspólnocie dobry humor.

Udzielaj więcej czasu na zapoznanie się z członkami wspólnoty.

Rozmawiaj z kolegami z klasy w taki sposób, w jaki chciał(a)byś, żeby oni rozmawiali z tobą.



Jakich zasad pracy we wspólnocie przestrzegacie w swojej klasie?

Święto Pierwszego Dzwonka zawsze jest szczególnym wydarzeniem dla uczniów, ich rodziców, nauczycieli.



Co zostało ci w pamięci od Święta Pierwszego Dzwonka w twojej szkole? Jakie tradycje na rozpoczęcie roku szkolnego możesz zaproponować? W jakich imprezach szkolnych uczestniczyłeś/łaś w ubiegłym roku? Co podobało się tobie najbardziej?





Co robił(a)byś w Dniu Samorządu? Dlaczego? Jak twoja klasa uczestniczy w szkolnym życiu?



Każdego roku w naszej szkole odbywa się Dzień Samorządu. W tym dniu uczniowie wykonują rolę dorosłych, którzy pracują w szkole.



Samorząd (самоврядування) – jest to samodzielna działalność uczniów, polegająca na tym, że przejmują oni częściowo obowiązki dorosłych.



Wykonaj mini-projekt „Moja szkoła”. Odszukaj i zaprezentuj w grupach informację o nazwie szkoły, jej historii, o tradycjach i imprezach szkolnych.



Zrób z papieru według wzoru lub własnego pomysłu „Kącik solenizanta”.

Będiesz potrzebować: papier kolorowy i karton (kolor wybierz samodzielnie), ołówek i kolorowe kredki, czarny pisak, klej, nożyce, materiał do dekoracji (dekoracyjne oczy, cekiny, koraliki, wata, nici itp.).

Wykonuj kolejno.

1. W grupie z kolegami z klasy wykonaj bazę, do której będziecie mocować obrazki z napisami dni urodzin.
2. Wykonajcie elementy (listek, śnieżynkę, kwiatek lub truskawkę) odpowiednio do pory roku, w której się urodziliście. Czarnym pisakiem napiszcie swoje imiona i daty urodzenia na tych elementach.
3. Zamocujcie elementy na bazie.



4. Omówcie w grupie, w którym miesiącu jest najwięcej solenizantów, a w którym – najmniej.

5. Omówcie, jak będziecie składać życzenia solenizantom w waszej klasie.



Wniosek

Uczniowie jednej szkoły razem ze swoimi nauczycielami i rodzicami są grupą, są wspólnotą. Właśnie we wspólnocie ludzie powinni współpracować, by osiągnąć wspólny cel. „Wspólną pracą ludzie się bogacą” głosi mądrość ludowa. Głównym celem szkolnej wspólnoty – to nauczyć się rozmawiać ze sobą i pracować razem, samodzielnie rozwiązywać problemy.



Czy wiesz, że... słowo „szkoła” jest tureckiego pochodzenia. W tłumaczeniu oznacza ono „zajęcie w wolnym czasie”.

JAK LUDZIE DZIAŁAJĄ WE WSPÓLNOCIE



Opowiedz według rysunków o wspólnych zainteresowaniach dzieci.



„W chętnym stadzie wilk nie jest straszny” – to dawna mądrość ludowa. Powiedz, jak ją rozumiesz?

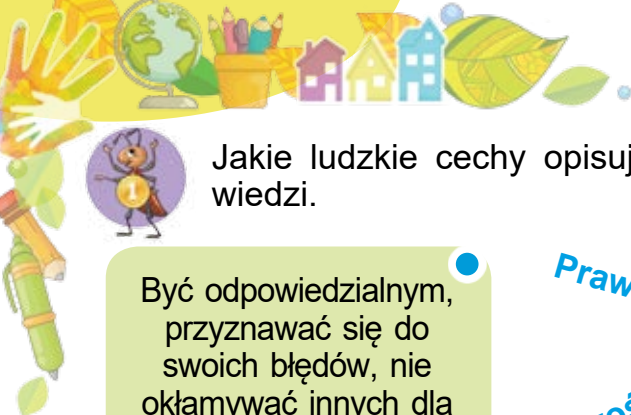
We współczesnym świecie praca zespołowa jest jedną z najważniejszych umiejętności człowieka. Ludzie pracują zespołowo, gdy mają wspólne cele; cenią i wykorzystują doświadczenie innych. Żeby z powodzeniem pracować w zespole, niezbędna jest chęć, ostrożność, odpowiedzialność i wzajemny szacunek.



Zabawcie się w grę „Uczymy się współpracować w zespole klasowym”, którą można zobaczyć na wyklejce 1 podręcznika. Losowo ustalacie kolejność graczy. Wykonujecie zadania kolejno, odpowiednio do wylosowanej kolejności graczy. W jednej turze gry może wziąć udział 15 graczy.



Współdziałanie (взаємодія) – jest wtedy, gdy ludzie robią coś wspólnie i wzajemnie sobie pomagają.



Jakie ludzkie cechy opisuje każdy tekst? Dopasuj wypowiedzi.

Być odpowiedzialnym, przyznawać się do swoich błędów, nie okłamywać innych dla własnej wygody.

Prawość

Uczciwość

Dotrzymuj słowa. Bądź odpowiedzialny za swoje słowa i uczynki.

Z szacunkiem i tolerancją odnosić się do odmiennego zdania, poglądu, tradycji.

Odpowiedzialność

Dobrowolnie pomagać, czynić dobroczynność.

Pamiętać o tym, że inne osoby, tak samo jak i ty, mają uczucia i marzenia. Należy szanować wybór innych.

Tolerancja

Dobroczynność

Nie przywłaszczać cudzych prac. Wykonywać prace samodzielnie, nie korzystać z podpowiedzi.

Szacunek



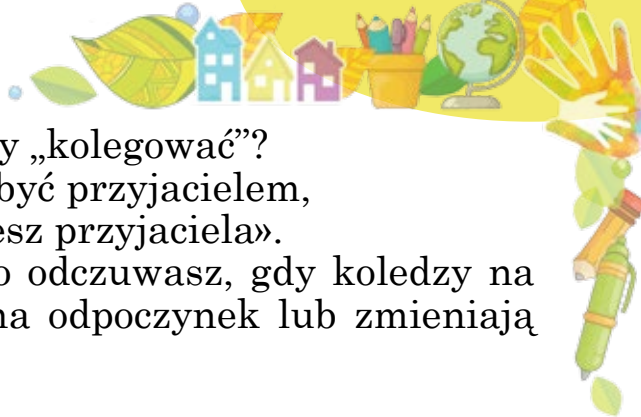
Dlaczego wymienione cechy są tak ważne i niezbędne dla życia ludzi we wspólnocie? Które z nich są właściwe tobie? Zamień te cechy na zasady obcowania z innymi ludźmi.



Przeczytaj urywek wiersza Wandy Chotomskej i omówcie go w grupach.

Kiedy jesteś sam jak palec, sam jak palec,
Świat wygląda dość ponuro i paskudnie,
Bo o smutki, bo o smutki dużo łatwiej.
A o radość, a o radość znacznie trudniej. (...)

Najlepiej razem, najlepiej razem
Cieszyć się książką, piosenką, obrazem,
I z przyjacielem dzielić każdą myśl.
Najlepiej razem, zawsze razem – tak jak dziś.



- Co, według ciebie, znaczy „kolegować”?
- Jak rozumiesz «Umiej być przyjacielem, znajdziesz przyjaciela».
- Czy masz przyjaciół? Co odczuwasz, gdy koledzy na dłuższy czas wyjeżdżają na odpoczynek lub zmieniają miejsce zamieszkania?



Co odczuwają i jak budują swoje relacje ludzie w zespołach?

Co jest ważniejsze – wspólna sprawa, czy ci, którzy tę sprawę wykonują?

Jeżeli chodzi o zespół, to ci, którzy wykonują wspólną sprawę, są nie mniej ważni od samej sprawy. Na dodatek wszyscy członkowie zespołu są dla siebie interesujący, mają wspólne zainteresowania, poglądy, wartości.



Wymień kilka dyscyplin sportowych, gdzie potrzebne jest zespołowe współdziałanie.



Wniosek

Ludzie współdziałają we wspólnotach poprzez obcowanie oraz wspólne wykonywanie pewnych czynności. Zjednoczona praca w zespole jest o wiele ciekawsza i bardziej efektywna. Nauczanie jest bardziej efektywne w różnorodnych grupach, gdzie panuje szacunek, zaufanie, wspólna odpowiedzialność itd.



Czy wiesz, że... gra zespołowa rozwija umiejętność słuchania i uczy stawiać siebie na miejsce innego.

Poszukaj w Internecie grę na współdziałanie, zapoznaj się z zasadami tej gry i zagraj w nią z kolegami i koleżankami z klasy.



CHY OBCOWANIE SŁUŻY WYMIANIE INFORMACJI



Czy lubicie rozmawiać? Z kim? Jak często to robicie? Jakie tematy interesują was najbardziej? Czy wolicie rozmawiać bezpośrednio czy on-line?

Obcując ludzie przekazują sobie pewną wiadomość, informację.



Informacja (інформація) z łaciny oznacza powiadomienie o czymś, zakomunikowanie czego, wiadomość o czymś.



Przyjrzyj się zdjęciom i opowiedz, w jaki sposób dzieci otrzymują informację.



- Jaka może być informacja, którą wymieniają się ludzie?
- Przy pomocy jakich narządów zmysłu człowiek może odbierać informację, gdy słucha muzyki, czyta książkę, ogląda film, bawi się na świeżym powietrzu lub je?

Podczas obcowania ludzie wymieniają się informacją i występują w roli *źródła* informacji lub jej *odbiorcy*. Informacja zawsze jest przekazywana od źródła informacji do jej odbiorcy.



Przekazywanie, odbiór, zachowanie i przekształcanie informacji nazywamy **procesem informacyjnym (інформаційним процесом)**.



Przyjrzyj się rysunkom. Które z nich mogą być źródłem informacji, a które – odbiorcą? Uzasadnij swoje zdanie. Podaj przykłady źródeł informacji, które istnieją w przyrodzie i które stworzył człowiek.



Przypomnij zasady, których należy przestrzegać w klasie komputerowej. Obejrzyj znaki.

O jakich zasadach bezpiecznego zachowania one przypominają?



Przy pomocy programu „Edytor grafiki” spróbuj zaprojektować własny znak do jednej z zasad bezpiecznego zachowania.



Wniosek

Wszystko, co możesz zobaczyć, usłyszeć, odczuć przy pomocy narządów zmysłu – jest informacją. Człowiek zaczyna otrzymywać informację już od momentu urodzenia. Przez całe życie uczy się ją odbierać, przechowywać i wykorzystywać.



Czy wiesz, że... współczesny personalny komputer posiada moc dziesięciokrotnie większą niż ta, która była potrzebna, by wysłać i ulokować człowieka na Księżycu.

Żeby obejrzeć wszystkie video, umieszczone w Internecie, trzeba potrafić ponad 400 lat.

JAK ODNALEŹĆ PRZYJACIOŁ



Czy masz przyjaciół? Ilu ich masz? Jak ich poznałeś/łaś? Kogo uważasz za prawdziwego przyjaciela?

Życzliwe zachowanie i szacunek są niezbędne dla wszystkich, kto uczy się i mieszka razem – w jednej szkole czy klasie, w jednej rodzinie. Dla dobrych relacji należy przestrzegać pewnych zasad w taki sam sposób, jak w czasie gry czy zawodów. Dzięki życzliwemu zachowaniu, szacunku do innych i umiejętności przychodzenia komuś z pomocą, ludzie stają się przyjaciółmi.



Dlaczego twoja pomoc jest taka ważna dla przyjaciół? Podaj przykłady takich sytuacji, kiedy przyszedłeś/łaś przyjaciołom z pomocą. Co wtedy odczuwałeś/łaś?



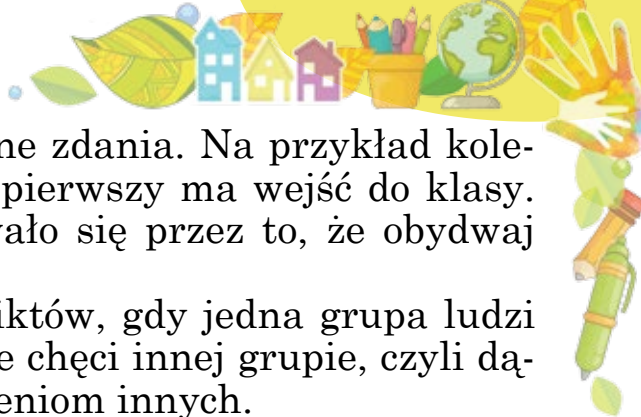
Wyobraź sobie, że twoja koleżanka czy kolega zachorował(a) i przez dłuższy czas nie uczęszczał(a) do szkoły. Opuścili oni wiele tematów, nie obcowali z kolegami z klasy. Jak wspólnie możecie ich wesprzeć? W razie potrzeby zwróć się po pomoc do dorosłych.



Wyobraź sobie taką sytuację i wymyśl ciąg dalszy tej historii. „Irenka stłukła sobie kolano i kuśtyka. Do szkoły ją odprowadza tatuś i niesie jej plecak. Na szkolnym podwórku pojawili się jej koledzy z klasy. Oni ...”.



Jakie relacje mogą być między ludźmi, gdy ich interesy są rozbieżne? Co mógł(a)byś doradzić tym osobom?



Ludzie mogą mieć różne zdania. Na przykład koledzy pokłócili się o to, kto pierwszy ma wejść do klasy. Dwóch przyjaciół zagniewało się przez to, że obydwaj zwyciężyli w zawodach.

To są przykłady konfliktów, gdy jedna grupa ludzi próbuje siłą narzucić swoje chęci innej grupie, czyli dążenia jednych przeczą dążeniom innych.



Czy kiedykolwiek byłeś/łaś świadkiem lub uczestnikiem konfliktu lub sprzeczki? Jak się wtedy czułeś/łaś? Czy potrafiłeś/łaś dojść do zgody? Jakie cechy charakteru pomogły ci w rozwiązaniu tej sytuacji?



Konflikt (конфлі́кт) – jest to zderzenie przeciwnych zdań i poglądów ludzi, na skutek czego wynika poważna sprzeczka lub rywalizacja.

Sprzeczka (суперéчка) – słowna walka dwóch lub więcej osób, które nie zgadzają się w jakiejś kwestii.



Co robisz, gdy jednak doszło do konfliktu?

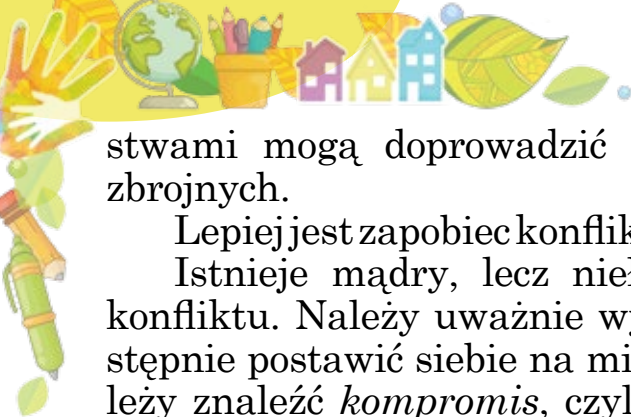
Jestem pierwsza...

Znam wyliczankę, która nam pomoże.

Nie, to ja jestem pierwsza...



Konflikt może doprowadzić do napięcia, do aktywnych działań, komplikacji, walki itp. Sprzeczki między pań-



stwami mogą doprowadzić do wojskowych konfliktów zbrojnych.

Lepiej jest zapobiec konfliktom i nie dać im się wzniecić.

Istnieje mądry, lecz niełatwy sposób wstrzymania konfliktu. Należy uważnie wysłuchać się nawzajem, następnie postawić siebie na miejsce drugiego. Po czym należy znaleźć *kompromis*, czyli każdy powinien pomyśleć nie tylko o swoich interesach, ale i o interesach drugiej osoby i ustąpić sobie nawzajem.



Dlaczego nie można dopuszczać do powstania konfliktu, a trzeba mu zapobiec? Jak można przekształcić wspólnotę klasową w miejsce, przyjemne do nauczania?



Wyobraź sobie, że bawisz się z przyjaciółmi na boisku. Podchodzi do was grupa dzieci i twierdzi, że to ich plac zabaw, że bawili się tu jeszcze latem. Jak można rozwiązać ten konflikt? Przedstaw kilka wariantów.



Ćwiczenie-gra „Twoja pozycja”. Z dwóch wariantów wybierz ten, który ci odpowiada.

A. Zawsze dążę do osiągnięcia swego celu.

B. Próbowałem znaleźć kompromis.

1

A. Zazwyczaj wytrwale dążę do osiągnięcia swego celu.

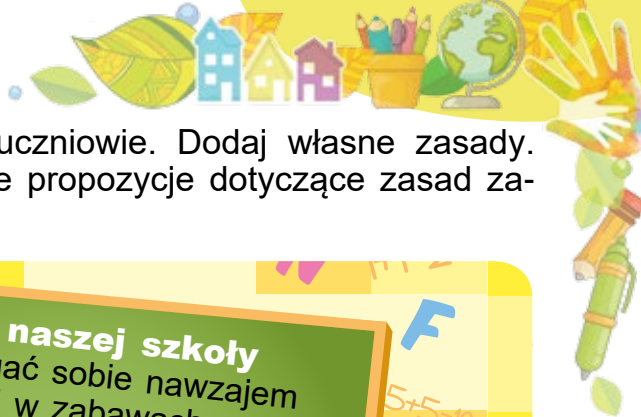
B. Próbuję zrobić wszystko, żeby uniknąć zbędnego napięcia w relacjach.

2

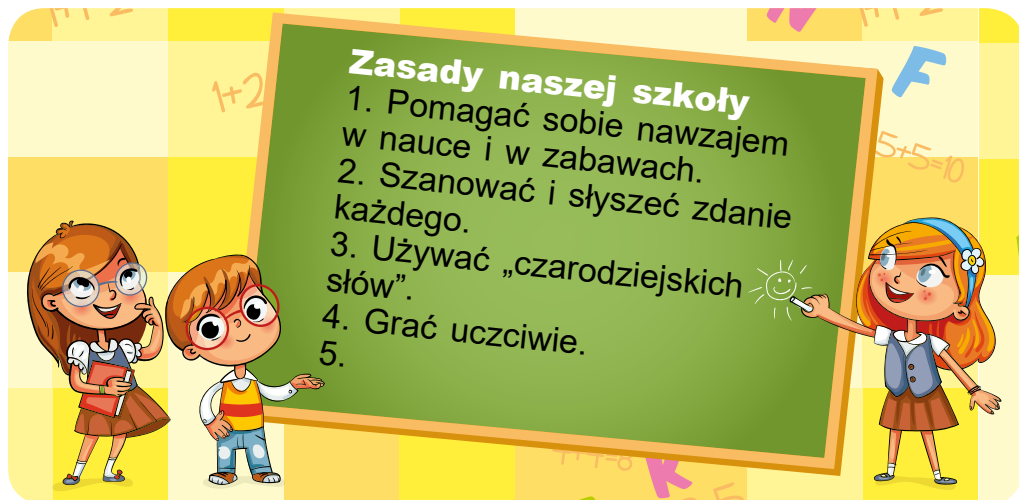
Sukces można osiągnąć tylko wspólnie, w przyjaznym zespole. Częściej mów: „Przyjaźnijmy się!”, „Bawmy się razem!”. Tylko przyjaciele wiedzą, jakim jesteś w rzeczywistości i w każdych okolicznościach zostaną po twojej stronie.



Połączcie się w grupy. W każdej grupie omówcie zasady, których należy przestrzegać, by mieć dobre relacje z kolegami w klasie i uczniami szkoły. Posłuchaj i daj ocenę



temu, co zaproponowali inni uczniowie. Dodaj własne zasady. Zapiszcie do zeszytów wspólne propozycje dotyczące zasad zachowania się w szkole.



Zasady naszej szkoły

1. Pomagać sobie nawzajem w nauce i w zabawach.
2. Szanować i słyszeć zdanie każdego.
3. Używać „czarodziejskich słów”.
4. Grać uczciwie.
- 5.



Co wspólnego mają zasady zachowania i przyjaźni? Czy można przyjaźń wycenić pieniędzmi? Czy ważne jest mieć przyjaciół? Ilu przyjaciół może mieć jeden człowiek?



Twój kolega czy koleżanka przy tobie skłamał/ła nauczycielowi/nauczycielce. Jak postąpisz:

- powiesz nauczycielowi/nauczycielce, że twój kolega (koleżanka) powiedział/ła nieprawdę;
- przekonasz go/ją, żeby samodzielnie naprawił/a sytuację.

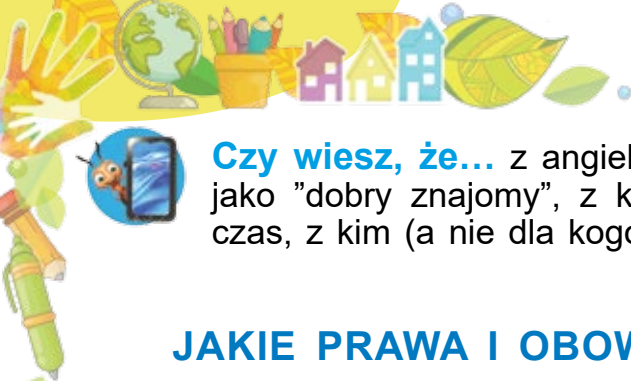


Przygotujcie w grupach niewielki artykuł do gazetki szkolnej „Moja klasa – to przyjazna wspólnota”.



Wniosek

Przyjaźń – to umiejętność pomagania i wspierania się nawzajem. Łączy ona tylko te osoby, które potrafią rozumieć i wybaczać wady innych. Umiejętność łagodzenia konfliktów i wyciszania sprzeczki umożliwi ci posiadanie wielu przyjaciół.



Czy wiesz, że... z angielskiego „przyjaciel” tłumaczy się jako „dobry znajomy”, z którym przyjemnie jest spędzać czas, z kim (a nie dla kogo) przyjemnie jest coś robić.

JAKIE PRAWA I OBOWIĄZKI MAJĄ DZIECI



Przypomnij sobie, jak nazywa się Główne Prawo naszego państwa. Jakie prawa mają dzieci? Po co dzieciom potrzebne są prawa?

Od urodzenia każde dziecko ma prawo do posiadania imienia, a także, o ile to jest możliwe, prawo poznania swoich rodziców i prawo na ich opiekę.

Prawa dziecka – to są prawa człowieka, który nie osiągnął jeszcze 18 lat. Wszystkie dzieci mają równe prawa niezależnie od tego, gdzie się znajdują, gdzie mieszkają i uczą się. Te prawa należą do was od urodzenia i zabrać ich wam nie można.



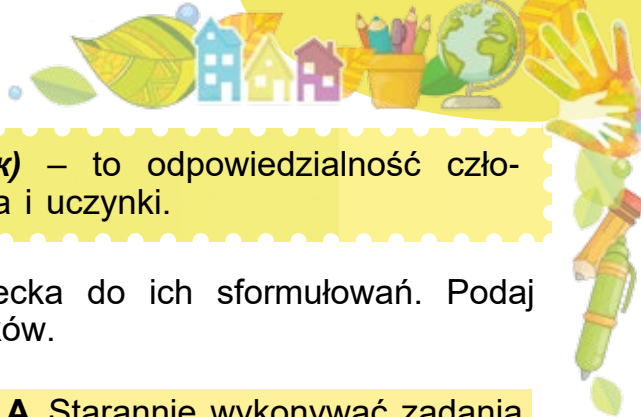
Prawa ucznia

- zdobywać wiedzę
- wypowiadać własne zdanie
- korzystać z podręczników i książek w szkolnej bibliotece
- szanować prawa innych dzieci

Obowiązki dzieci

- uczyć się
- szanować zdanie innych
- szanować mienie szkolne
- uczestniczyć w imprezach szkolnych

Dzieci specjalnej troski mają prawo na specjalistyczne wykształcenie i opiekę.



Обов'язок (обов'язок) – то відповідальність чоловіка за свої дії і вчинки.



Допасуй обов'язки дитини до їх сформулювань. Подай приклади цих обов'язків.

1. Шанувати і любити своє оточення.

2. Не ображати гідності жодного чоловіка.

3. Бути толерантним для людей.

4. Престерегувати правил харчування.

5. Уможливити кожному висловлювання власного висловлювання.

6. Престерегувати правил мовної етикету.

7. Сумісно навчатися, активно працювати на заняттях.

A. Старанно виконувати завдання домашнє, готуватися самостійно.

B. Відноситися до них так, якби хотів, щоб відносилися до тебе.

C. Зберігати себе так, щоб своїм поведінкою не порушувати прав іншого чоловіка.

D. Шанувати людей, допомагати їм, бути терплячим в стосунку до них.

E. Здорово харчуватися. Шанувати працю кухарки.

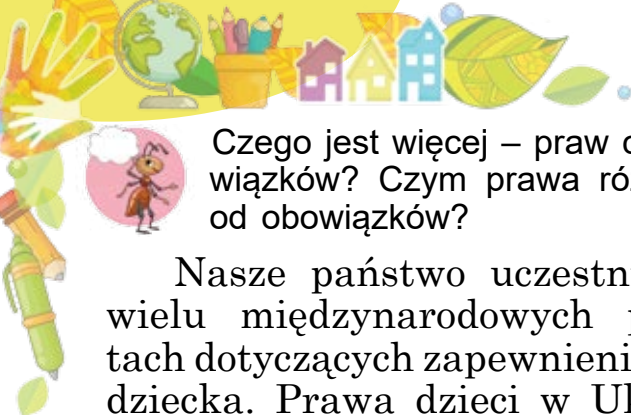
F. Не нарізати свого висловлювання, якщо інші не погоджуються з ним.

G. Правильно і тактовно висловлювати свої думки.



Оповідь, як твої колеги дбають про порядок в класі. Які обов'язки при цьому виконують? Що відчуваєш під час виконання цих обов'язків?





Czego jest więcej – praw czy obowiązków? Czym prawa różnią się od obowiązków?

Nasze państwo uczestniczy w wielu międzynarodowych projektach dotyczących zapewnienia praw dziecka. Prawa dzieci w Ukrainie są wpisane do Kodeksu Rodzinnego i Ustawy o Niepełnoletnich. Ukraina dotrzymuje się Konwencji Praw Dziecka, która jest międzynarodowym dokumentem ONZ (Organizacji Narodów Zjednoczonych).



Kodeks (кодекс) – zbiór przepisów prawnych.

Umowa (договір) – porozumienie dwóch lub więcej stron (ludzi, państw itp.).

Konwencja (Конвенція) – odmiana międzynarodowej umowy.

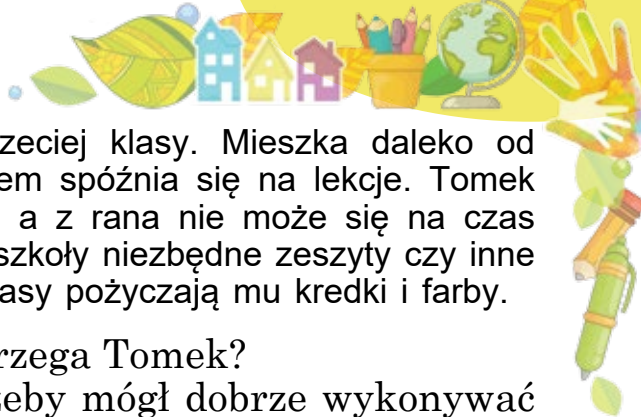
ONZ (Organizacja Narodów Zjednoczonych) ООН (Організація Об'єднаних Націй) – międzynarodowa organizacja, działalność której jest skierowana na podtrzymywanie pokoju i współpracy między narodami.

W 1989 roku ONZ zatwierdziła Konwencję Praw Dziecka – międzynarodową umowę, wyznającą główne prawa dzieci.



Czym się różnią prawa dzieci i dorosłych?

Dorośli mogą zawierać związki małżeńskie, rozporządzać się własnym majątkiem, swobodnie podróżować. Dzieci natomiast są fizycznie bezbronni, zależą od decyzji rodziców czy innych dorosłych.



Tomek jest uczniem trzeciej klasy. Mieszka daleko od szkoły i za każdym razem spóźnia się na lekcje. Tomek późno kładzie się spać, a z rana nie może się na czas obudzić. Zapomina zabrać do szkoły niezbędne zeszyty czy inne potrzebne rzeczy. Koledzy z klasy pożyczają mu kredki i farby.

- Jakich zasad nie przestrzega Tomek?
- Co doradził(a)byś mu, żeby mógł dobrze wykonywać swoje obowiązki?



Jakich praw i obowiązków przestrzegają uczniowie twojej szkoły? Uzupełnij zaproponowaną listę. Przeprowadź grę-quiz „Nasze prawa i obowiązki”.

- W razie potrzeby zwracać się do lekarza.
- Uczęszczać na różne kółka.
- Szanować przyrodę.
- Mieć swoje zdanie i szanować zdanie innych na ten temat.
- Odnosić się z szacunkiem do wszystkich pracowników szkoły.
- Utrzymywać w porządku swoje miejsce pracy.



Jak zmienia się życie szkolnej wspólnoty, gdy wszyscy jej członkowie wykonują swoje obowiązki?



Wykonaj projekt „Nasze obowiązki”.

1. Połączcie się w trzy grupy i wybierzcie jeden z tematów:

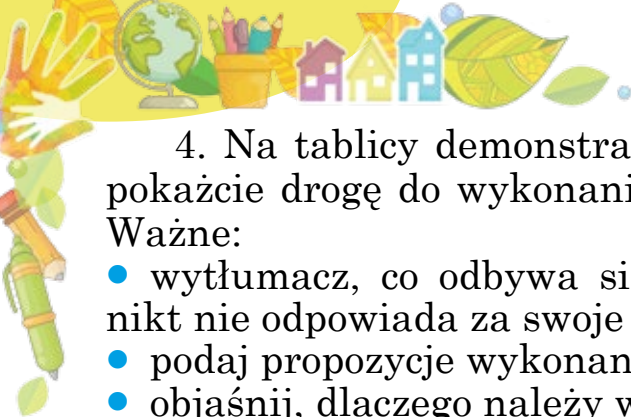
Domowe
obowiązki

Szkolne
obowiązki

Obowiązki we
wspólnocie

2. Ułóżcie listę pięciu obowiązków, które dotyczą wybranego tematu.

3. Przedstawcie te obowiązki w postaci *infografiki*.



4. Na tablicy demonstracyjnej w postaci schematu pokażcie drogę do wykonania wybranych obowiązków.
Ważne:

- wytłumacz, co odbywa się w społeczeństwie, kiedy nikt nie odpowiada za swoje czyny;
- podaj propozycje wykonania obowiązków;
- wyjaśnij, dlaczego należy wykonywać obowiązki.

5. Zaprezentujcie swój projekt przed klasą.

6. Podsumujcie wyniki przedstawionych projektów.

Czy można nazwać waszą pracę zespołową? Dlaczego?

Czy aktywnie uczestniczyłeś/łaś w realizacji projektu?

Co nowego dowiedziałeś/łaś się?



Infografika (інфографіка) – to przedstawienie informacji w postaci rysunku, schematu, grafiki, modelu.



Wniosek

Prawa ma każde dziecko od urodzenia niezależnie od wieku, płci, języka, religii, miejsca urodzenia itp. Prawa dzieci w Ukrainie są chronione przez ustawę i powinny być przestrzegane przez każdego. Oprócz praw, każde dziecko ma swoje obowiązki, które należy wykonywać.



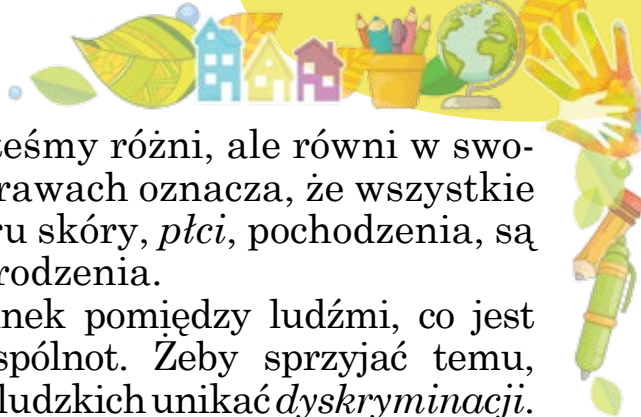
Czy wiesz, że... przy ONZ stworzono dziecięcą fundację, która dba o prawa dzieci na całym świecie. Ta fundacja jest autorem wielu kreskówek o prawach dzieci. Po kluczowych słowach wyszukaj w Internecie te kreskówki.

CZY WSZYSCY SĄ RÓWNI. CO TO JEST SPRAWIEDLIWOŚĆ



Jak rozumiesz słowa „równość” i „sprawiedliwość”? Ułóż z nimi zdania.

Każde dziecko jest niezwykle cenne nie tylko dla swoich rodziców, ale i dla całego świata.



Wiecie, że wszyscy jesteśmy różni, ale równi w swoich prawach. Równość w prawach oznacza, że wszystkie dzieci, niezależnie od koloru skóry, płci, pochodzenia, są równe przed prawem od urodzenia.

Wspólny ma być szacunek pomiędzy ludźmi, co jest gwarancją pomyślności wspólnot. Żeby sprzyjać temu, trzeba w stosunkach międzyludzkich unikać *dyskryminacji*.



Dyskryminacja (дискримінація) – łamanie praw człowieka. Słowo to z łaciny oznacza „rozróżnienie”, czyli każda odmienność, ograniczenie lub przewaga, która zaprzecza lub zmniejsza równą realizację praw.

Płeć (стать) – jest to podział organizmów na samców i samice, u ludzi – na mężczyzn i kobiety.



Jak byś się zachował(a), gdyby ktoś obraził twoich bliskich lub przyjaciół? Czy zmieniałaby się twoja decyzja, gdyby została obrażona nieznajoma ci osoba?



Dokończ ciąg zdań w schemacie. Podaj kilka przykładów działań, które pomogą stworzyć życzliwe relacje w społeczeństwie. Zapisz te zdania do zeszytu.



Należymy do różnych wspólnot,



szanujemy

przeżywamy

tolerujemy

pomagamy

bronimy



Wybierz swoją odpowiedź i przedstaw ją w postaci scenki.



Zapytano cię dlaczego rozzłościłeś/łaś się. Odpowiadasz:

A. Co cię to obchodzi!

B. Dziękuję, że spytałeś/łaś. Pomówmy o tym.

C. Jestem zły/zła na ciebie, dlatego nie chcę z tobą o tym rozmawiać.

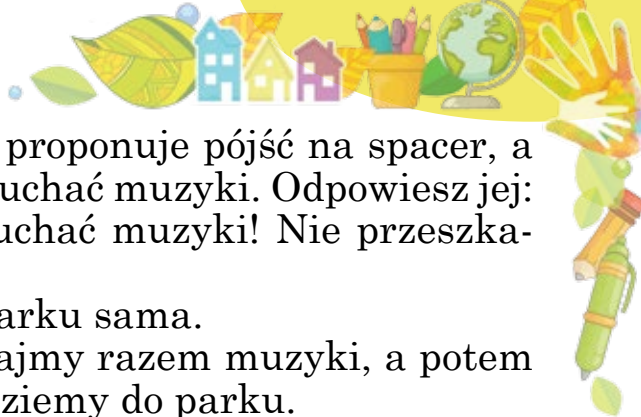


Twój przyjaciel boi się skakać przez skakankę. Powiesz mu:

A. Popatrz na mnie, ja się nie boję i ty się nie bój!

B. Nie bój się, pomogę ci.

C. Jesteś tchórzem! Nie ma się tu czego bać?



Koleżanka proponuje pójść na spacer, a ty wolisz słuchać muzyki. Odpowiesz jej:
A. Chcę słuchać muzyki! Nie przeszkadzaj!

B. Idź do parku sama.

C. Posłuchajmy razem muzyki, a potem razem pójdziemy do parku.



Twój kolega jest smutny, ponieważ otrzymał złą ocenę. Powiesz mu:

A. Nie mogę uwierzyć, że nie zrozumiałeś/łaś tego.

B. Co się stało? Przecież zadania były łatwe.

C. Nie martw się, następnym razem obowiązkowo poprawisz swoją ocenę.



Czy chłopcy i dziewczynki są jednakowo odpowiedzialni za relacje w twojej klasie? Co pomaga tworzyć dobre relacje we wspólnotach?



Który rysunek ilustruje słowo „równość”, a który – „sprawiedliwość”? Wyłutucz.



Równość wśród ludzi, to kiedy interesy i potrzeby kobiet i mężczyzn, dorosłych i dzieci są jednakowo brane pod uwagę. Wszyscy mają możliwość wykonywania takich samych zadań. Nie ma człowieka lepszego od innych. Czyli wszyscy mają równe prawa i obowiązki i są równi przed prawem.

Rozumienie się nawzajem, możliwość słyszenia i być usłyszanim, życie bez przemocy – to są cechy sprawiedliwych relacji.

Прзетос (насільство) – to każde umyślne czyny jednej osoby w stosunku do innej, gdy te czyny łamią prawa i swobody człowieka, wyrządzają fizyczną, moralną lub psychiczną krzywdę.



Wybierz to, co zapewnia równość wśród ludzi.

- Wyrażenie szacunku do każdego zdania.
- Równość niezależnie od płci.
- Otrzymywanie jednakowych ocen w szkole.
- Jednakowe warunki dla realizacji praw zarówno kobiet jak i mężczyzn.

Справедливість (справедливість) – to wartość, która polega na znajomości, szacunku i spełnieniu praw człowieka.

Вартість (цінність) – to jest to, co jest najważniejsze dla człowieka.

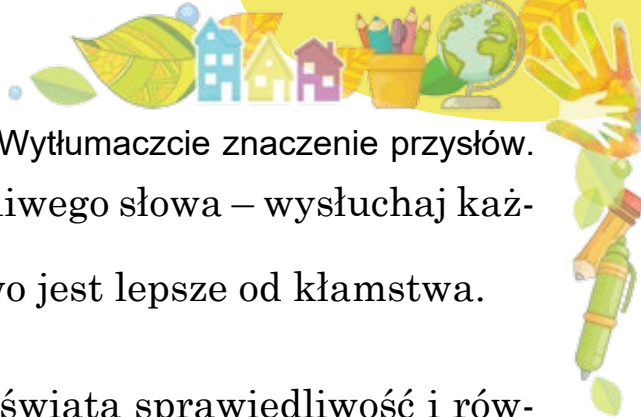


Wymień antonimy do słów „równość” i „sprawiedliwość”.



Wymień prawa, z których korzystają wszystkie dzieci w równych możliwościach.





Popracujcie w grupach. Wytlumaczcie znaczenie przysłów.

- Szukasz sprawiedliwego słowa – wysłuchaj każdego.
- Sprawiedliwe słowo jest lepsze od kłamstwa.



Wniosek

W wielu państwach świata sprawiedliwość i równość wśród ludzi są uznawane za najważniejsze wartości. Przemoc i sprawiedliwość – są to sprzeczne ze sobą czyny. Przeciwstawić się złym uczynom można jedynie dobrem, ponieważ tylko dobrem można uzyskać dobro.



Czy wiesz, że... słowo „sprawiedliwie” nigdy nie zmieniało swego znaczenia. Jak i w dawnych czasach oznacza „prawdłowo, słusznie, prawdziwie”.

DLACZEGO CZŁOWIEK POTRZEBUJE OSOBISTEJ PRZESTRZENI

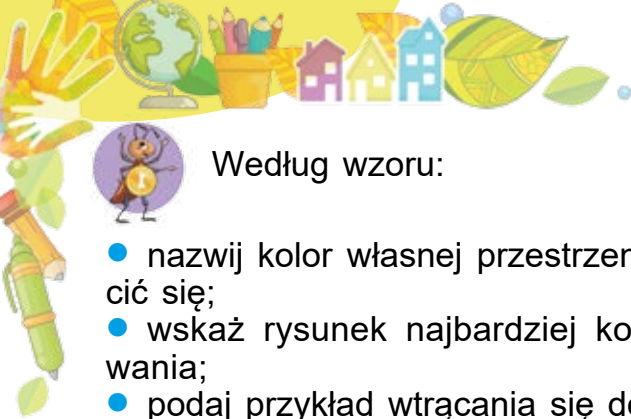


Przypomnij sobie, co jest twoją osobistą przestrzenią. Czy kiedykolwiek odczuwałeś/łaś potrzebę posiadania przestrzeni osobistej?

Potrzeba w osobistej przestrzeni – to chęć posiadania własnego terenu, który przez jakiś czas byłby niedostępny dla innych. To może być twoje miejsce pracy, przytulny kącik lub własny pokój.

Czasem człowiekowi jest niekomfortowo, kiedy go ktoś dotyka lub podchodzi do niego za blisko. Najbardziej komfortowo się rozmawia na odległości wyciągniętej ręki.





Według wzoru:

- nazwij kolor własnej przestrzeni, do której nikt nie może wtrącić się;
- wskaż rysunek najbardziej komfortowej odległości do obcowania;
- podaj przykład wtrącania się do osobistej przestrzeni.



A



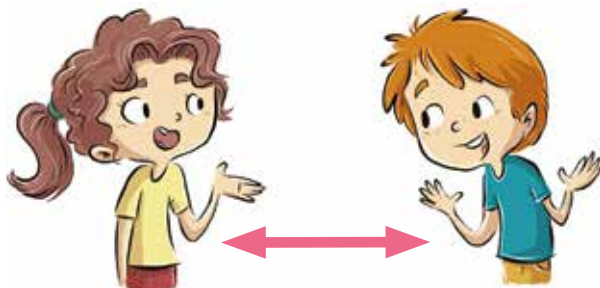
B



C



Co znaczy wyrażenie „szanować osobiste granice innych osób”? Podaj przykłady. Co znaczy wyrażenie „zapewnić osobistą przestrzeń”?



Ustalenie dystansu w czasie rozmowy nie oznacza, że odgradzasz się od ludzi. Jest to potrzebne jedynie dla pewności, komfortu i bezpieczeństwa. Zyskać przyjaciół łatwiej jest poprzez szacunek, a nie przez natarczywą bliskość.



Jeżeli uważasz, że ktoś dorosły zachowuje się nieprawidłowo, powinieneś



powiedzieć o tym rodzicom, nauczycielom lub komuś, kogo darzysz zaufaniem. Nikt nie może cię dotykać bez twojej zgody. Pamiętaj, że ty też nie masz prawa wchodzić w osobistą przestrzeń innej osoby bez jej zgody.

Nie podejmuj decyzji samodzielnie, nie wstydź się i nie ukrywaj swojej trwogi. Nie bój się pytać. **Jeżeli jest ci niekomfortowo, nie bój się powiedzieć: „STOP, NIE!”.**



Przypomnij, gdzie zapisane jest prawo dziecka na obronę przed przemocą. Kiedy należy powiedzieć „Nie!”? Podaj kilka przykładów.



Kto, w razie potrzeby, może cię obronić, może przyjść ci z pomocą?

Zastanów się, komu najbardziej ufasz. To może być ktoś z twoich krewnych, najlepsi koledzy, sąsiedzi, nauczyciele, lekarze, policjanci i inne osoby.



Wyobraź siebie jako uczestnika dialogu. Spróbuj odtworzyć dialog ucznia/uczenicy z nauczycielką.



Witam! Chciałbym powiedzieć pani coś bardzo ważnego. Kiedy będziemy mogli o tym porozmawiać?

Możemy teraz. Usiądź wygodnie i opowiadaj.



Nie, może przyjdę innym razem, kiedy w pobliżu nikogo nie będzie. Chciałbym porozmawiać z panią na osobności.

Wtedy przyjdź jutro po lekcjach.



Zgoda! Przyjdę. Gdzie się spotkamy?

W moim gabinecie. Po piątej lekcji będzie wolny. No to do zobaczenia!



Dziękuję, do zobaczenia!

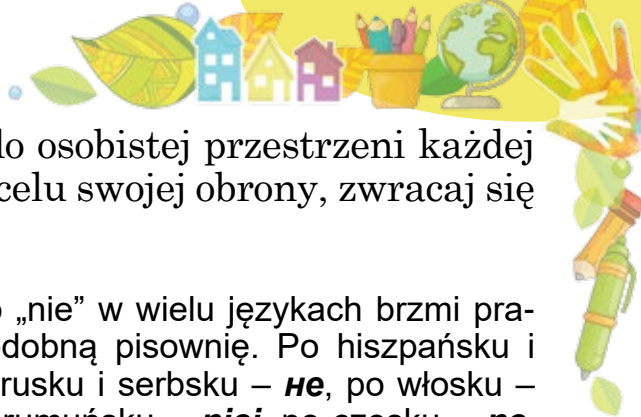
Pamiętaj, pomocnicy nie są wszechmocni, lecz w wielu sytuacjach mogą przyjść ci z pomocą.

Na pomoc zawsze powinna przyjść rodzina. W kręgu rodziny powinniście kierować się zasadą: żadnych tajemnic. Jeżeli chcesz złożyć komuś niespodziewanie życzenia urodzinowe, przygotuj niespodziankę, ale nie sekret!



Wniosek

Jeżeli zrozumiesz, gdzie znajdują się osobiste granice (granice osobistej przestrzeni) każdego, będziesz mógł odnosić się z szacunkiem do każdego. Ważne



jest pamiętać o szacunku do osobistej przestrzeni każdej osoby. W razie potrzeby, w celu swojej obrony, zwracaj się o pomoc.



Czy wiesz, że... słowo „nie” w wielu językach brzmi prawie jednakowo i ma podobną pisownię. Po hiszpańsku i angielsku – **no**, po białorusku i serbsku – **he**, po włosku – **né**, po polsku – **nie**, po rumuńsku – **nici**, po czesku – **ne**, po chorwacku – **ni**.



JAK ROZPOZNAĆ NIEPRAWDZIWĄ INFORMACJĘ



Po co człowiek wymyślił język?

Nasi przodkowie, którzy żyli w jaskiniach około 2,5 miliona lat temu, tworzyli narzędzia pracy. Przy tym musieli wykonywać kolejno różne czynności. Właśnie po to, by o tym przekazać informację, zaczęli tworzyć mowę. Krok po kroku ona wzbogacała się dzięki nauczaniu.

Informację, którą chcemy komuś przekazać, możemy zakodować w dźwięku, na przykład w głosie, słowach. Bębnienie, czy dzwon dzwonów – jest to kodowanie informacji **przy pomocy dźwięku**. Jeżeli informację, przechowywaną w pamięci człowieka, zakodować przy pomocy rysunków lub znaków na nośnikach – będzie to **graficzne kodowanie**. Jeżeli zakodować przy pomocy liter, takie kodowanie nazwiemy **tekstowym**.

Obcowanie, jako wymiana informacją, jest możliwe pod warunkiem, że partnerzy używają jednakowego lub podobnego systemu kodowania i dekodowania, czyli „posługują się jednym językiem”.



Kod (код) – to system symboli, który służy przekazywaniu, przetwarzaniu i zachowaniu różnorodnej informacji.



Kodowanie (кодування) – to przetwarzanie informacji w dogodnej formie, żeby ją przekazywać, przetwarzać i zachowywać.

Dekodowanie (декодування) – rozkodowanie, rozszyfrowanie kodów.



Zamień miejscami sylaby i litery w słowach i rozszyfruj przysłowie.

szyleP belwró w
ścigar zin błago an
chuda.



Rozkoduj (rozszyfruj) rebusy.

so = d



cia 100



cie

usta



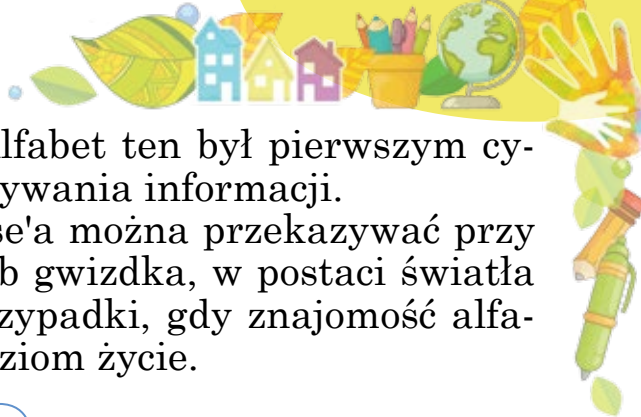
Czy rebusy można nazwać kodowaniem informacji? Jakie jeszcze znane ci są sposoby kodowania informacji?



Czy słyszałeś/łaś coś o alfabecie Morse'a? (czyt. Morze)
W jakim celu go używano?

Amerykański inżynier-badacz francuskiego pochodzenia Samuel Morse w 1832 roku opracował specjalny alfabet, który składał się z kombinacji krótkich (kropek) i długich (kresek) sygnałów. Przy pomocy tych sygnałów można było przekazywać dowolną tekstową informację na odległość, wysyłając ją jako sygnały





elektryczne po drutach. Alfabet ten był pierwszym cyfrowym sposobem przekazywania informacji.

Sygnały alfabetu Morse'a można przekazywać przy pomocy zwykłej latarki lub gwizdka, w postaci światła lub dźwięku. Znane są przypadki, gdy znajomość alfabetu Morse'a ratowała ludziom życie.

A _.	J .---	S ...	1 .----	6 -....
B	K _.-	T _	2 ..---	7 ---...
C -...	L	U ...	3 ...-	8 ---...
D ...	M _-	V	4-	9 ---...-
E .	N _.	W _.-	5	0 -----
F	O ---	X		
G ---	P	Y _.-		
H	Q ---	Z		
I ..	R _.			



Odczytaj informację zakodowaną przy pomocy alfabetu Morse'a.

— — — — // — . . . — //



Wypowiedź (висловлювання) – to zdanie, w którym coś stwierdzamy lub zaprzeczamy.



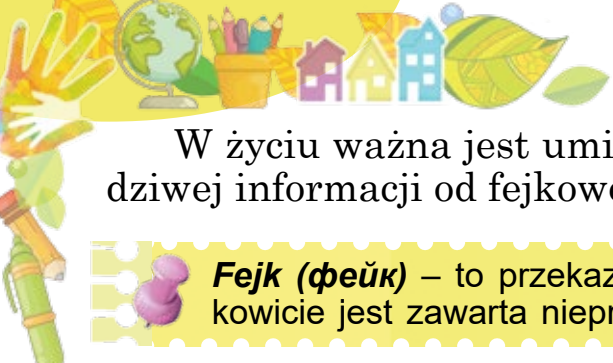
Które z tych zdań jest wypowiedzią?

- Mam wielu przyjaciół.
- Ilu masz przyjaciół?

Wypowiedzią może być tylko zdanie oznajmujące. Wypowiedzi mogą być **prawdziwe i nieprawdziwe**.



Czy można wierzyć wszystkiemu, co mieści się w Internecie?



W życiu ważna jest umiejętność rozróżniania prawdziwej informacji od fejkowej.

Fejk (фейк) – to przekaz, w którym częściowo albo całkowicie jest zawarta nieprawdziwa informacja.

Porady, jak można rozpoznać nieprawdziwą informację

Zwracaj uwagę na źródło informacji.

Czytaj cały materiał.

Sprawdzaj, kto jest autorem.

Sprawdzaj datę publikacji.

Czy to na pewno nie żart?

Wysłuchaj zdania dorosłych na ten temat.



Które wiadomości nazywamy fejkowymi? Z jakich źródeł informacji mogą pochodzić fejkowe wiadomości? Czy mogą one zaszkodzić?



Wniosek

Fejkowe wiadomości są bardzo podobne do prawdziwych. Nawet specjaliści nie zawsze potrafią odróżnić je od prawdziwych. Mogą one wyrządzać szkodę ludziom. Ucz się, bądź baczny i chroń swoją informacyjną przestrzeń!



Czy wiesz, co... szybciej się rozchodzi: prawda czy kłamstwo?

W 2018 roku magazyn Science opublikował wyniki badań o rozpowszechnianiu się prawdziwej i nieprawdziwej informacji. Okazało się, że nieprawdziwa informacja rozchodzi się szybciej od prawdziwej. Im bardziej oryginalna i emocjonująca była wiadomość, tym chętniej rozpowszechniają ją odbiorcy.

JA I MOJA RODZINA

CO ŁĄCZY LUDZI W SPOŁECZNE GRUPY



Co łączy ludzi? Uczniów i uczennice twojej klasy? Związki myśliwych i miłośników zwierząt?

Od dawnych czasów człowiek żyje wśród innych ludzi. Ludzie żyją grupami, żeby pomagać sobie nawzajem. Razem pracują, rozwiązują wspólne problemy, obchodzą święta i odpoczywają.

Pierwszą wspólnotą, do której trafia człowiek zaraz po urodzeniu, to jego rodzina. W niej łączą się spokrewnione i bliskie sobie osoby, które mieszkają pod jednym dachem i opiekują się sobą nawzajem. W rodzinie rosną i wychowują się dzieci. Rodzice oraz dorośli zapewniają rodzinie mieszkanie, wyżywienie, ubiór, stwarzają dogodne warunki do zdobycia przez dzieci wykształcenia i opieki medycznej.



Poczucie jedności z rodziną pomaga ludziom rozwiązywać problemy życiowe, dążyć do postawionego celu.

Każdy człowiek może jednocześnie należeć do różnych wspólnot: rodziny, klasy w szkole, kółka zainteresowań, mieszkańców swojej miejscowości. W grupy

ludzie łączą się według wykonywanych zawodów: rolnicy, projektanci, dziennikarze i wiele innych.



Jakie widzisz na zdjęciach grupy społeczne ludzi? Co łączy ludzi w każdej z nich?



Wymień zawody, gdzie ludzie:

- uczą uczniów;
- dbają o zdrowie ludzi;
- są odpowiedzialni za pokój i nasze bezpieczeństwo;
- ratują ludzi podczas katastrofy.

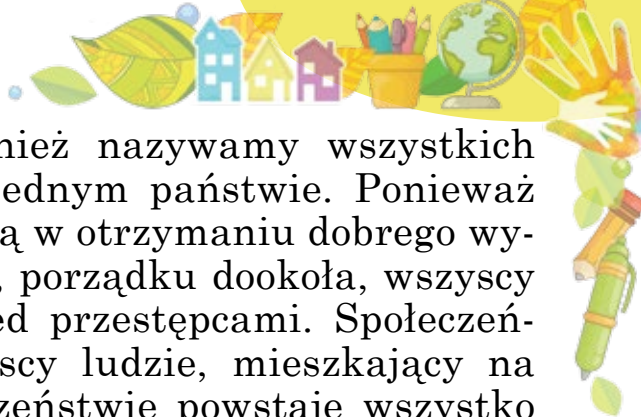


Zawód lekarza, ratownika, policjanta, strażaka nazywamy *społecznie pożytecznym*. Dlaczego, twoim zdaniem, zasługują one na wielki szacunek?

Społeczeństwo (суспільство) – to grupa osób, których łączą wspólne warunki życia, relacje, zainteresowania oraz wspólny cel.



Czy twoja klasa jest wspólnotą? Jakie macie wspólne interesy? Jaki sukces osiągnęliście dzięki wspólnemu wysiłkowi?



Spółeczeństwem również nazywamy wszystkich ludzi, mieszkających w jednym państwie. Ponieważ wszyscy zainteresowani są w otrzymaniu dobrego wykształcenia, dobrej pracy, porządku dookoła, wszyscy chcą żyć bez obawy przed przestępcami. Spółeczeństwo – to również wszyscy ludzie, mieszkający na Ziemi. Właśnie w społeczeństwie powstaje wszystko niezbędne dla człowieka: budynki i odzież, narzędzia i książki, muzyka i wiersze itp. Wszyscy są zainteresowani w tym, żeby zachować i zwiększyć osiągnięcia ludzkiego społeczeństwa.

Język ojczysty, podobieństwo w sposobie bycia łączy ludzi w naród, który również jest częścią społeczeństwa. Na całym świecie ludność stanowi ponad 4 tysiące różnych narodów. Ukrainę zamieszkują liczni przedstawiciele 15 etnicznych grup (narodów), wśród których – Ukraińcy, Rosjanie, Białorusini, Mołdawanie, Bułgarzy, Węgrzy, Polacy, Tatarzy i inne.



Co wspólne jest w znaczeniu słów *wspólnota* i *społeczeństwo*? Ułóż z nimi zdania i zapisz w zeszyte.



Wniosek

Od dawna ludzie rozumieli, że razem są silniejsi. Od urodzenia i w ciągu całego życia człowiek należy do różnych wspólnot. Taka przynależność daje poczucie bezpieczeństwa, pewności, zapewnia rozwój. Spółeczeństwem można nazwać ludzi, którzy należą do różnych wspólnot, lecz mają wspólną kulturę, teren, również interesy i cele.



Czy wiesz, że... poza granicami Europy język ukraiński ma na wpół oficjalny status w USA, mianowicie w okręgu Cook stanu Illinois. Do składu tego okręgu wchodzi Chicago wraz z przedmieściami. Wspólnota okręgu wybrała język ukraiński, ponieważ jest on tu najbardziej używany.

CZY LUDZIE SĄ W STANIE ZMIENIAĆ SPOŁECZEŃSTWO



Czy jedna osoba jest w stanie zmienić społeczeństwo?
A wielu ludzi?

W trakcie rozwoju ludzkość przeszła długą drogę i zaznała wielkich zmian. Człowiek pierwotny odżywiał się dziko rosnącymi roślinami i tym, co zdołał upolować. Urządzał mieszkanie w jaskiniach, dookoła których kwitło życie.

Tylko w gronie ludzie mogli osiągnąć to, czego pojedynczo nie dałoby się zrobić. W taki sposób powstawały pierwsze wspólnoty ludzi. Każda osoba w tych grupach miała swoje obowiązki. Mężczyźni polowali na dzikie zwierzęta, kobiety podtrzymywały ogień w jaskiniach, przygotowywały na ogniu upolowaną zdobycz. Podczas poszukiwania żywności dawny człowiek był narażony na niebezpieczeństwo.

Stopniowo ludzie nauczyli się hodować rośliny, oswajać dzikie zwierzęta, nauczyli się budować wsie i miasta. Minęło wiele czasu i ludzie nauczyli się stwarzać maszyny. Pociągi i samochody przekształciły się z dziwacznych na zwykłe środki transportu. Z czasem zwiększyła się ich prędkość.

1885 rok

1925 rok

2020 rok



Dażenie do nowej wiedzy, do zdobywania doświadczeń umożliwiło dokonanie wielu odkryć i innowacji. Obecnie maszyny zastępują człowieka i wykonują wiele czynności, co ulżyło życie ludziom.



Martin Cooper
(czyt. **Martin Ku-**
per), amerykański
inżynier ukraińskiego
pochodzenia



Telefon
komórkowy



Josephine
Cochrane (czyt.
Dżozefina Kokrejn),
amerykańska
wynalazczyni



Zmywarka
do naczyń

Odkrycie *prądu* umożliwiło powstanie elektrycznego oświetlenia i ogrzewania, uruchomiło wiele przyrządów i maszyn.

Samolotem można dotrzeć do dowolnego punktu na kuli ziemskiej, a rakieta – do innych planet.

Komputer wykorzystujemy do stwarzania, zachowania, przetwarzania i przekazywania informacji.

Dzięki telefonom komórkowym i Internetowi możemy komunikować się z całym światem.

Szczyćmy się ukraińskimi uczonymi, którzy każdego roku są autorami tysięcy wynalazków!



W dostępnych źródłach wyszukaj informację o tych wynalazkach i ich autorach. Wyjaśnij, kto co wynalazł.



Sergiusz Tymczuk,
wynalazca z
Charkowa



Anton Pasternikow, Maksym Osyka,
Anton Stepanow, Walery Jasak –
wynalazcy z Doniecka



Rękawica, która rozpoznaje mowę gestów



Folia spożywcza



Ułóż i zapisz w zeszycie listę technicznych wynalazków, które są wykorzystywane:

w naszych mieszkaniach; w szkole i w klasach; podczas obcowania ludzi.

Rozwój nauki i najnowsze technologie ułatwiają życie ludziom, lecz jednocześnie mogą zagrażać ekologii.

Praca zakładów przemysłowych, maszyn, stosowanie plastików i folii zanieczyszczają przyrodę. Zwiększa się ryzyko pożarów, awarii i katastrof.

Niektóre wynalazki są wykorzystywane nie tylko w celach pokojowych – gdy powstaje broń czy niebezpieczne dla zdrowia substancje.

Każdy przedstawiciel społeczeństwa jest odpowiedzialny za ochronę przyrody i zachowanie życia na Ziemi. Żeby żyć w pokoju i zgodzie, należy szanować się nawzajem.



Dlaczego, według ciebie, brak zgody w społeczeństwie hamuje jego postęp (rozwój)?



Czy przedstawione wynalazki stanowią niebezpieczeństwo dla człowieka i przyrody? Podaj przykłady pozytywnych zmian w rozwoju ludzkich społeczeństw. Czy istnieją zmiany w społeczeństwie, które wyrządzają szkodę ludziom? Podaj przykłady.



Remont
nawierzchni drogi



Wykorzystywanie samolotów
transportowych



Oceń przedstawione wynalazki i podaj własne (poważne lub żartobliwe).

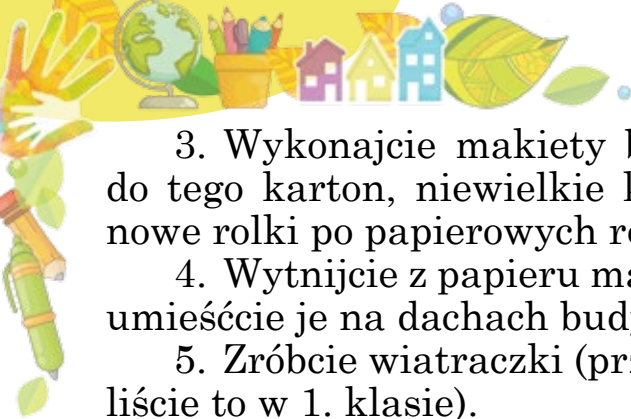


Przygotujcie wspólny projekt „Miasto/wieś przyszłości”. Zaprojektujcie i wykonajcie według wzoru lub własnego pomysłu makietę. Ustalcie, kto co będzie robił.

Będziecie potrzebowali: kawałek pianki lub brystolu dla podstawy, klocki Lego, kolorowy karton i papier (kolor wybieracie dowolny), kartony po mleku (soku), kartonowe rolki po papierowych ręcznikach, plastelinę, drewniane patyczki do szaszłyków, drewniane klamery, ołówki i kolorowe kredki, linijkę, klej, nożyczki i elementy do dekoracji (opcjonalnie).

Wykonujcie kolejno.

1. Przygotujcie piankę lub brystol dla podstawy. Narysujcie szkic przyszłej wsi/miasta.
2. Na podstawie narysujcie ulice.



3. Wykonajcie makiety budynków. Wykorzystajcie do tego karton, niewielkie kartonowe pudełka, kartonowe rolki po papierowych ręcznikach lub klocki Lego.

4. Wytnijcie z papieru makiety baterii słonecznych i umieśćcie je na dachach budynków.

5. Zróbcie wiatraczki (przypomnijcie sobie, jak robiliście to w 1. klasie).

6. Wytnijcie z kartonu figury rowerzystów.

7. Zróbcie modele środków transportu (przypomnijcie sobie, jak robiliście to w 2. klasie). Wykorzystujcie w tym celu karton, niewielkie kartonowe pudełka, kartonowe rolki po papierowych ręcznikach, drewniane klamerki oraz klocki Lego.

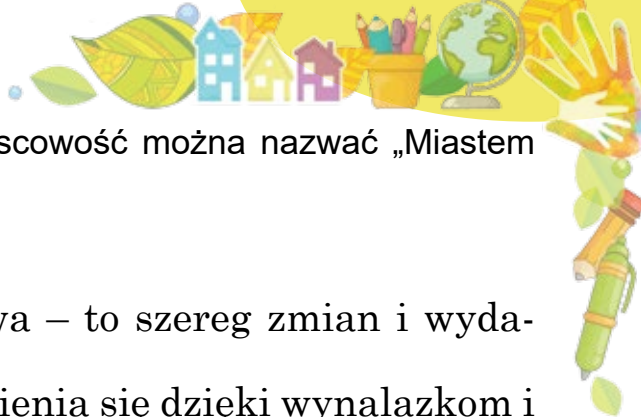
8. Zróbcie makiety drzew (przypomnijcie sobie, jak robiliście to w 2. klasie).

9. Umieśćcie na podstawie szablonu budynków, wiatraczków, drzew, rowerzystów i elektromobili.

10. Udekorujcie „Miasto/wieś przyszłości” według własnego życzenia.

11. Zaprezentujcie część własnej roboty.





Zastanów się, jaką miejscowość można nazwać „Miastem lub wsią przyszłości”.



Wniosek

Rozwój społeczeństwa – to szereg zmian i wydarzeń.

Ludzkie społeczeństwo zmienia się dzięki wynalazkom i pracy ludzi. Zmiany ułatwiają ludziom życie, ale jednocześnie wymagają ochrony przyrody, opieki zdrowotnej ludzi i utrzymania pokoju. Społeczeństwo kwitnie, gdy praca ludzi służy osiągnięciu wspólnych celów i wszyscy mają równe prawa.



Czy wiesz, że... każdy z nas *urodzony jest, by być geniuszem*. Po kluczowych słowach znajdź w Internecie kreskówkę, która to potwierdza.



JAK NIE ZABŁĄDZIĆ W OGÓLNOŚWIATOWEJ SIECI



Czy wiesz, co łączy miliony ludzi na całym świecie? Co wiesz o Internecie? Gdzie w Internecie mieści się informacja? Przypomnij sobie, co to jest przeglądarka.



Który rysunek przedstawia znaczek przeglądarki na pulpicie?

1



2



3



4



5



Wraz z pojawieniem się Internetu pojawiła się możliwość bardzo szybkiej wymiany informacji, obcowania z ludźmi, którzy mieszkają w różnych zakątkach kuli ziemskiej.





W Internecie można „podróżować” po wielu stronach, które zawierają ogromną ilość różnorodnej informacji. Zasoby informacji mogą być bardzo różne.

Zasoby informacji (інформаційний ресурс) – to całość kształt dokumentów w informacyjnych systemach (bibliotekach, archiwach, bankach danych itp.).

Zasoby informacji dzielą się na:

- *strony informacyjne* (wiadomości, rozrywka, on-line słowniki, biblioteki lub encyklopedie);
- *on-line serwisy* – wyszukiwarki, pocztowe serwisy, sieci socjalne, fora, blogi, tablice ogłoszeń itp.
- *sklepy internetowe*, systemy płatności itp.;
- *oficjalne strony* organizacji państwowych i firm.



1. Wejdź na stronę dla dzieci „Słonecznik”. W tym celu wprowadź link w oknie wyszukiwarki <http://sonyashnik.com/>
2. Przejrzyj treść głównej strony i wyjaśnij, jaką informację możesz uzyskać.
3. Omówcie to w grupie, przygotujcie informację o treści tej strony.

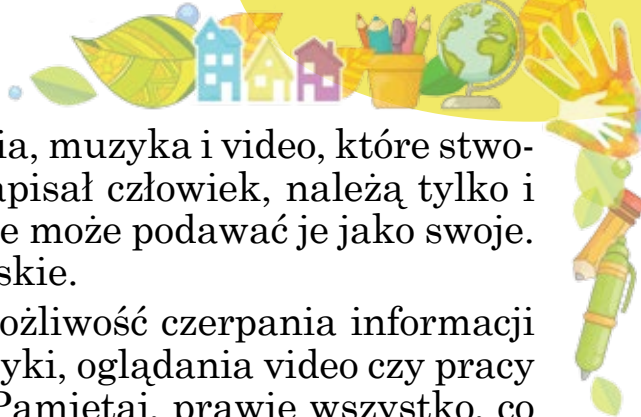


Internet – to ogromna sieć przechowywania informacji. Żeby wyszukać potrzebną informację, należy prawidłowo wpisać hasło. Najciekawszą cechą Internetu jest jego *hiperłącze*.

Hiperłącze (гіперпосилання) – to wydzielony kolorem tekst, widok lub przycisk na stronie internetowej, po naciśnięciu którego można przejść na inną stronę lub fragment tej samej strony.



Na jaką informację można trafić w Internecie? Czy można ją swobodnie wykorzystywać? Co to są prawa autorskie?



Wiersze, rysunki, zdjęcia, muzyka i video, które stworzył, narysował, zrobił i napisał człowiek, należą tylko i wyłącznie do niego. Nikt nie może podawać je jako swoje. To właśnie są prawa autorskie.

Każdego dnia macie możliwość czerpania informacji z Internetu, słuchania muzyki, oglądania video czy pracy z ulubionym programem. Pamiętaj, prawie wszystko, co znajduje się w Internecie, jest chronione prawem autorskim.

Niestety często cudze wynalazki i utwory publikują osoby, które ich nie stwarzały i nie są ich autorami. Takie postępowanie jest kradzieżą i nazywa się *plagiat*.



Plagiat (плагіат) – to wydanie (opublikowanie) cudzego utworu lub jego części pod nazwiskiem osoby, która go nie stworzyła.

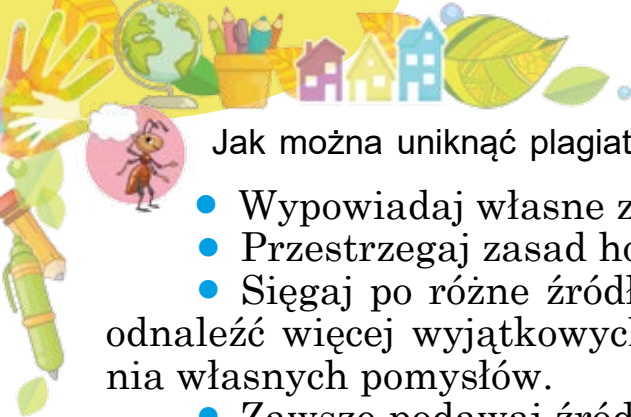


W klasie jest dziewczynka, od której inni uczniowie stale ściągają. Jej to się nie podoba, lecz kiedy ona nie pozwala na spisywanie, dzieci zaczynają ją obrażać i przestają z nią rozmawiać.



Co możesz jej doradzić? Czy ściąganie od kolegów z klasy jest plagiatem? Do czego może doprowadzić plagiat?

Pamiętaj! Dawanie ściągaczków jest nieuczciwe, znaczy to, że pozbawiasz kolegów z klasy możliwości samodzielnej i twórczej pracy.



Jak można uniknąć plagiatu?

- Wypowiadaj własne zdanie.
- Przestrzegaj zasad honoru podczas nauczania.
- Sięgaj po różne źródła informacji, pomoże ci to odnaleźć więcej wyjątkowych sposobów zaprezentowania własnych pomysłów.
- Zawsze podawaj źródło informacji, szanuj idee i pomysły innych ludzi.



Wniosek

Samodzielnie pracując nad rozwiązaniem zadań: odnosisz się z szacunkiem do praw autorskich; rozwijasz własne zdolności; pozyskujesz nową wiedzę; udowadniasz, że jesteś uczciwym człowiekiem.



Czy wiesz, że... prawa autorskie na różnorodne wynalazki są ważne do końca życia autora i jeszcze 70 lat po jego śmierci. Wyjątek stanowią tylko zdjęcia. Prawa autorskie trwają 50 lat na zwykłe zdjęcia i 70 lat na zdjęcia artystyczne.

DLACZEGO RODZINA JEST NAJWAŻNIEJSZA W NASZYM ŻYCIU

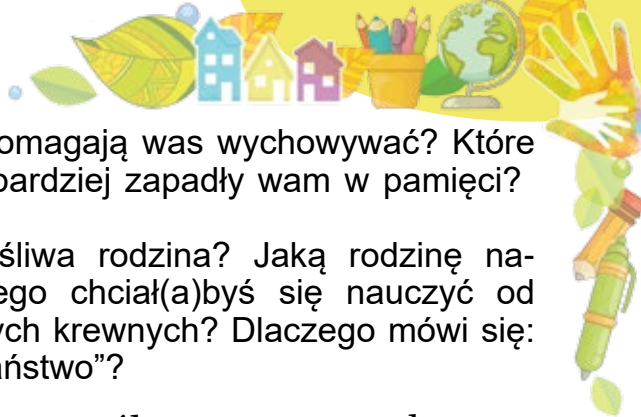


Po co człowiekowi potrzebna jest rodzina? Czym rodzina różni się od innej grupy ludzi? Co łączy członków rodziny? Jak nazywają się członkowie rodziny?

Rodzinę, przy obopólnej zgodzie, tworzą osoby, które zawierają związek małżeński na równych prawach. W rodzinie rodzą się dzieci, które są wychowywane przez rodziców.

Dziadkowie udzielają mądrych rad dotyczących wychowania dzieci, pomagają opiekować się wnukami.





Czy wasi dziadkowie pomagają was wychowywać? Które ich rady, zalecenia najbardziej zapadły wam w pamięci?



Co to znaczy – szczęśliwa rodzina? Jaką rodzinę nazwiemy przyjazną? Czego chciał(a)byś się nauczyć od swoich rodziców, starszych krewnych? Dlaczego mówi się: „Silna rodzina – silne państwo”?

Rodzina – to mała wspólnota, cząsteczka naszego społeczeństwa, państwa. Przyszłość każdego pokolenia należy do rodziny. Członkowie przyjaznej rodziny potrafią słuchać siebie nawzajem i wzajemnie sobie pomagać. Harmonia, zrozumienie, szacunek i atmosfera miłości w rodzinie – to największy skarb.

Dbanie o rodzinę – to najważniejsze zadanie państwa.

W Konstytucji Ukrainy napisano: „Rodzina, dzieciństwo, macierzyństwo i ojcostwo są pod ochroną państwa”. Znaczy to, że państwo pomaga rodzicom wychowywać dzieci.



W parach omówcie znaczenie przysłów.

- Gdy rodzina żyje w zgodzie, to jej bieda nie do bódkie.
- Zgoda w rodzinie jest największym skarbem.

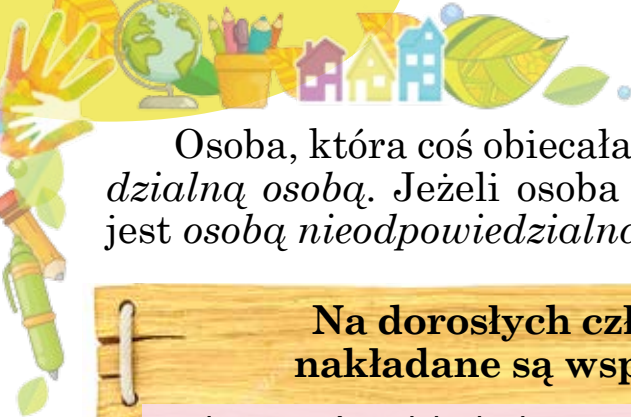
Żeby w życiu wszystko układało się pomyślnie, codziennie wieczorem, przed snem, obowiązkowo przeanalizuj, co dzisiaj dobrego udało się tobie zrobić, czego nauczyłeś/łaś się, komu pomogłeś/łaś. Jeżeli zrobiłeś/łaś coś dobrego, to nie na marne przeżyłeś/łaś ten dzień.



Jakie masz obowiązki domowe? Co dzieje się, jeżeli ich nie wykonujesz? Jak nazywamy osobę, która jest odpowiedzialna za swoje uczynki?



Odpowiedzialność (відповідальність) – to zdolność człowieka (grupy ludzi) odpowiadać za to, co jej polecono zrobić lub za to, co ona obiecała zrobić.



Osoba, która coś obiecała i zrobiła to, – jest *odpowiedzialną osobą*. Jeżeli osoba obiecała i nie zrobiła tego jest *osobą nieodpowiedzialną*.

Na dorosłych członków rodziny nakładane są wspólne obowiązki:

wychowywać w dzieciach szacunek do praw i swobód innych osób, miłość do swojej rodziny, swego narodu, Ojczyzny;

z szacunkiem odnosić się do języka urzędowego i języka ojczystego, do tradycji ludowych i zwyczajów;

troszczyć się o zdrowie dzieci;

przygotowywać dzieci do dorosłego życia.



Które z przytoczonych obowiązków domowych wykonujesz? Uzupełnij tę listę własnymi przykładami. Jak twoje obowiązki zmieniają się co roku?



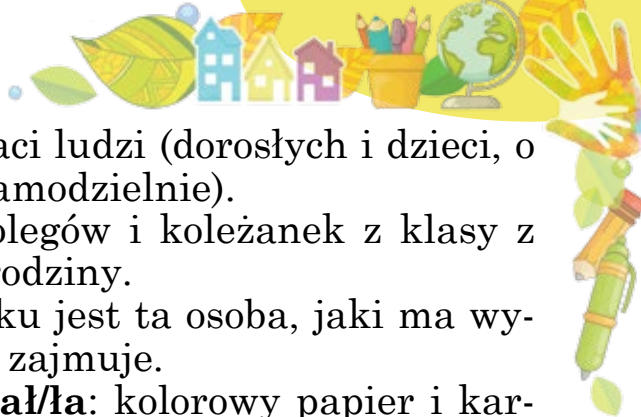
Omówcie to w grupach i wymieńcie się własnym doświadczeniem. Dlaczego uczestniczenie we wspólnych sprawach rodziny jest dla was ważne?



Wykonajcie projekt „Moi krewni”.

Zadania projektu.

1. Na potrzeby projektu proponujemy wziąć wywiad u swego krewnego.



2. Zrób aplikację postaci ludzi (dorosłych i dzieci, o ilości postaci decydujesz samodzielnie).

3. Zapoznaj swoich kolegów i koleżanek z klasy z jednym członkiem swojej rodziny.

4. Opisz, w jakim wieku jest ta osoba, jaki ma wygląd zewnętrzny, czym się zajmuje.

Będziesz potrzebował/a: kolorowy papier i karton (kolor wybierz dowolnie), skrawki materiału, ołówek i kolorowe kredki, klej, nożyce, materiały ozdobne (dekoracyjne oczy, cekiny, koraliki, tasiemki, nitki itp.).

Wykonuj kolejno.

1. Na kartce kartonu naszkicuj postacie ludzi dla aplikacji.

2. Przygotuj elementy aplikacji.

3. Przymocuj elementy do podstawy.



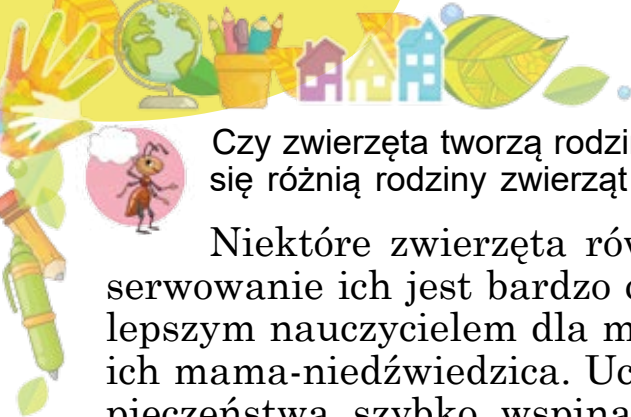
4. Ozdób aplikację.

5. Opowiedz w klasie, dlaczego właśnie tę osobę przedstawiłeś/łaś na aplikacji.



Co wspólnego jest między tobą i rodzicami czy innymi krewnymi? Przypomnij sobie przypadki, kiedy w twojej rodzinie ujawniły się przytoczone cechy. Podaj przykłady, opowiedz o tym.

- Pomoc wzajemna.
- Rozumienie problemów innej osoby.
- Szacunek do zdania innej osoby.
- Troska o siebie nawzajem.



Czy zwierzęta tworzą rodziny? W czym są podobne i czym się różnią rodziny zwierząt i ludzi?

Niektóre zwierzęta również tworzą rodziny. Obserwowanie ich jest bardzo ciekawe. Na przykład, najlepszym nauczycielem dla małych niedźwiadków – jest ich mama-niedźwiedzica. Uczy ich, aby w razie niebezpieczeństwa szybko wspinać się jej na plecy lub na drzewo.



„Małżeństwo” lisów – to prawdziwi i cudowni rodzice. Wilki też tworzą rodziny i są nierozłączni przez całe życie.

Obserwując zachowanie koni, można zauważyć, ile czułości one okazują sobie nawzajem. Są rodziny również wśród ptaków. W wielkiej kurzej rodzinie kogut, gdy tylko znajdzie ziarna, natychmiast przywołuje kury. Zwierzęta nigdzie się tego nie uczą, lecz już rodzą się z takimi cechami.

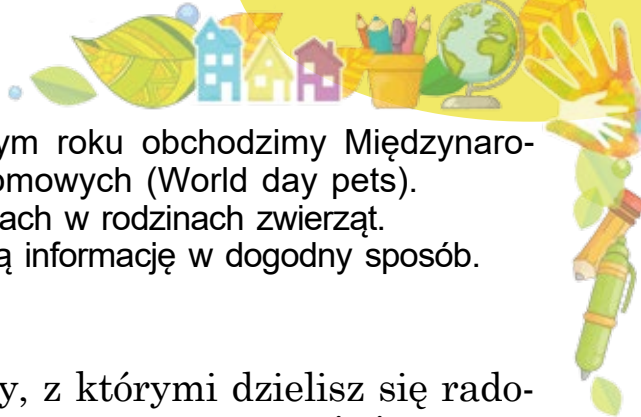


Czy obserwowałeś/łaś rodziny wśród zwierząt domowych, twoich ulubieńców? Co cię zdziwiło i czego nauczyłeś/łaś się od nich?



Czy spotykałeś/łaś kiedyś na ulicy psa, który szuka swego właściciela albo siedzi na przystanku i zagląda w oczy każdego przechodnia? Co wtedy odczuwałeś/łaś?

Decydując się na nabycie zwierzęcia, musisz dobrze wszystko przemyśleć i uzgodnić to ze wszystkimi członkami rodziny. Pomaganie zwierzętom nie sprawia trudności – jedynie trzeba być uważnym i nie być obojętnym, kiedy któreś z nich potrzebuje pomocy.



Dowiedz się, kiedy w tym roku obchodzimy Międzynarodowy Dzień Zwierząt Domowych (World day pets). Przygotuj notatkę o relacjach w rodzinach zwierząt. Zaprezentuj przygotowaną informację w dogodny sposób.



Wniosek

Rodzina – to są osoby, z którymi dzielisz się radością i szczęściem, które zawsze wesprą cię i pomogą w ciężkich chwilach. Dla ludzi charakterystyczna jest umiejętność postrzegania dobra w innej osobie.



Czy wiesz, że... pingwiny opiekują się swoimi małymi po kolei: mama znosi jajo, a tata wysiaduje pisklęta. Samiec delikatnie umieszcza jajo na łapkach i ostrożnie przykrywa go fałdem skóry w dole brzucha.

CO WIEM O HISTORII SWEGO RODU



W grupach obejrzyjcie zdjęcia. Wyraźcie przypuszczenia o rodzinnych relacjach bohaterów tych zdjęć. Porównajcie swoje odpowiedzi z odpowiedziami innych grup.



A



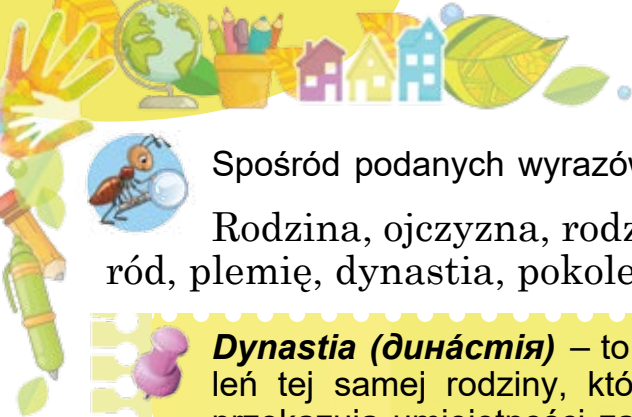
B



C



D



Spośród podanych wyrazów wybierz synonimy.

Rodzina, ojczyzna, rodzeństwo, nazwisko, krewni, ród, plemię, dynastia, pokolenie, familia.



Dynastia (династія) – to są przedstawiciele kilku pokoleń tej samej rodziny, którzy z pokolenia na pokolenie przekazują umiejętności zawodowe, tradycje.

Dynastię mianuje się imieniem przodka, założyciela albo wybitnego przedstawiciela rodziny. Na przykład, dynastia lekarzy Bogomolców – jedna z najstarszych dynastii lekarzy w Ukrainie.



Dowiedz się, czy w twojej rodzinie jest dynastia.



Po co człowiekowi jest potrzebne nazwisko? Jak powstały nazwiska?

Nazwisko jest przekazywane w rodzinie w ciągu wielu lat, a nawet stuleci. Nazwiska mają różne pochodzenie. Wiele współczesnych ukraińskich nazwisk pochodzi jeszcze z czasów Zaporoskiej Siczy. Nazwiska mogą wskazywać na rozpowszechnione w Ukrainie rzemiosła, przemysły, rodzaje działalności człowieka. Na przykład, *Puszkar*, *Harmatij* – są to nazwiska kozaków, którzy obsługiwali lub produkowali broń. Nazwisko mogło powstać od nazwy miejscowości, w której mieszkali ludzie.

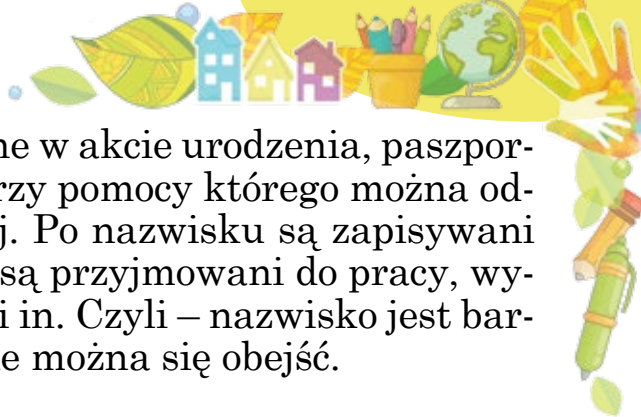


Pochodzenie (походження) – przynależność od urodzenia do pewnej narodowości, miejscowości.

Nazwisko (прізвище) – część nazwy własnej osoby, jej pełnego imienia.



Popracujcie w grupach. Przeanalizujcie, co mogło wpłynąć na powstanie takich kozackich nazwisk: Gołowaty, Czub, Zub, Guba, Szram, Gorbonos, Swystun, Szwydki, Chodny, Chmara.



Nazwiska są zapisywane w akcie urodzenia, paszporcie. To symbol językowy, przy pomocy którego można odróżnić jedną osobę od innej. Po nazwisku są zapisywani uczniowie w szkole, ludzie są przyjmowani do pracy, wypłacane są wynagrodzenia i in. Czyli – nazwisko jest bardzo potrzebne, bez niego nie można się obejść.



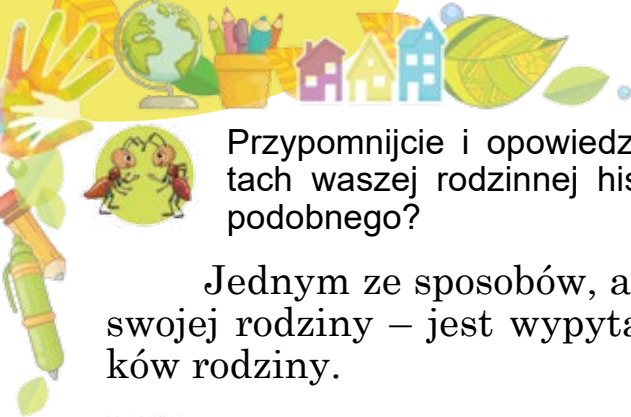
Ile członków twojej rodziny ma takie samo nazwisko, jak ty? Skąd i od kiedy bierze początek twoja genealogia?

Każda rodzina, podobnie jak każda osoba, jest wyjątkowa. Nie ma jednakowych ludzi i jednakowych rodzin. Lecz wszystkie one mają coś wspólnego, co powoduje, że każda rodzina jest najlepsza dla każdego z nas – ten fakt, że w rodzinie kochamy się nawzajem.



Każdy z nas jest wyjątkowo dobry w czymś. Ktoś umie grać na gitarze, ktoś robi ładne fryzury, a ktoś umiejętnie strzela gola. To są twoje umiejętności i każda z nich jest równie ważna i cenna. Twoja osobista historia składa się z faktów i doświadczeń, którymi dzielisz się z rodziną i przyjaciółmi.

Ważne fakty z życia twojej rodziny, jeszcze sprzed twoich narodzin, również są częścią rodzinnej historii, na przykład dzień urodzin mamy.



Przypomnijcie i opowiedzcie w grupie o ciekawych faktach waszej rodzinnej historii. Czy jest wśród nich coś podobnego?

Jednym ze sposobów, aby dowiedzieć się o historii swojej rodziny – jest wypytanie o nią dorosłych członków rodziny.



Zbadaj swoją osobistą historię, wykonując następujące kroki:

1. Dowiedz się, kto z dorosłych członków rodziny będzie mógł ci pomóc.

2. Zastanów się nad pytaniami, które zadasz, na przykład: „Kiedy zacząłem/ęłam chodzić? Kiedy pojawił się mój pierwszy ząb?”

3. Wspólnie obejrzyjcie album ze zdjęciami rodzinnymi. Omówcie wydarzenia, które są na nich przedstawione.

4. Opcjonalnie, wykonaj razem z dorosłymi prezentację „Moja rodzinna historia” i przedstaw ją w klasie.



Co najbardziej podobało ci się w twojej historii? Co odczuwałeś/łaś, kiedy odkrywałeś/łaś dla siebie niektóre fakty swojej historii?



Napisz w zeszycie pełne imiona wszystkich członków twojej rodziny.



Wniosek

Każda rodzina jest wyjątkowa. Jedynie naród, który zna swój rodowód, może się rozwijać. Wykształcony człowiek zawsze rozumie, że bez przeszłości nie ma współczesności.



Czy wiesz, że... najbardziej rozpowszechnione nazwiska, to Mielnik, Szewczenko, Kowalenko, Bondarenko.

TRADYCJE MOJEJ RODZINY



Przypomnij sobie, czym są tradycje. Jakie znasz ukraińskie tradycje? Jakie tradycje są pielęgnowane w twojej rodzinie?

W ukraińskich rodzinach przyjęte jest z szacunkiem odnosić się do starszych, słuchać i pomagać im, kochać swoją Ojczyznę i kraj ojczysty. Starsze osoby są doradcami młodych. Młodzi służą pomocą rodzicom, dziadkom i innym krewnym.



Zarówno dla rodzin ukraińskich, jak i dla rodzin innych narodowości, które zamieszkują Ukrainę, charakterystyczna jest gościnność. Członkowie rodziny wspierają się nawzajem, dzielą radość i smutek. Mają dużo wspólnego i jednocześnie szanują zdanie i przestrzeń osobistą każdego.

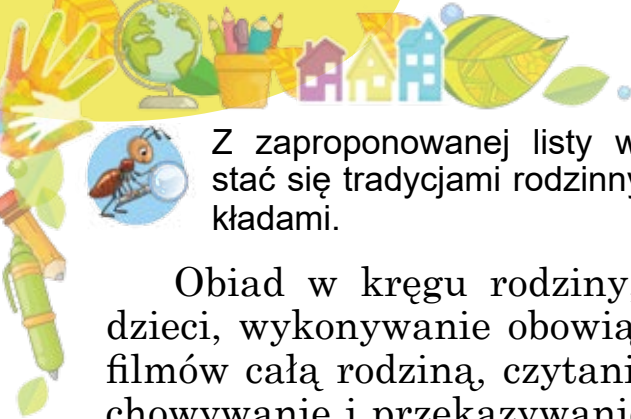


Jak obchodzisz urodziny? Kto najczęściej jest twoim gościem w takim dniu? Kto upiększa choinkę na Boże Narodzenie? Gdzie w lecie odpoczywasz z rodziną?

Tradycję rodzinne (сім'яні традиції) – to ustalone w rodzinie zasady zachowania, wartości, które są przekazywane z pokolenia na pokolenie i są ważne dla wszystkich członków rodziny.

Tradycje rodzinne łączą, wzmacniają uczucia. Ponieważ najczęściej – to są chwile, gdy miło spędzamy wolny czas wspólnie, kiedy możemy być sobą i cieszyć się z życia.

Zwyczaje i tradycje – to czynności lub zachowania, które stale się powtarzają.



Z zaproponowanej listy wybierz czynności, które mogą stać się tradycjami rodzinnymi. Uzupełnij ją własnymi przykładami.

Obiad w kręgu rodziny, wspólne gry dorosłych i dzieci, wykonywanie obowiązków domowych, przegląd filmów całą rodziną, czytanie bajek przed snem, przechowywanie i przekazywanie z pokolenia na pokolenie rodzinnych relikwów.



Rodzinne relikty (сімейна реліквія) – rzeczy, które są szanowane w rodzinie, przechowywane, które są związane z historycznymi lub religijnymi wydarzeniami przeszłości.

Rodzinnym reliktem może być bieżnik, wyhaftowany przez babcię, zegarek dziadka lub stara książka. Ważne jest tylko, żeby ten przedmiot pomagał w zachowaniu pamiątki po przodkach lub historii swego rodu. Wartość takiego przedmiotu szacuje się nie ilością pieniędzy, lecz pamiątką o rodzinie.



Czy w twojej rodzinie są rodzinne relikty? Napisz w zeszyocie, dlaczego one są dla ciebie cenne.



Przeprowadź badania „Tradycje mojej rodziny”.

1. Jakie zwyczaje i tradycje są pielęgnowane w twojej rodzinie? Jakie rodzinne relikty przechowywane są w twojej rodzinie?

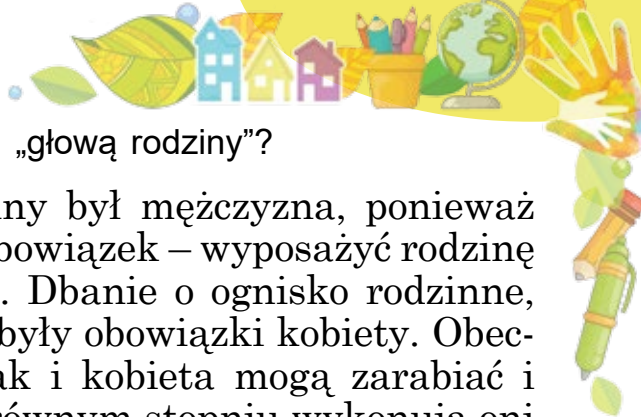
2. Kto zapoczątkował te tradycje? Jak długo je utrzymujecie?

3. Ułóż listę tradycji rodzinnych i zapisz je w zeszyocie w postaci tabelki.

4. Zapoznaj członków swojej rodziny z wynikami badań.



Jakie tradycje rodzinne chciał(a)byś wprowadzić w swojej rodzinie?



Kogo nazywano dawniej „głową rodziny”?

Dawniej głową rodziny był mężczyzna, ponieważ miał najważniejszy obowiązek – wyposażyć rodzinę we wszystko co niezbędne. Dbanie o ognisko rodzinne, wychowywanie dzieci – to były obowiązki kobiety. Obecnie zarówno mężczyzna jak i kobieta mogą zarabiać i dbać o siebie i o dzieci. W równym stopniu wykonują oni obowiązki domowe i inne.



Wspólnie w grupie pofantazjujcie na temat zdjęcia i zaprezentujcie dialogi, które mogą wygłaszać członkowie tej rodziny.



Żeby zapoczątkować nową tradycję rodzinną, potrzebna jest chęć i zgoda wszystkich członków rodziny. Pamiętaj i przedłużaj tradycje rodzinne!



Wniosek

Każda rodzina ma swoje tradycje, które są szanowane i podtrzymywane z pokolenia na pokolenie. Z dawien dawna i do dnia dzisiejszego przyjęte jest daryć uwagę i szanować starsze osoby. W wielu rodzinach przechowuje się i przekazuje z pokolenia na pokolenie szczególne przedmioty – rodzinne relikty.



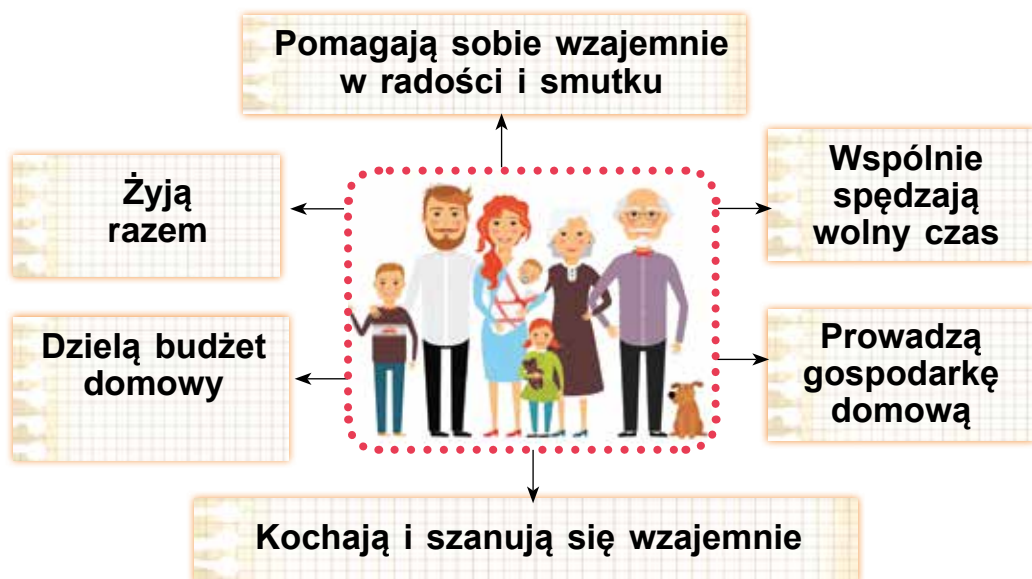
Czy wiesz, ... jakie amulety ma ukraińska rodzina? Poszukaj dodatkowej informacji na ten temat w Internecie.

CO TO JEST RODZINNY DOBROBYT



Co według ciebie znaczy słowo *dobrobyt*? Od czego on zależy? Na co wydawane są pieniądze w twojej rodzinie?

Według rysunku opowiedz, w jaki sposób członkowie rodziny uczestniczą w zapewnieniu dobrobytu i szczęścia w rodzinie.



Wiadomo, że wyrozumiałość, cierpliwość i miłość do każdego członka rodziny – to najważniejsze elementy, z których składa się rodzinne szczęście, ale nie jedyne!

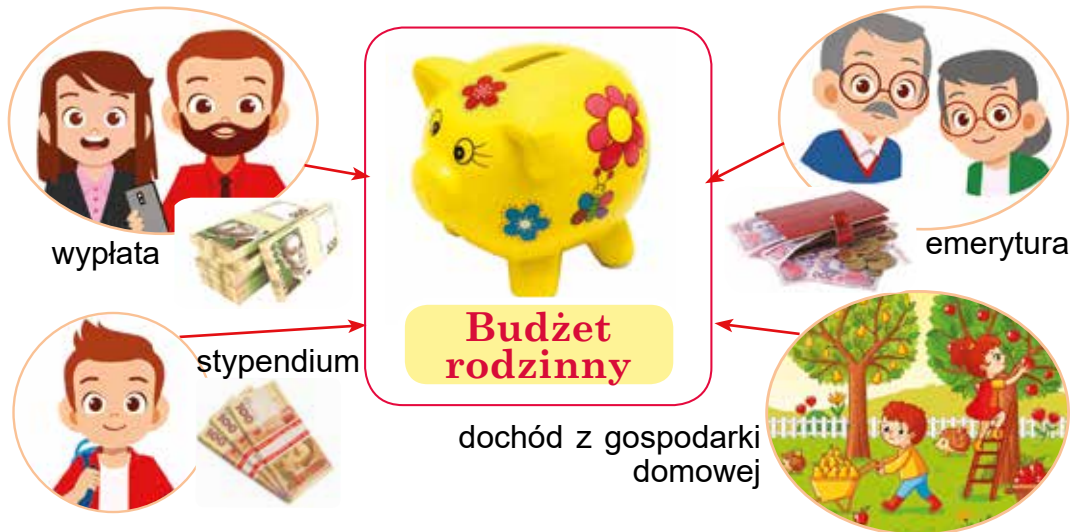
Jednym z ważnych wskaźników dobrobytu w rodzinie są ***dochody finansowe*** i ***wydatki*** w rodzinie, z których składa się ***budżet*** rodzinny.

Dobrobyt (добро́быт) – stopień zaspokojenia pewnych potrzeb człowieka.

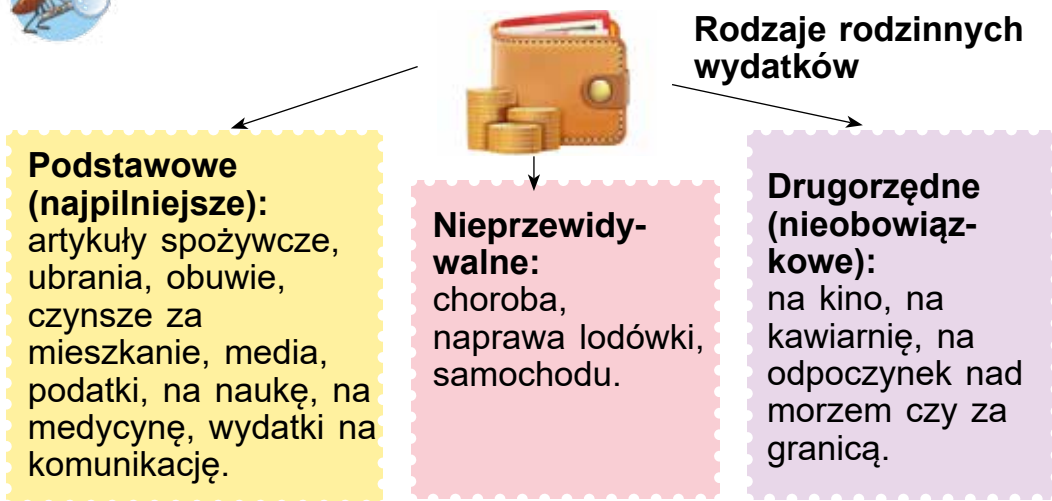
Budżet rodzinny (бюджет сім'ї) (z ang. – worek skórzany; sakiewka na pieniądze) – jest to plan, w którym uwzględnia się wszystkie dochody i wydatki rodziny za pewien okres czasu (miesiąc, rok). W jego gromadzeniu uczestniczą wszyscy członkowie rodziny.



Na podstawie rysunku dowiedz się, z czego składa się dochód rodziny. Zapisz w zeszytcie, z czego składa się dochód w twojej rodzinie.



Wymień rodzaje wydatków finansowych.



Wydatki budżetu rodzinnego (випрати сімейного бюджету) – są to wydatki finansowe członków rodziny na nabycie lub spożywanie czegośkolwiek.

Dochód pieniężny (грошові доходи) – to pieniądze, które zarobiła i otrzymała twoja rodzina za pewien okres czasu.



Jakie koszty poniosła twoja rodzina w tym tygodniu? Do której kategorii wydatków można je odnieść?

Przed zakupem czegokolwiek należy dokładnie zaplanować wydatki, na przykład na artykuły spożywcze, ubiór, czynsze. Kupując artykuły spożywcze, należy zmniejszyć wydatki na mniej korzystne produkty.

Kupując odzież, obuwie czy zabawki, warto zastanowić się, czy są naprawdę niezbędne. Porównaj ceny i jakość przedmiotu, który chcesz kupić, w różnych sklepach. Kierując się tymi radami, będziesz mógł zmniejszyć wydatki i zaoszczędzić pieniądze.



Które wydatki budżetu rodzinnego, twoim zdaniem, są ważne dla fizycznego rozwoju człowieka, a które – dla rozwoju świata wewnętrznego?



Wyobraź sobie, że rodzice dali ci 50 грн. kieszonkowych na tydzień. Omów z kolegami, co kupicie za te pieniądze. Czy wystarczy ci tych pieniędzy na tydzień?

Żeby prawidłowo zarządzać budżetem, trzeba prowadzić księgowość, kontrolować go i planować. Kontrolować pieniądze trzeba po to, żeby uniknąć niezaplanowanych wydatków. Planowanie umożliwia prawidłowe rozdzielanie i wydawanie pieniędzy.

Osoby, które wiedzą, jak należy prowadzić budżet, lepiej się odżywiają, ubierają i ciekawie spędzają wolny czas. Znajomość ekonomii rodzinnej pozwala uświadomić sobie znaczenie pracy w ulepszeniu warunków życia.



Wniosek

Każdy człowiek powinien zapewnić dobrobyt i szczęście rodzinie. Racjonalne wykorzystywanie funduszy może zmniejszyć wydatki. Umożliwi to zaoszczędzenie pieniędzy na wiele innych przydatnych i ciekawych spraw dla twojej rodziny i ulepszenie jej dobrobytu.



Czy wiesz, że... na zakupach także obowiązują pewne zasady? Na przykład, „zawczasu ułóż listę zakupów”, „nie idź do supermarketu, gdy jesteś głodny”, „nie sugeruj się jedynie zapachami”.

JAK OSIĄGNAĆ CEL



Jak uważasz, co to jest sukces? Co to znaczy odnieść sukces? Czy wśród twoich znajomych są ludzie sukcesu? Czy uważasz siebie za taką osobę?

Sukces – to wytrwałość, wsparcie przyjaciół i bliskich, dobry nastrój, pewność siebie, twórczość. Są to również wysokie wyniki, osiągnięcia, które dodają otuchy i chęci, by iść do przodu.

Każdy z nas pragnie stać się człowiekiem *sukcesu*. W tym zakresie wszyscy są podobni. Różnica polega na tym, że dla niektórych sukces – to tylko marzenie, a dla innych – codzienny *cel*.



Marzenie (мрія) – to pragnienie czegoś konkretnego, do czego człowiek dąży.

Cel (мемá) – to, co próbuje się zrobić, osiągnąć, do czego się dąży; to konkretne pragnienie z emocją, któremu towarzyszy natchnienie do jego osiągnięcia.



Czy masz marzenie? W parach opowiedzcie, o czym marzycie.

Nasze marzenia – to wizje, myśli, które pobudzają i wywołują w nas silne pozytywne emocje. Każdy człowiek ma inne wizje, dlatego, jeżeli ktoś nie rozumie twojego marzenia, nie przejmuj się tym.

Najważniejsze jest, by twoje marzenie się spełniło. Żeby twoje marzenie się spełniło, trzeba dużo pracować. Marz i bądź wierny swoim marzeniom!



Uczniowie trzeciej klasy Marysia i Janek zapisali to, o czym marzą. Omówcie w grupie ich marzenia. Ustalcie, które z nich są realistyczne.



Marzenia Marysi

- Zostać wokalistką.
- Spotkać żywego dinozaura.
- Nauczyć się języka chińskiego.

Marzenia Janka

- Zostać czarodziejem.
- Nauczyć się jeździć na łyżwach.
- Nauczyć się grać w tenisa.



Zapytaj dorosłych, o czym marzyli w dzieciństwie. Czy ich marzenia się spełniły? Co oni w tym celu robili?

Marzenia mogą pozostać tylko marzeniami, jeżeli nie zrobisz nic dla ich realizacji. Marzenia są różne, na przykład: przeczytać książkę, nauczyć się gry w szachy lub na jakimś instrumencie muzycznym, nauczyć się języka obcego lub trafić do reprezentacji krajowej piłki nożnej.



Kim chcesz zostać w przyszłości? W jaki sposób można realizować to marzenie? Wyznacz cel, ułóż plan konkretnych działań, które należy wykonać. Zapisz plan w zeszytce w postaci tabelki i zaznacz termin wykonania. Możesz umieścić plan w swoim pokoju i przy pomocy naklejek lub znaczków zaznaczać wykonane etapy. W zasadzie cel osiągną zorganizowane osoby.

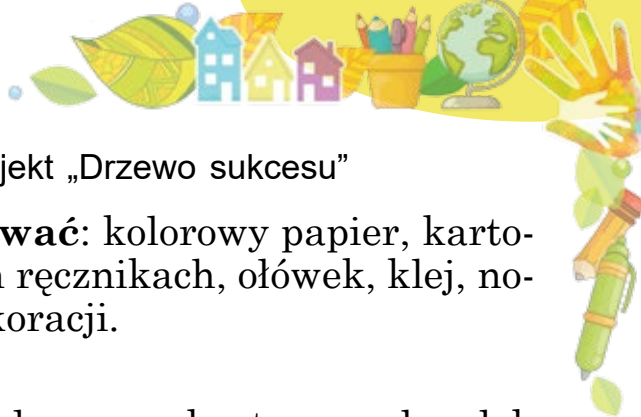


Jak rozumiesz słowo *organizacja*? Czy możesz powiedzieć o sobie, że jesteś zorganizowany?

Organizacja (організованість) – to cecha, która polega na mądrym planowaniu i uporządkowaniu swojej działalności.

Każdy zorganizowany człowiek jest zawsze niezawodny, efektywny, dokładny i uważny. Zorganizowany człowiek robi dużo więcej, niż niezorganizowany.

Nie bój się marzyć! Pamiętaj, marzenia się spełniają!



Wykonajcie wspólny projekt „Drzewo sukcesu”

Będiesz potrzebować: kolorowy papier, kartonowe rolki po papierowych ręcznikach, ołówki, klej, nożyce oraz materiały do dekoracji.

Wykonuj kolejno.

1. Zrób pień i konary drzewa z kartonowych rolek po ręcznikach papierowych. W tym celu z jednej strony podstawy zrób cztery nacięcia o długości 2 cm – to będzie podstawa pnia (korzenie).

2. Z drugiej strony podstawy zrób siedem nacięć o długości 6 cm.

3. Odegnij paski papieru – będą to konary drzewa.

4. Z kolorowego papieru zrób liście i owoce (dowolnie).

5. Na listkach i owocach napisz, co jest dla ciebie sukcesem.

6. Rozmieść listki i owoce na drzewie.

7. Zabawcie się w grę „Odszukaj mój sukces”. Zaproponuj uczestnikom swojej grupy odnaleźć twój sukces na drzewie.

8. Opowiedz uczestnikom grupy o swoich sukcesach.

9. Omówcie w grupie, czy można połączyć sukcesy różnych ludzi. Jakie? Co to da?

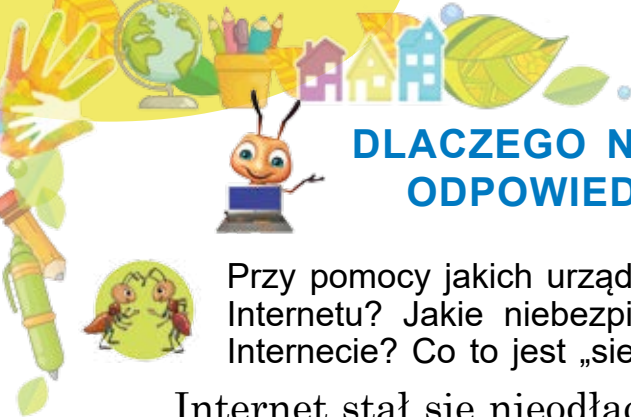


Wniosek

Marzenia wypełniają życie ciekawymi i cudownymi wydarzeniami oraz pomagają w osiągnięciu sukcesu w życiu.



Czy wiesz, że... największy i najcięższy samolot transportowy „Mrija”, któremu nie ma równych na świecie, został skonstruowany w Ukrainie. Rozpiętość skrzydeł samolotu wynosi prawie 90 m, co stanowi długość piłkarskiego boiska. Ładowność samolotu wynosi 250 t.



DLACZEGO NALEŻY BYĆ ODPOWIEDZIALNYM



Przy pomocy jakich urządzeń cyfrowych można wejść do Internetu? Jakie niebezpieczeństwa można napotkać w Internecie? Co to jest „sieciowa etykieta”?

Internet stał się nieodłączną częścią naszego życia. Żeby czas, spędzony przy komputerze czy innym urządzeniu, służył nam korzyścią i przynosił satysfakcję, należy pamiętać o pewnych zasadach:

- jak poprawnie zaczynać i kończyć pracę przy komputerze i w programach;
- jakie niebezpieczeństwa możesz napotkać w sieci;
- jak zabezpieczyć się przed niebezpieczeństwem w Internecie.



Jakie podstawowe źródła niebezpieczeństwa są w Internecie?

- **Wirusy komputerowe i szkodliwe oprogramowania.** Najczęściej są „schowane” w darmowych programach, a po dostaniu się do komputera, zaczynają aktywnie uszkadzać komputer.
- **Atak sieciowy.** Złoczyńca znajduje słabe miejsca w systemie operacyjnym i programach komputerowych, po czym wykorzystuje je w niegodziwych celach.
- **Oszustwo.** Są osoby, które udają twoich znajomych, a potem próbują zmusić cię do wykonywania pewnych czynności: podać numer karty bankowej rodziców, adres zamieszkania itp.

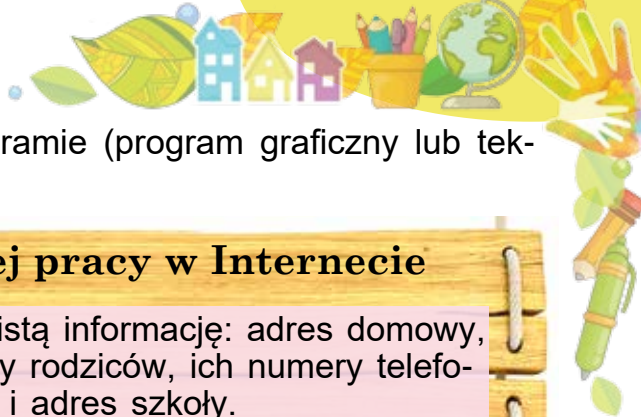


1. Uczeń 3 klasy, podczas pracy przy komputerze, przez przypadek wszedł na nieznaną mu stronę. Nagle na monitorze pojawiła się niezrozumiała informacja. Jak chłopiec powinien postąpić?

2. Nowy przyjaciel Irenki, którego ona poznała przez Internet i którego nigdy nie widziała, zaproponował spotkanie w parku po lekcjach. Jak Irenka powinna postąpić?



Jak trzeba się zachować, żeby nie trafić w sidła złoczyńcy? Ułóż swoje rady dla rówieśników. Wykonaj zadanie na



komputerze w znanym ci programie (program graficzny lub tekstowy).

Zasady bezpiecznej pracy w Internecie

Zachowaj w tajemnicy osobistą informację: adres domowy, numer telefonu, adres pracy rodziców, ich numery telefonów, nazwę i adres szkoły.

Jeżeli trafisz na informację, która budzi wątpliwości, niezwłocznie opowiedz o tym rodzicom.

Odmawiaj spotkania nieznanemu osobie, którą poznałeś/łaś przez Internet. Jeżeli jest to dla ciebie ważne, obowiązkowo spytaj rodziców o pozwolenie, a na spotkanie umawiaj się w miejscu publicznym w obecności rodziców.

Listy o niezrozumiałej treści należy ignorować. Jeżeli otrzymałeś/łaś taki list, obowiązkowo powiedz o tym rodzicom.

Wykorzystuj sprawdzone hasła. Przy tym warto kombinować litery, cyfry i inne symbole. Własne hasła należy trzymać w tajemnicy.

Unikaj niemoralnych stron.

Oднось się tolerancyjnie do innych użytkowników.



Wniosek

Pamiętaj: żeby uniknąć nieprzyjemności w sieci, monitoruj aktualizacje, sprawdzaj adresy stron internetowych, które wymagają podania danych osobowych, wymyślaj trudne hasła i nie ufaj wiadomościom o szybkiej wygranej w loterii itp.

Zrób tak, żeby Internet był bezpieczny dla ciebie i bliskich.



Sprawdź swoją wiedzę przy pomocy ciekawej gry na stronie <http://www.wildwebwoods.org>



JAK CZŁOWIEK OBSERWUJE PRZYRODĘ

JAK NALEŻY OBSERWOWAĆ



Przypomnij sobie, w jaki sposób człowiek poznaje przyrodę. Co pomaga ci zapoznawać się z otaczającym światem i dowiadywać się nowych rzeczy?

Już wiesz, że przyroda – to wszystko, co nas otacza, oprócz tego, co stworzył człowiek. Z pradawnych czasów człowiek potrzebował pożywienia, ubrania, narzędzi pracy, mieszkania itp. W taki sposób pojawiło się zainteresowanie przyrodą ożywioną i nieożywioną i wykorzystanie jej zasobów do własnych potrzeb.



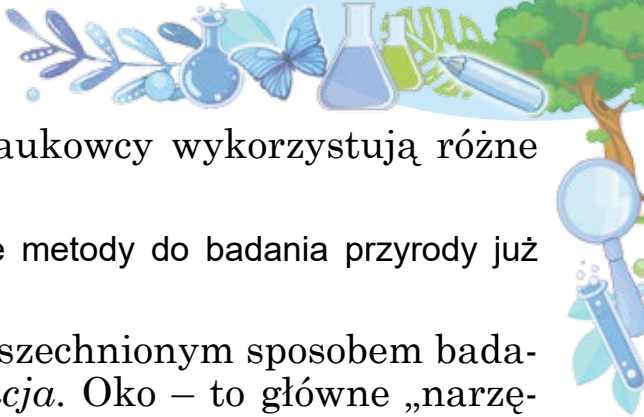
Podaj przykłady przyrody ożywionej i nieożywionej.

Świat przyrody ożywionej i nieożywionej jest bardzo różnorodny. Przedstawiciele świata zwierzęcego i roślinnego można zobaczyć wysoko w górach i na dnie oceanu, daleko na północy i na upalnej pustyni.

Przyroda ożywiona nie może istnieć bez powietrza, wody, słońca – jego światła i ciepła. Od przyrody nieożywionej pobiera ona wszystko niezbędne do życia. Przyroda ożywiona również wpływa na nieożywioną. Więc między przyrodą ożywioną i nieożywioną panuje ścisły związek.



Podaj przykłady związku przyrody ożywionej i nieożywionej. Narysuj je w zeszycie w postaci infografiki.



Do badań przyrody naukowcy wykorzystują różne metody.



Przypomnij sobie, jakie metody do badania przyrody już poznałeś/łaś.

Najbardziej rozpowszechnionym sposobem badania przyrody jest *obserwacja*. Oko – to główne „narzędzie” obserwatora.



Obserwacja (спостереження) – to oglądanie obiektów i zmian, które odbywają się dookoła.



Kto lub co może stać się obiektem obserwacji? Czy obiektem obserwacji może być człowiek?

Obserwuj stan swego samopoczucia w ciągu tygodnia. Wyniki obserwacji regularnie zapisuj rano i wieczorem do dzienniczka zdrowia.

Wyciągnij wniosek o stanie swego zdrowia.



Przypomnij, jakie obserwacje wykonałeś/łaś w drugiej klasie na lekcjach „Badam świat”. Jakie są etapy obserwacji?

Na przykład, dlatego, żeby zaobserwować, jak kiełkuje nasionko, a następnie rozwija się roślina: rośnie, kwitnie i owocuje, trzeba posadzić nasionko ogórka do doniczki z glebą i obserwować jego wzrost.

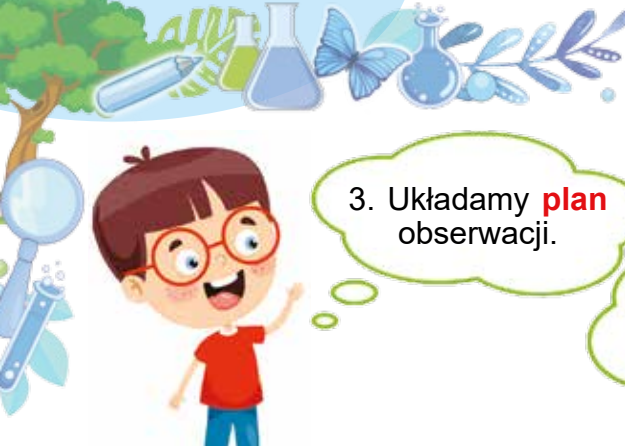
Jak prawidłowo zastosować metodę obserwacji?



1. Najpierw wybieramy **obiekt** obserwacji. Na przykład nasionko ogórka.

2. Następnie – ustalamy **cel** obserwacji: chcemy dowiedzieć się, jak roślina rozwija się z nasionka.





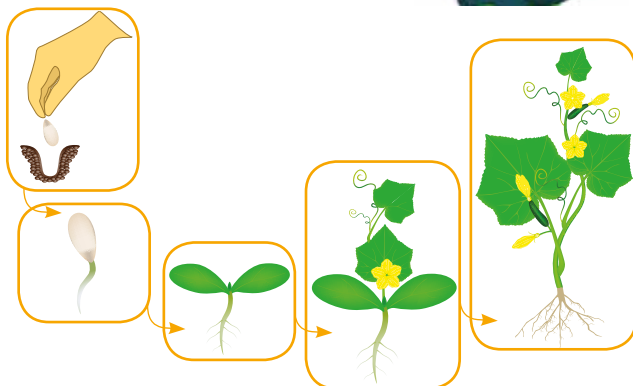
3. Układamy **plan** obserwacji.

4. **Wyniki** obserwacji notujemy w zeszytce.



Daty:

- sadzenia _____
- kiełkowania nasionka _____
- pojawienia się pierwszego listka _____
- pojawienia się pierwszego kwiatka _____
- pojawienia się owoców _____



Jedynie spełnienie wymienionych warunków obserwacji umożliwi otrzymanie informacji o ciałach natury i zjawiskach przyrody. Takie obserwacje są długotrwałe.

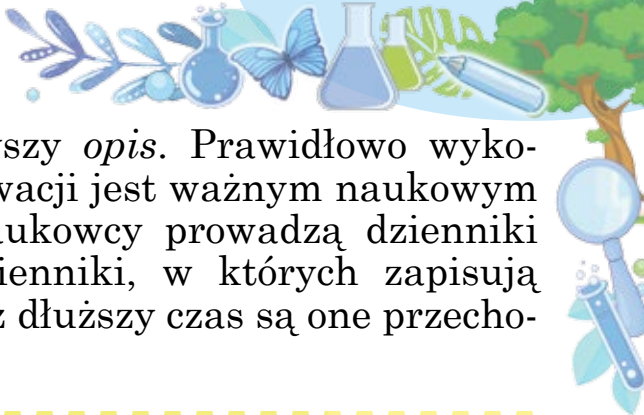


Ustal, ile dni rozwijała się twoja roślina. Wyciągnij wniosek.

Obserwacje mogą być również krótkotrwałe. Obserwuj latem motylka, który pije ssawką nektar na kwiatku. Wykorzystaj do tego lupę. Zimą można obserwować opady śniegu: kiedy się zaczęły i kiedy skończyły; co odbywa się z lodowym sopłem w słoneczny dzień; czym się odżywiają ptaki; czy śnieżynki mają jednakową formę. Przyjrzyj się śnieżynkom pod lupą. Porównaj je.



Jak uważasz, jaką przyrodę łatwiej jest obserwować – żywą czy nieżywioną? Zwierzęta czy rośliny? Wytłumacz dlaczego. Kogo lub co ciekawiej jest ci obserwować?



Obserwacjom towarzyszy *opis*. Prawidłowo wykonany opis wyników obserwacji jest ważnym naukowym dokumentem. Dlatego naukowcy prowadzą dzienniki polowe, laboratoryjne dzienniki, w których zapisują swoje spostrzeżenia. Przez dłuższy czas są one przechowywane w archiwach.



Archiwum (apxié) – to instytucja, która zajmuje się odbiorem, opisem i przechowywaniem dokumentów.



Wymień obiekty, które łatwiej jest obserwować. Wytlumacz, dlaczego.



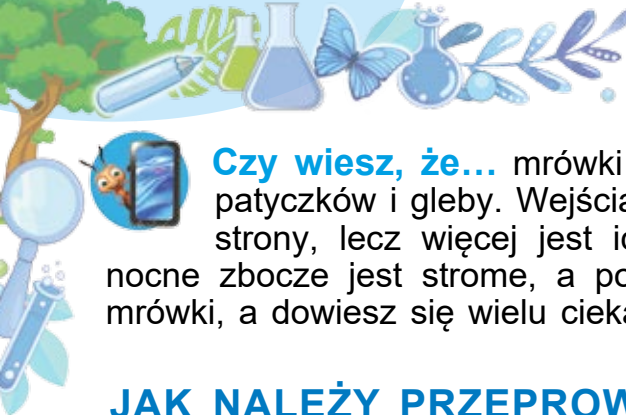
Otóż, w trakcie zapoznania się z przyrodą ożywioną trzeba dokładnie przemyśleć sposoby obserwacji, uwzględniając ich charakterystyczne cechy. Jeżeli będziemy stale stosować metodę obserwacji w poznawaniu otaczającego nas świata, rozwiniemy uwagę i spostrzegawczość. Pomaga to w zrozumieniu zjawisk otaczającego nas świata.

Obserwuj. Da ci to możliwość lepszego poznania otaczającego świata, a ukształtowane umiejętności przydadzą się również w życiu codziennym!



Wniosek

Przyroda jest niezwykle różnorodna. Przyroda ożywiona i nieożywiona są powiązane ze sobą. Obserwacja – to najstarszy sposób badania przyrody.



Czy wiesz, że... mrówki budują swój dom (mrowisko) z patyczków i gleby. Wejścia i wyjścia znajdują się z każdej strony, lecz więcej jest ich od południowej strony. Północne zbocze jest strome, a południowe – łagodne. Obserwuj mrówki, a dowiesz się wielu ciekawostek o ich życiu.

JAK NALEŻY PRZEPROWADZAĆ EKSPERYMENT



Co to jest eksperyment? Jakie eksperymenty przeprowadzałeś/łaś w drugiej klasie?

Czasem, żeby dokładnie zbadać obiekty czy zjawiska, nie wystarczy tylko ich obserwować. Otrzymać więcej informacji o właściwościach obiektu lub o samym obiekcie można przy pomocy doświadczenia lub *eksperymentu*.



Eksperyment (експеримент) – to sposób poznawania przyrody w specjalnie stworzonych warunkach.



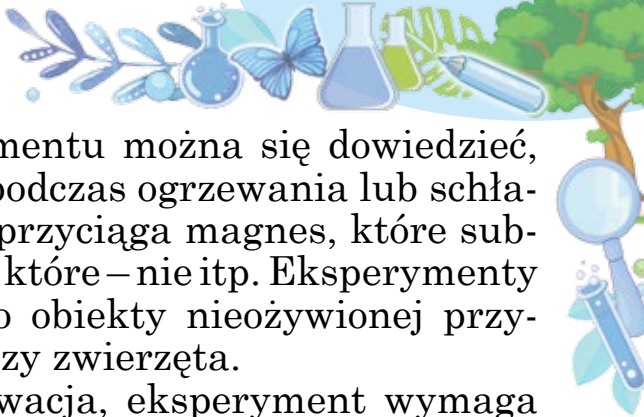
Przypomnij sobie etapy przeprowadzenia doświadczenia i eksperymentu.

- Przed rozpoczęciem eksperymentu, należy zadać następujące pytania:

W jakim celu przeprowadzamy eksperyment?

Czego chcemy się dowiedzieć?

- Trzeba sformułować hipotezę, założenie.
- Przygotować niezbędny sprzęt do przeprowadzenia eksperymentu.
- Ustalić przebieg eksperymentu.
- Ułożyć plan przeprowadzenia eksperymentu.
- Wykonać niezbędne notatki, rysunki, zdjęcia.
- Sformułować wniosek. Czego się dowiedziałeś/łaś? Czy udało ci się osiągnąć postawiony cel?



Przy pomocy eksperymentu można się dowiedzieć, co dzieje się z substancją podczas ogrzewania lub schładzania, które przedmioty przyciąga magnes, które substancje rozpuszcza woda, a które – nie itp. Eksperymenty pomagają badać nie tylko obiekty nieożywionej przyrody, ale również rośliny czy zwierzęta.

Tak samo jak i obserwacja, eksperyment wymaga dokładnego opisu etapów przeprowadzenia, notowania otrzymanych wyników.



Przeprowadź eksperyment „Zbędna wilgoć”. Wyniki zapisz w zeszycie.

Będiesz potrzebować: doniczkę z rośliną pokojową, wstążkę, woreczek foliowy, konewkę z wodą.

1. Dobrze podlej roślinę pokojową w doniczce. Kiedy woda całkowicie wsiąknie do gleby, nakryj roślinę woreczkiem foliowym i obwiąż go dookoła wstążką.

2. Postaw roślinę w ciepłym nasłonecznionym miejscu. Po upływie kilku godzin ostrożnie rozetnij woreczek z góry. Z wewnętrznej strony woreczka zauważysz kropelki wody.

Wytłumacz skąd na ściankach woreczka pojawiła się woda. Wyciągnij wniosek.



Porównaj etapy przeprowadzenia eksperymentu i obserwacji. W czym te sposoby są podobne do siebie, a czym się różnią?



Zastanów się i omów z dorosłymi jaki eksperyment albo obserwację można przeprowadzić w domu. Zapisz w zeszycie temat eksperymentu/obserwacji i cel.



Przjrzyj się zdjęciom. Opowiedz, czego człowiek dowiedział się o przyrodzie obserwując ją, a czego – przy pomocy eksperymentu.



Czy miałeś/łaś okazję samodzielnie przeprowadzić eksperymenty? Jakie? O czym dowiedziałeś/łaś się? Jaka wiedza jest niezbędna człowiekowi, by obserwować lub przeprowadzać doświadczenia? Dlaczego przed badaniem trzeba sformułować hipotezę?

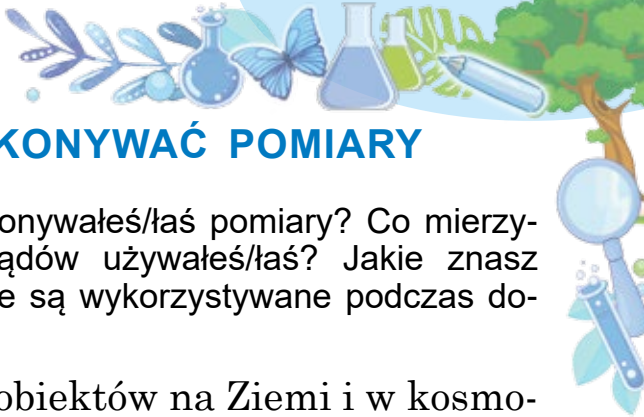


Wniosek

Eksperyment – to sposób poznania i badania obiektów przyrody, zjawisk w specjalnie stworzonych warunkach. Umożliwia on badanie ciał przyrody żywej i nieożywionej. Przeprowadzając eksperyment, trzeba dokładnie kierować się jego etapami. W razie potrzeby eksperyment można powtarzać kilka razy.



Czy wiesz, że... bardzo dawno Chińczycy wymyślili, jak wytwarzać jedwabną tkaninę z kokonów gąsienicy jedwabnika morwowego. Księżniczka Si Lin Czi przeprowadziła doświadczenie, podczas którego zauważyła, że w gorącej wodzie kokony szybciej przekształcają się w nici.



ЯК НАЛЕЖЬ ВYKONYBAЧЬ ПОМІАРИ



Na jakich lekcjach wykonywałeś/łaś pomiary? Co mierzyłeś/łaś? Jakich przyrządów używałeś/łaś? Jakie znasz grupy przyrządów, które są wykorzystywane podczas doświadczeń?

Żeby określić rozmiar obiektów na Ziemi i w kosmosie, a także odległość między nimi, wykonywane są pomiary. Na przykład, mierząc długość rzek ustalono, że najdłuższą rzeką Ukrainy jest Dniepr. Mierząc prędkość ruchu zwierząt, badacze ustalili, że gepardy są najszybszymi zwierzętami wśród wszystkich żyjących na Ziemi.



Поміар (вимірювання) – metoda badania, czynność, która umożliwia porównanie wielkości obiektu z jednostką miary (albo miarką).



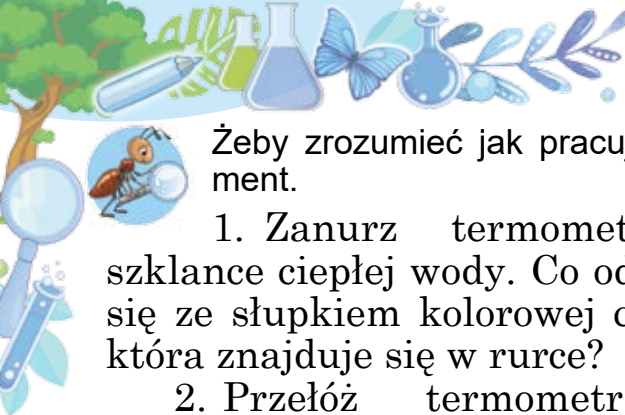
Wymień przyrządy, którymi można zmierzyć gorączkę; czas. Wymień jednostki długości (masy, objętości).



Wybierz i nazwij przyrząd, przy pomocy którego można zważyć ziemniak lub jabłko. Zważ je i porównaj wyniki.

Dowiedzieć się o tym, co ma większą masę (o ile kilogramów więcej lub ile razy więcej), można przy pomocy ważenia, czyli ustalenia masy.

Zdarzało ci się już wykonywać różnego rodzaju pomiary, mianowicie mierzyłeś/łaś swój wzrost, gorączkę podczas choroby, czas odrabiania zadań domowych. Podczas doświadczenia również wykonywane są różnego rodzaju pomiary.

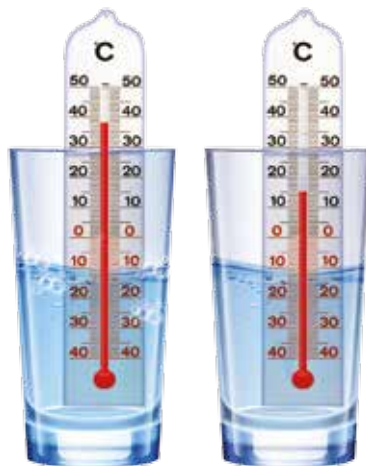


Żeby zrozumieć jak pracuje termometr, wykonaj eksperyment.

1. Zanurz termometr w szklance ciepłej wody. Co odbywa się ze słupkiem kolorowej cieczy, która znajduje się w rurce?

2. Przełóż termometr do szklanki z zimną wodą. Co teraz odbywa się ze słupkiem cieczy w rurce?

3. Zapisz wyniki w zeszytcie i porównaj je. Wyciągnij wnioski.



Jakie rozróżniamy termometry? Do czego służą w życiu codziennym? W medycynie?

Mierzyć można również rozmiary i masę ciał, prędkość ruchu, trwałość niektórych zjawisk. Do mierzenia wykorzystywane są przyrządy pomiarowe.



Jakie przyrządy pomiarowe pomogą ci przeprowadzić doświadczenie?



Przyjrzyj się rysunkom. Opowiedz, w jaki sposób i gdzie ludzie wykorzystują przedstawione przyrządy pomiarowe. Które z nich masz w domu? Co mierzysz przy ich pomocy?



Linijka



Termometr



Waga



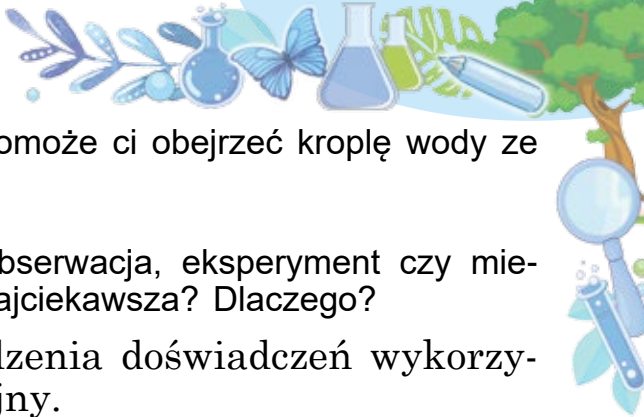
Zegar



Stoper



Wymień i zapisz w zeszytcie: jednostki miary długości, czasu, masy, objętości. Podaj przykłady stosowania metrówki, termometru i wagi na lekcjach „Badam świat”. Uzupełnij tabelkę w zeszytcie.



Pomyśl, jaki przyrząd pomoże ci obejrzeć kroplę wody ze zbiornika wodnego.



Jaka metoda badań (obserwacja, eksperyment czy mierzenie) jest dla ciebie najciekawsza? Dlaczego?

Podczas przeprowadzenia doświadczeń wykorzystujemy sprzęt laboratoryjny.



Pipeta



Miarka



Cylinder
miarowy



Laboratoryjny
statyw



Szklane
patyczki



Moździerz
z tłuczkiem



Szklany
lejek

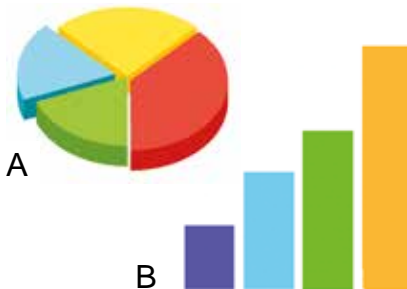


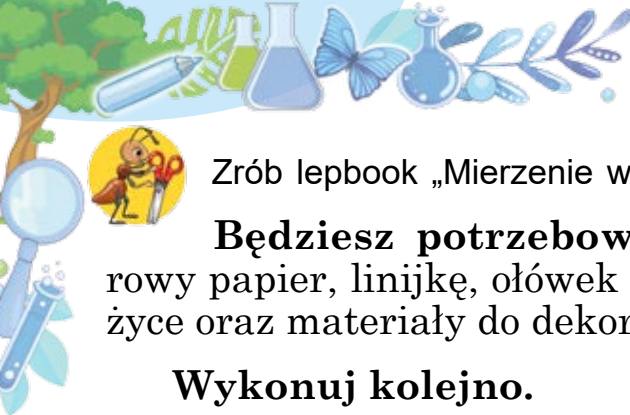
Kolby

Wyniki zapisujemy w postaci notatek (tekstem), tabel, wykresu i in.



Wybierz wykres, który można wykorzystać, żeby pokazać: wysokość drzew w lesie; różnych gatunków drzew w lesie.





Zrób lepbook „Mierzenie w naszym życiu”.

Będziesz potrzebować: kartkę kartonu, kolorowy papier, linijkę, ołówek i kolorowe kredki, klej, nożyce oraz materiały do dekoracji.

Wykonuj kolejno.

1. Zrób szkic swego lepbooka. Pomyśl, jakie rozdziały i kieszonki będziesz robić.
2. Naszkicuj podstawę lepbooka.
3. Zrób kieszonki według wzoru lub własnego pomysłu.
4. Wymyśl nazwy kieszonek i rozdziałów. Zrób odpowiednie napisy. Przyklej kieszonki do podstawy. Wykonaj upiększenia według własnego pomysłu.
5. Włóż do kieszonek potrzebną informację.
6. Podziel się tą informacją z koleżankami i kolegami z klasy i omówcie ją.

Pomyśl, czy niezbędne są mierzenia w przyrodzie, życiu codziennym, szkole. Dla jakich zawodów jest to niezbędne? Dlaczego?



Wniosek

Pomiary – to ustalenie stosunku między wielkością i jej jednostką, które wyrażane jest przy pomocy liczb. Pomiar jest wykorzystywany jako metoda badań.

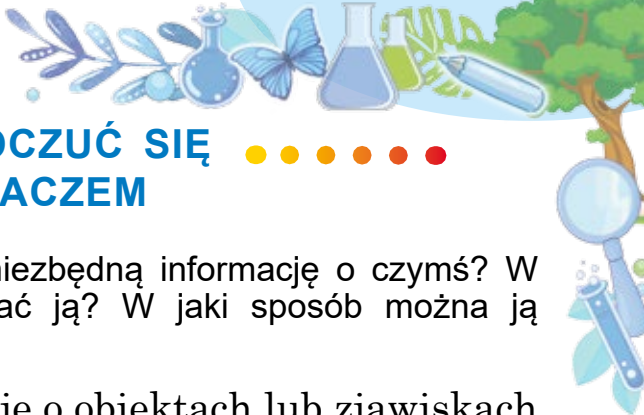
Do obserwacji, pomiarów i eksperymentów są wykorzystywane przyrządy pomiarowe i powiększające, sprzęt laboratoryjny.



Czy wiesz, że... najdłuższym instrumentem muzycznym jest trembita. Znajdź w Internecie i obejrzyj video „To jest nasze i to jest twoje. Trembita”.



JAK POCZUĆ SIĘ BADACZEM



Jak można odnaleźć niezbędną informację o czymś? W jaki sposób przechować ją? W jaki sposób można ją przekazywać?

Już wiesz, że informację o obiektach lub zjawiskach można otrzymywać dzięki doświadczeniom, obserwacji, pomiarom z wykorzystaniem różnorodnych przyrządów.



Kiedy możemy poczuć się badaczami?



Badacz/badaczka (дослідник/дослідниця) – osoba, która zajmuje się badaniami, obserwuje, mierzy i sprzyja zdobywaniu nowej wiedzy.

Częstokroć badacz/badaczka wykorzystuje różne sposoby zdobywania informacji. Jednym z nich jest poszukiwanie informacji w Internecie. Każda informacja z Internetu ma swoje miejsce.



Przypomnij sobie, gdzie jest przechowywana informacja w Internecie?

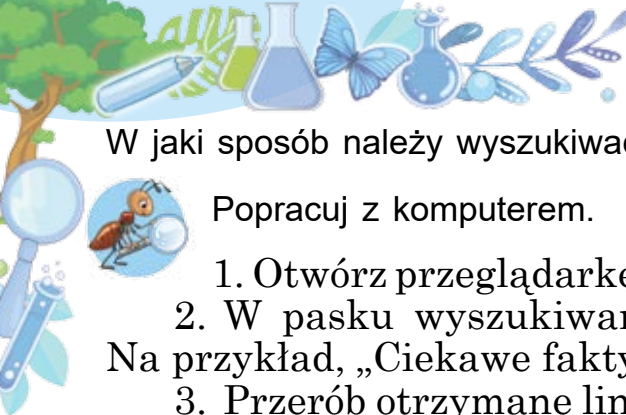
Kilka dni temu Ola odwiedziła ciekawą stronę, gdzie napotkała informację o tym, jak należy pielęgnować ulubioną roślinę doniczkową. Lecz zapomniała linku tej strony. Co ma zrobić w tej sytuacji?

Żeby szukać czegokolwiek w Internecie, zwracamy się do istniejących wyszukiwarek różnego rodzaju.



Wyszukiwarki (serwery) (пошукові сервери) – to potężne komputery, wyposażone w specjalne programy. One stale monitorują ogromną ilość informacji w sieci.

Wyszukiwarka (system) (пошукова система) – to specjalna strona, która służy wyszukiwaniu informacji w Internecie.



W jaki sposób należy wyszukiwać informacje?



Popracuj z komputerem.

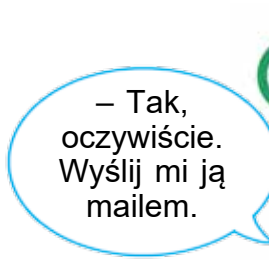
1. Otwórz przeglądarkę i przejdź do wyszukiwarki.
2. W pasku wyszukiwania wpisz kluczowe słowa. Na przykład, „Ciekawe fakty o pomiarach”.
3. Przerób otrzymane linki. Wypisz kilka ciekawych faktów do lepbooka.



W jaki sposób przechowujemy wyszukaną informację? Czy można zajmować się wyszukiwaniem informacji w grupie? Czy możemy wymieniać się pozyskaną informacją z kolegami i koleżankami z klasy podczas pracy na komputerze w domu?



– Znalazłem informację, niezbędną do naszego projektu. Czy mogę się nią z tobą podzielić?



– Tak, oczywiście. Wyślij mi ją mailem.

Do wysłania lub otrzymania poczty elektronicznej niezbędne są skrzynki mailowe. Każda taka skrzynka ma swój wyjątkowy adres. Na przykład, *schoolofjoy@ukr.net*.

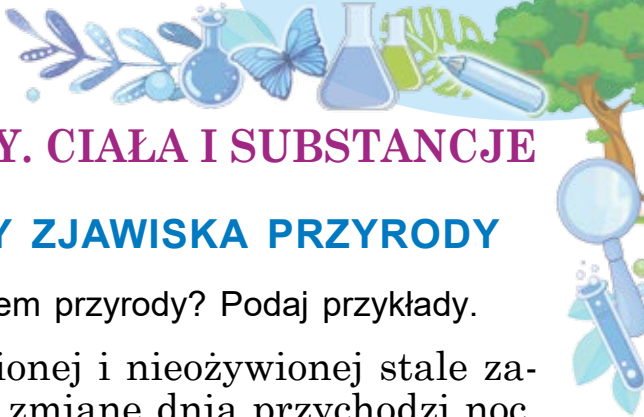


Wniosek

Do zbadania lub obserwacji czegokolwiek, można wykorzystać informację z Internetu, którą odnajdujemy na różnych stronach lub przy pomocy wyszukiwarki. Wymieniać się informacją można przy pomocy poczty elektronicznej lub portali społecznościowych. Pamiętaj o zasadach bezpieczeństwa podczas pracy w sieci.



Czy wiesz, że... nazwa symbolu „@” jest różna w różnych państwach: w Ukrainie to „ślimak”; w Niemczech i w Polsce – „małpa”; w Hiszpanii ten symbol określa się słowem, które oznacza miarę masy; a w Turcji – jak różę @>--;---’.



ZJAWISKA PRZYRODY. CIAŁA I SUBSTANCJE

JAKIE ROZRÓŻNIAMY ZJAWISKA PRZYRODY



Co nazywamy zjawiskiem przyrody? Podaj przykłady.

W przyrodzie ożywionej i nieożywionej stale zachodzą zmiany. Na zmianę dnia przychodzi noc. Po zimie następuje wiosna, po wiosnie – lato, potem jesień. Każda pora roku ma swoje szczególne zjawiska przyrody: w zimie – pada śnieg, wiosną – ptaki budują gniazda, latem – burze, jesienią – opadają liście. W przyrodzie zachodzi bardzo dużo zmian.



Zagrajcie w grę „Kto więcej?”. Połączcie się w 4 grupy zgodnie z porami roku. Ułóżcie listę zjawisk przyrody, które są charakterystyczne dla pory roku waszej grupy. Zwycięży ta grupa, która zapisze najwięcej zjawisk przyrody.

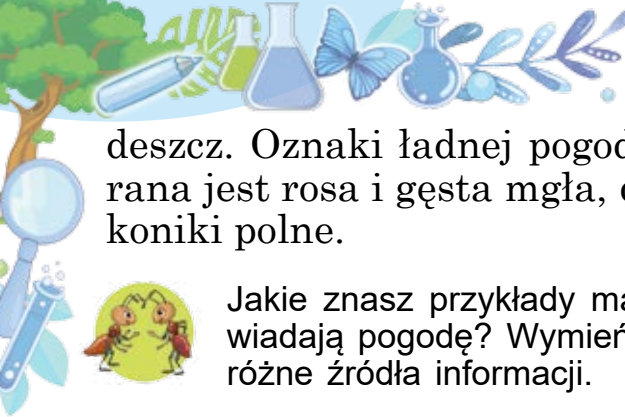
Do zjawisk należą również takie zmiany w przyrodzie jak grzmoty i błyskawice, deszcz i grad, tęcza i mgła, topnienie śniegu i lodu na rzekach. Zmiana formy ciała, na przykład topnienie się sopli lodowych jest również zjawiskiem przyrody.

Niektóre zjawiska przyrody odbywają się stale, można je obserwować w każdej miejscowości, na przykład deszcz. Inne odwrotnie, rzadko i tylko w pewnych miejscach – trzęsienie ziemi, wulkany. Niektóre zjawiska przyrody odbywają się o pewnej porze roku, na przykład jesienią – ptaki odlatują do ciepłych krajów.



Wszystkie zmiany, które zachodzą w przyrodzie nazywamy **zjawiskami przyrody** (*явищами природи*).

Ludzie od zawsze obserwowali zjawiska przyrody. Według nich wyznaczali pogodę. Dym z komina ścieli się, żaby skaczą po ziemi, cisza, wyraźnie słyszeć dźwięki, mrówki chowają się do mrowiska, mięta pachnie mocniej niż zazwyczaj, jaskółki nisko latają – będzie



deszcz. Oznaki ładnej pogody: głośno kumkają żaby, z rana jest rosa i gęsta mgła, do późnego wieczoru cykają koniki polne.



Jakie znasz przykłady mądrości ludowych, które przepowiadają pogodę? Wymień niektóre. Wykorzystaj przy tym różne źródła informacji.



Narysuj w zeszycie zjawisko przyrody ożywionej i nieożywionej. Obserwuj zjawiska przyrody i zapisuj otrzymane dane w dzienniczku obserwacji lub kalendarzu pogody.

Czasem mają miejsce niebezpieczne *kłęski żywiołowe*. Są to huragany, powodzie, ulewy, silny grad, susza i in.



Huragan



Powódź

Żywioły (стихійні явища) – niebezpieczne zjawiska przyrody, które powodują wielkie straty.

Powódź (пóвінь) – klęska żywiołowa, która polega na zatopieniu suchej części lądu wodą.

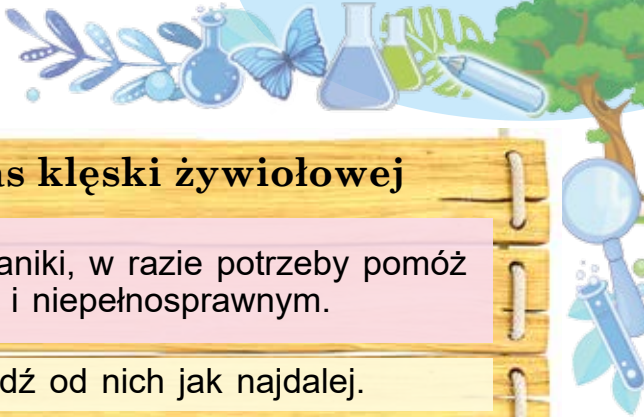
Huragan (ураган) – niszczycielski wiatr.



Przypomnij sobie, jakie zjawisko przyrody niedawno miałeś/łaś możliwość obserwować. Opisz je w zeszycie. Jakie inne żywioły są ci znane? Dowiedz się o nich przy pomocy Internetu.



Czy byłeś/łaś kiedykolwiek świadkiem niebezpiecznych zjawisk przyrody? O jakich zasadach bezpieczeństwa należy pamiętać podczas klęski żywiołowej?



Działania podczas klęski żywiołowej

Zachowuj spokój, unikaj paniki, w razie potrzeby pomóż osobom starszym i niepełnosprawnym.

Zamknij okna i odejdź od nich jak najdalej.

Wyłącz urządzenia elektryczne.

Nie korzystaj z windy. Poruszaj się wyłącznie po schodach.



W telewizji poinformowano o tym, że w ciągu najbliższych dwóch dób w Ukrainie przejdą burze i będzie wiał porywisty wiatr (halny). Wykorzystując mapę na wyklejce 2 ustal, w których obwodach Ukrainy warunki pogodowe nie stanowią zagrożenia, a w których mieszkańcy muszą zachować szczególną ostrożność. Udziel im kilku rad.



Wymień zjawiska przyrody, które mogą wpłynąć na urodzaj farmerów. Które zjawiska przyrody wpływają na nasze życie? Zapisz w zeszycie.

Wszystkie zmiany, które obserwujemy, wszystko, co odbywa się dookoła nas, możemy odnieść do różnych zjawisk. Każde zjawisko przyrody można wytłumaczyć. W tym celu warto odznaczyć przyczynę jego powstania. Bądź spostrzegawczy!



Wniosek

W przyrodzie ożywionej i nieożywionej stale zachodzą zmiany, które nazywamy zjawiskami przyrody. Niektóre zjawiska przyrody mają miejsce tylko o pewnej porze roku. Pamiętaj o zasadach zachowania się podczas niebezpiecznych zjawisk.



Czy wiesz, że... samolot z łatwością może przelecieć przez chmury, o ile kropelki wody, z których one się składają, są bardzo małe i w żaden sposób nie wpływają na lot. Natomiast burzowe chmury są niebezpieczne, dlatego piloci omijają je.

JAKIE CIAŁA NAS OTACZAJĄ I Z CZEGO ONE SIĘ SKŁADAJĄ



Przytocz przykłady obiektów przyrody. Na jakie grupy można je podzielić?

Jesteśmy otoczeni ogromną ilością przedmiotów. Wszystkie przedmioty i organizmy nazywamy *ciałami*. Ciała dzielimy na ***ciała naturalne*** – które stworzyła przyroda i ***sztuczne*** – będące dziełem rąk człowieka. Ciała naturalne dzielą się na ciała przyrody żywej i nieożywionej.



Które z przedstawionych ciał należą do naturalnych, a które – do sztucznych?



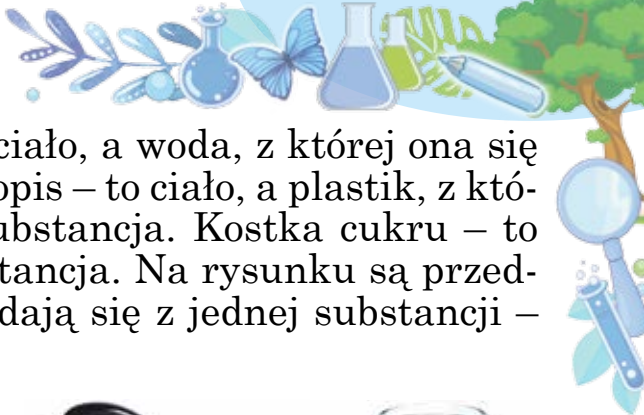
Przyjrzyj się przedstawionym na rysunku ciałom. Co je łączy?



Ciała różnią się formą, kolorem, rozmiarem i substancją, z której się składają.

Ciała składają się z substancji.

Substancją (речовиною) nazywamy to, z czego składają się ciała.



Kropla wody – to jest ciało, a woda, z której ona się składa – substancja. Długopis – to ciało, a plastik, z którego on jest zrobiony – substancja. Kostka cukru – to ciało, a sam cukier – substancja. Na rysunku są przedstawione ciała, które składają się z jednej substancji – ze szkła.



Podaj przykłady innych substancji i ciał, z których one są zrobione.

Ciała stałe mają własną formę. Mogą one być kruche (szkło), plastyczne (plastelina), elastyczne (gumowa zabawka). Każde ciało stałe zajmuje pewną przestrzeń – objętość (pojemność).

Ciecze nie mają własnej formy, przyjmują one kształt naczyń, w którym się znajdują. Cechą cieczy jest ich płynność. Mają one własną objętość. Gazy wypełniają całą udostępnioną im przestrzeń. Łatwo zmieniają one kształt i objętość. Przekonaj się w tym na podstawie doświadczenia.

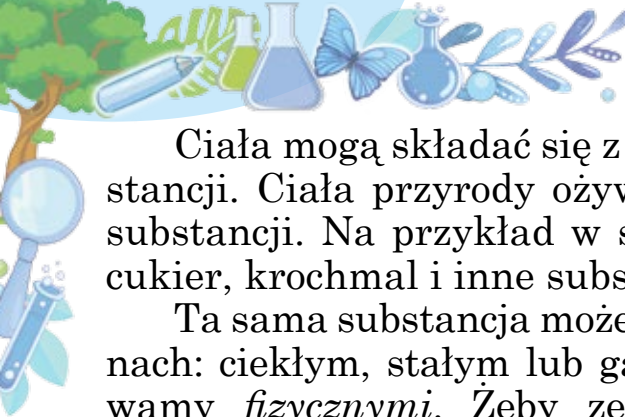


Przeprowadź doświadczenie. Dowiesz się, czy powietrze zmienia formę i objętość.

Będziesz potrzebować: woreczek foliowy, pompkę, nitkę lub taśmę klejącą.

Przy pomocy pompki lub nadmuchiując woreczek, wypełnij go powietrzem. Zawiąż nitką lub taśmą klejącą. Przekłuj go igłą. Wyciągnij wniosek.





Ciała mogą składać się z jednej, kilku lub wielu substancji. Ciała przyrody żywej składają się z wielu substancji. Na przykład w skład roślin wchodzi woda, cukier, krochmal i inne substancje.

Ta sama substancja może występować w różnych stanach: ciekłym, stałym lub gazowym. Takie stany nazywamy *fizycznymi*. Żeby ze stali, aluminium, żelaza wyprodukować części do samochodów, substancje te należy najpierw roztopić, następnie wylać do form, w których one zastygają, twardnieją. Jeżeli roztopione substancje nadal będziemy ogrzewać, one wrzą i przekształcają się w substancje gazowe.



Fizyczny stan (агрегатний стан) – to stan ciekły, stały lub gazowy, w którym może znajdować się substancja.

Podczas ochładzania substancje gazowe mogą przejść do stanu ciekłego i nawet stałego. Na przykład, jeżeli będziemy bardzo schładzać powietrze i na dodatek poddamy go kompresji, przekształci się ono w ciecz. Jeżeli nadal będziemy je schładzać, stwardnieje. Z pewnością widziałeś/łaś kiedyś „suchy lód” w pudełkach z lodami. To jest dwutlenek węgla w stanie stałym.



Stan stały

ogrzewanie
↓
chłodzenie



Stan ciekły

ogrzewanie
↓
chłodzenie

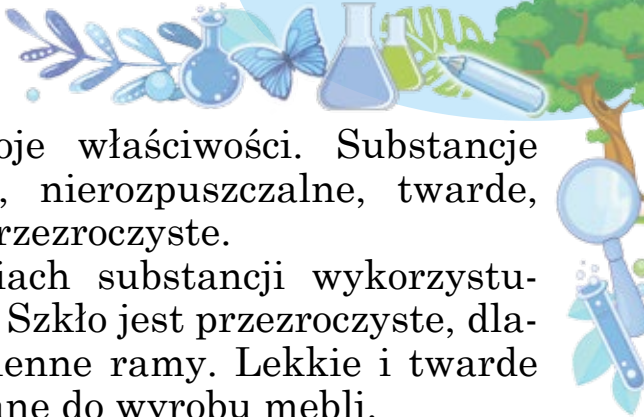


Stan gazowy



Wśród podanych, wskaż tę samą substancję w różnych stanach fizycznych:

Herbata, woda, dwutlenek węgla, lód, szkło, kreda, „suchy lód”, powietrze, para.



Substancje mają swoje właściwości. Substancje mogą być rozpuszczalne, nierozpuszczalne, twarde, miękkie, ciężkie, lekkie, przezroczyste.

Wiedzę o właściwościach substancji wykorzystujemy w życiu codziennym. Szkło jest przezroczyste, dlatego wstawia się je w okienne ramy. Lekkie i twarde drewno jest wykorzystywane do wyrobu mebli.



Zastanów się, dlaczego człowiek powinien wiedzieć, z jakich substancji składa się ciało.



Zrób z filcu serwetkę-uchwyt „Choinka”.

Filc – gęsty, zbity materiał z owczej albo koziej wełny lub sztucznych materiałów. Dobrze trzyma ciepło i dosyć dobrze przepuszcza powietrze. Z filcu robi się kapełuszki, ubrania, obuwie i inne rzeczy. Jest on również wykorzystywany jako ciepło- i dźwiękoszczelny materiał.



Według wzoru lub własnego pomysłu wykonaj serwetkę-uchwyt na sztucce.

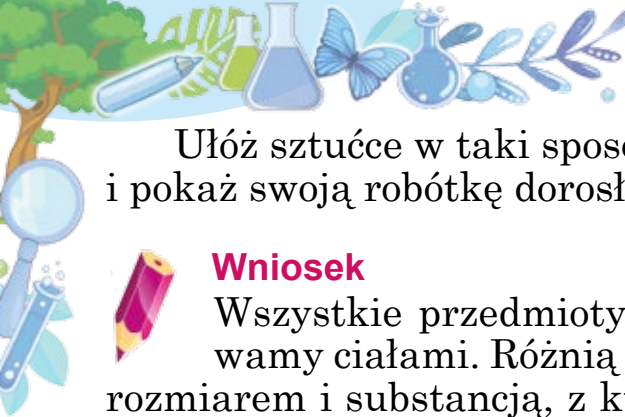
Będiesz potrzebować: kawałek filcu, kartkę kartonu, krawiecką kredę, ołówek, nożyce, nóż do papieru, linijkę.

Wykonuj kolejno.

1. Z kartki kartonu zrób szablon przyszłej serwetki-uchwyty. Umieść szablon na filcu, obrysuj go i wytnij choinkę.

2. Na choince narysuj linie do rozcięcia, rozetnij filc w odpowiednim miejscu.





Ułóż sztucę w taki sposób jak pokazano na zdjęciu, i pokaż swoją robótkę dorosłym.



Wniosek

Wszystkie przedmioty, które nas otaczają, nazywamy ciałami. Różnią się one kształtem, kolorem, rozmiarem i substancją, z której się składają. Ta sama substancja może znajdować się w różnych stanach fizycznych: ciekłym, stałym i gazowym.



Czy wiesz, że... diament jest najtwardszą substancją, dlatego jest on mocowany na narzędziu tnącym do wiercenia odwiertów naftowych.



CO TO JEST OBIEKT INFORMACYJNY



Czy każde ciało jest obiektem? A substancją? Jakie właściwości obiektu są ci znane? Czy wszystkie obiekty można zobaczyć lub dotknąć?

Otoczają nas obiekty, które możemy zobaczyć, powąchać, dotknąć, usłyszeć dźwięki, nawet spróbować na smak. Są obiekty, których nie da się poczuć.

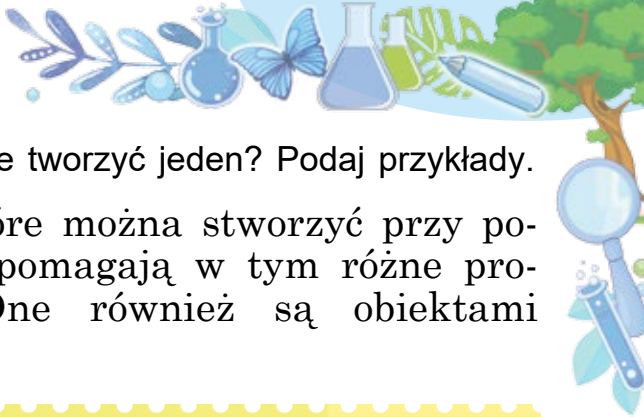


Jakie to są przedmioty? Które z nich są realne, a które – nierealne lub zmyślane?

Ponad dwa tysiące lat temu w dawnej Grecji powstało słowo „obiekt”, którym nazywano przedmioty, zjawiska, żywe istoty i wszystko, co mieli na uwadze. Każdy obiekt ma swoją nazwę, która pomaga odróżnić go od wielu innych, i swoje właściwości.



Właściwości obiektu (власнівості об'єкта): kształt, rozmiar, kolor, waga, smak, zapach i in.



Czy kilka obiektów może tworzyć jeden? Podaj przykłady.

Istnieją obiekty, które można stworzyć przy pomocy komputera i pomagają w tym różne programy komputerowe. One również są obiektami informacyjnymi.



Obiekt informacyjny (інформаційний об'єкт) – to rysunek, wiadomość tekstowa, plik czyteczka, program i in. stworzone przy pomocy komputera.



Popracuj na komputerze.

1. Rozpoznaj obiekt według zaproponowanych właściwości i przedstaw go w programie graficznym.

Czerwony, kula, guma, duży.

Czerwone, soczyste, smaczne, 150 gram, okrągłe.

Czarne, Ukraina, głębokie, wpadają rzeki.

Czarny, twardy, dobrze się pali, wydobywany w kopalni.

2. Podpisz te obiekty.

3. Przeanalizuj, który z nich jest ciałem. Z jakich substancji składają się ciała?

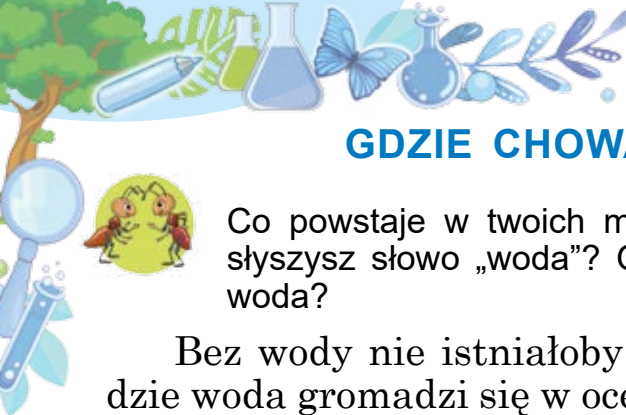


Wniosek

Obiekty są realne i zmyślane. Wszystko, co można stworzyć przy pomocy komputera, nazywamy obiektem informacyjnym. Imię lub nazwa obiektu potrzebna jest do pozyskania, zachowania i opracowania informacji o nim.



Czy wiesz, że... jodynę w 1811 roku „wynałazł” kot francuskiego chemika Bernarda Courtois (czyt. Bernara Kurtua), który, skoczywszy na stół, stracił na podłogę naczynia. W jednym z nich był spirytusowy roztwór popiołu morskich glonów, a w innej – kwas siarkowy. Po zmieszaniu się tych substancji powstała chmura niebiesko-fioletowej pary. To była jodyna.



GDZIE CHOWA SIĘ WODA



Co powstaje w twoich myślach czy w wyobraźni, kiedy słyszysz słowo „woda”? Gdzie w przyrodzie znajduje się woda?

Bez wody nie istniałoby życie na Ziemi. W przyrodzie woda gromadzi się w oceanach, morzach, jeziorach, rzekach, bagnach, lodowcach. Są też sztuczne zbiorniki wodne – stawy, kanały, zbiorniki retencyjne. Woda znajduje się również w głębinach ziemskich, na wierzchołkach gór i w powietrzu.



Obejrzyj szkolny globus. Jaki kolor dominuje na nim? Co znaczy ten kolor?

Na globusie i na mapach obszary wodne naszej planety oznaczone są niebieskim kolorem, a ląd – żółtym i zielonym. Wszystkie zbiorniki wodne na kuli ziemskiej poza lądem nazywane są ***Oceanem Światowym***. Ląd dzieli go na cztery oceany: *Spokojny, Atlantycki, Indyjski, Północny*.

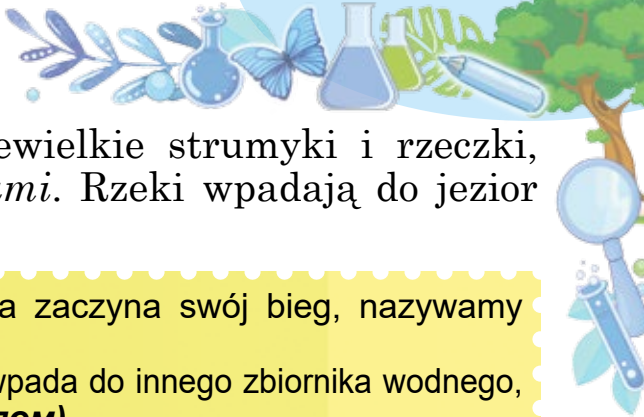


Odszukaj i pokaż oceany na globusie i mapie.

Rzeki zaczynają swój bieg u źródła, które może znajdować się na bagnach, jeziorach lub lodowcach na szczytach gór. Ruch wody w rzece nazywamy *prądem*.

Płynąc z prądem, po prawej stronie mamy prawy brzeg, a po lewej – lewy. Miejsce, po którym płynie rzeka, nazywamy *korytem rzeki*.





Do rzeki wpadają niewielkie strumyki i rzeczki, które nazywamy *dopływami*. Rzeki wpadają do jezior lub mórz.



Miejsce, w którym rzeka zaczyna swój bieg, nazywamy **źródłem (витоком)**.

Miejsce, w którym rzeka wpada do innego zbiornika wodnego, nazywamy **ujściem (зуплом)**.



Jaka rzeka w Ukrainie jest najdłuższa? Jakie jeszcze rzeki płyną na terenie Ukrainy? A w twojej miejscowości?

Na powierzchni ziemi zdarzają się wgłębienia, wypełnione wodą. Są to jeziora. Mogą one być słodkowodne i słone.

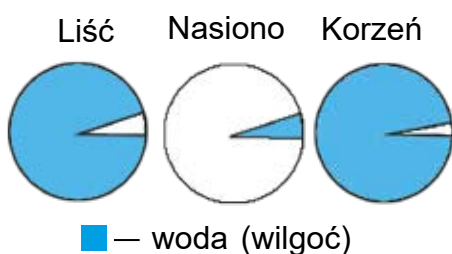


Czy są jeziora w twoim kraju? Wymień je.

Woda jest również pod ziemią. To są wody głębinowe. W powietrzu woda występuje w postaci pary wodnej. Gdy powietrze ochładza się, para przekształca się w drobne kropelki wody. Z tych kropelek składa się mgła i chmury.

Spore zapasy wody znajdują się w lodowcach. To wielkie zbiorniki słodkiej wody na Ziemi.

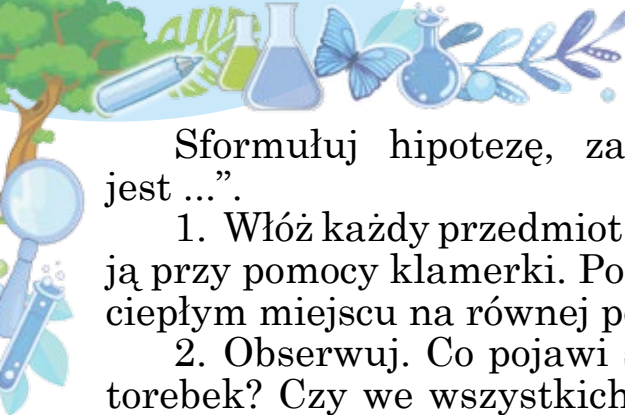
Bez wody nie mogą istnieć ani zwierzęta, ani rośliny. Z gleby woda dostarcza roślinom minerałów. Woda stanowi przeważającą część masy organizmów. Szczególnie dużo jest jej w roślinach.



Przeprowadź doświadczenie „Gdzie znajduje się woda?”.

Będiesz potrzebować: lupę, przezroczyste torebki, przedmioty naturalne (gleba, kamień, gałązka, ogórek, jabłko, orzech i in.), pisak.

Cel: ustalić, w którym z tych przedmiotów jest woda.



Sformułuj hipotezę, zaczynając słowami: „Woda jest ...”.

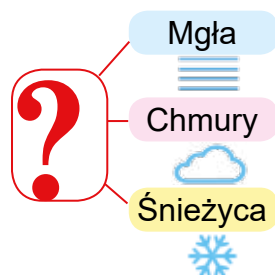
1. Włóż każdy przedmiot do osobnej torebki. Zamknij ją przy pomocy klamery. Ponumeruj torebki. Połóż je w ciepłym miejscu na równej powierzchni.

2. Obserwuj. Co pojawi się na wewnętrznej stronie torebek? Czy we wszystkich torebkach zaszły zmiany? Wytłumacz. Czy wyniki doświadczenia potwierdziły twoją hipotezę? Zapisz wnioski.



1. Odczytaj nazwy zjawisk przyrody i określ substancję, z której one się składają.

2. Udowodnij prawidłowość wypowiedzi „Gdzie woda – tam życie”.



Wniosek

W przyrodzie woda znajduje się w oceanach, morzach, jeziorach, rzekach, bagnach, lodowcach, na wierzchołkach gór, w powietrzu i pod ziemią. Bez wody żaden organizm nie może istnieć.



Czy wiesz, że... jeden z największych wodospadów w Europie znajduje się w Ukrainie. Wyszukaj w Internecie i obejrzyj video o tym.

JAKIE WŁAŚCIWOŚCI POSIADA WODA



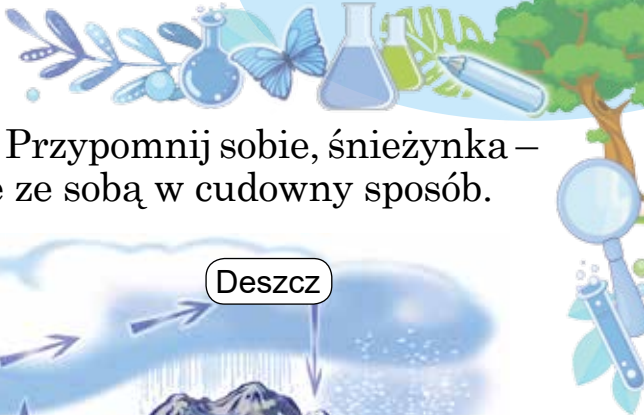
Przypomnij sobie, gdzie na naszej planecie znajduje się woda. Jakie znasz właściwości wody?

Już wiesz, że woda to substancja i w przyrodzie występuje ona w różnych stanach: gazowym, ciekłym i stałym.

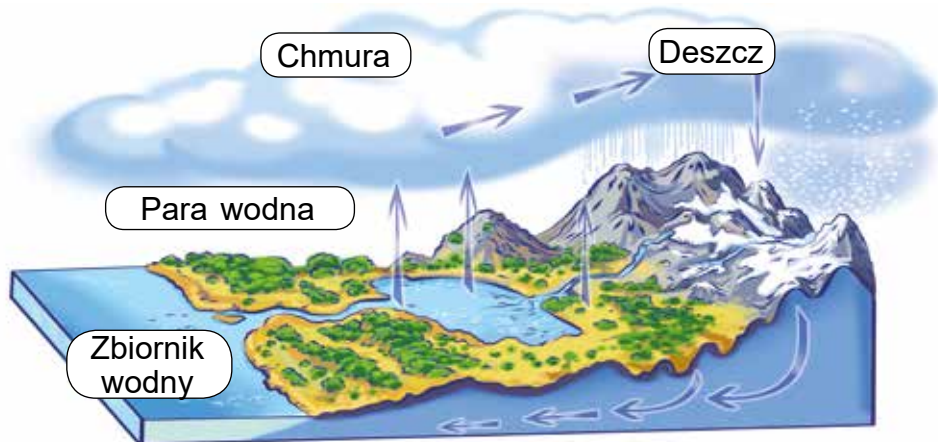


Podaj przykłady wody w przyrodzie, gdzie ona znajduje się w różnych stanach fizycznych.

Chmury, śnieg i deszcz – to również różne stany wody. Chmura składa się z niezliczonej ilości kropelek



wody lub kryształków lodu. Przypomnij sobie, śnieżynka – to kryształki lodu, połączone ze sobą w cudowny sposób.



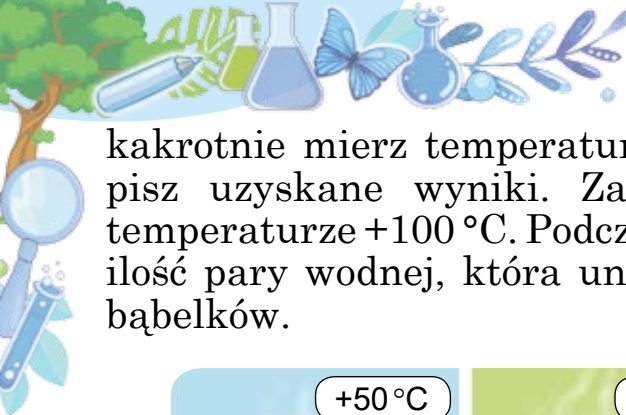
W przyrodzie para wodna unosi się do góry. Po drodze trafia ona do chłodnego powietrza. Ochładzając się para przekształca się w drobne kropelki. W taki sposób tworzą się chmury. Małe kropelki wody łączą się w większe i spadają na ziemię w postaci deszczu lub śniegu. Więc woda może przechodzić ze stanu ciekłego w stan stały lub gazowy, a z gazowego – w ciekły i stały.



Przeprowadź doświadczenie i ustal, pod wpływem czego woda może przechodzić z jednego stanu w inny.

Doświadczenie 1. Wypełnij jedno naczynie lodem, a inne – śniegiem. Obydwa naczynia postaw w pokoju. Pod wpływem ciepłego powietrza w pokoju lód i śnieg powoli zaczną się topić i przekształcać się w ciecz. Po częściowym topnieniu śniegu i lodu należy zmierzyć temperaturę wody w obu naczyniach wodnym termometrem. Śnieg i lód przechodzą w ciekły stan przy temperaturze około 0°C . Prawie przy tej samej temperaturze, czyli 0°C , woda przechodzi ze stanu ciekłego w stały – przekształca się w śnieg i lód.

Doświadczenie 2. Wspólnie z dorosłą osobą ogrzej wodę w niewielkim naczyniu. Podczas ogrzewania kil-



kakrotnie mierz temperaturę wody termometrem. Zapisz uzyskane wyniki. Zazwyczaj woda wrze przy temperaturze $+100^{\circ}\text{C}$. Podczas wrzenia powstaje wielka ilość pary wodnej, która unosi się w postaci drobnych bąbelków.



1. Jak udowodnić, że lód i śnieg topią się przy 0°C ? Jak udowodnić, że woda wrze przy $+100^{\circ}\text{C}$?
2. Przyjrzyj się zdjęciom. Wymień stany fizyczne wody.



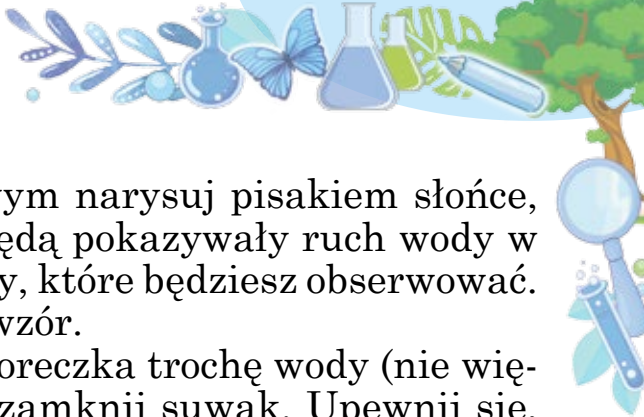
3. Sformułuj założenie, co by się odbywało, gdyby woda w stanie stałym była cięższa i nie występowała w trzech stanach fizycznych.

To, że woda występuje w trzech stanach skupienia, umożliwia jej obieg w przyrodzie.



- Wyjaśnij, jak odbywa się obieg wody w przyrodzie. Wykonaj model obiegu wody w przyrodzie.

Będziesz potrzebować: nożyce, taśmę klejącą, przezroczysty strunowy woreczek foliowy, kolorowe piskawki do flipchartów, szklanę wody.



Wykonuj kolejno.

1. Na woreczku foliowym narysuj pisakiem słońce, chmury i strzałki, które będą pokazywały ruch wody w woreczku. Podpisuj procesy, które będziesz obserwować. Wykorzystaj zdjęcie jako wzór.

2. Ostrożnie wlej do woreczka trochę wody (nie więcej, niż jedną szklanę) i zamknij suwak. Upewnij się, że klipsa (suwak) jest dobrze dociśnięty.

3. Przy pomocy taśmy klejącej przyklej woreczek do szyby okiennej lub do ściany w takim miejscu, żeby na niego trafiało światło słoneczne.

4. Zaczynij swoje obserwacje po upływie doby. Na następny dzień będziesz mógł/mogła obserwować wyparowanie wody, skraplanie (kropelki wody) i nawet opady w woreczku foliowym.

5. Wyciągnij wniosek z doświadczenia.

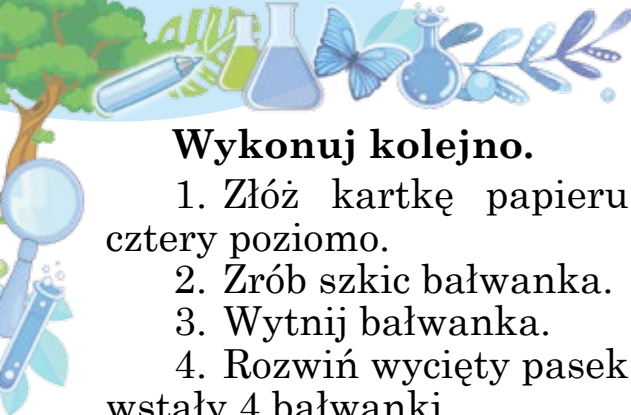


Zrób wycinankę.

Wycinanka (pochodzi od słowa „wycinać”, „wykroić”) – gatunek ukraińskiej sztuki dekoracyjnej. Są to fabularne i ornamentalne ozdoby mieszkań, które wycinane są przy pomocy nożyczek lub noża z papieru lub innych materiałów.



Będiesz potrzebować: kartkę białego lub kolorowego papieru, ołówek, linijkę, materiały do dekoracji według życzenia, klej i nożyce.



Wykonuj kolejno.

1. Złóż kartkę papieru na cztery poziomo.
2. Zrób szkic bałwanka.
3. Wytnij bałwanka.
4. Rozwiń wycięty pasek, powstały 4 bałwanki.
5. Ozdób wycinankę według własnego uznania.



Wniosek

Woda w przyrodzie występuje w trzech stanach: stałym, ciekłym i gazowym. Z ciekłego stanu w stały i ze stałego w ciekły woda przechodzi przy temperaturze 0°C . Woda wrze przy temperaturze $+100^{\circ}\text{C}$.



Czy wiesz, że... woda w zbiornikach słodkowodnych zamarza przy temperaturze 0°C . Morska woda – jest słona. Zawsze zamarza ona przy temperaturze niższej niż 0°C . Temperatura zamarzania zależy od stopnia zasolenia wody: im bardziej słona jest woda, tym temperatura zamarzania jest niższa.

JAKIE SUBSTANCJE ROZPUSZCZAJĄ SIĘ W WODZIE



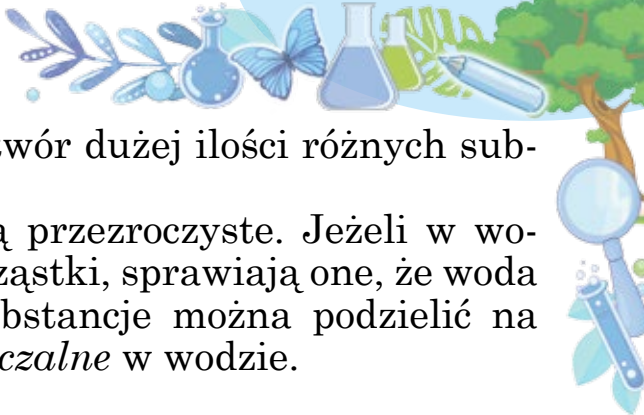
Co to jest substancja? Podaj przykłady substancji. W jakich fizycznych stanach one przebywają?

W przyrodzie nie istnieje zupełnie czysta woda. Każda woda – morska, rzeczna, deszczówka – *to roztwór*.



Wodę wraz z rozpuszczoną w niej substancją nazywamy **roztworem (розчином)**.

Nawet w deszczówce, która uważana jest za najczystszą wodę, są dodatki, które trafiają do niej z powietrza. Pamiętasz, jakie czyste i świeże powietrze jest po deszczu? To woda pobrała z powietrza kurz, sadzę, spaliny.



Morska woda – to roztwór dużej ilości różnych substancji.

Wszystkie roztwory są przezroczyste. Jeżeli w wodzie są nierozpuszczalne cząstki, sprawiają one, że woda jest mętna. Wszystkie substancje można podzielić na *rozpuszczalne* i *nierozpuszczalne* w wodzie.



Które substancje rozpuszczają się w wodzie, a które nie? Przeprowadź doświadczenia, które pomogą ci to zrozumieć.

Będiesz potrzebować: łyżeczkę do herbaty, butelkę ciepłej wody, butelkę zimnej wody, sól, cukier, krochmal i sodę, 6 szklanek.

Doświadczenie 1. Do przezroczystej szklanki z ciepłą wodą wsyp łyżeczkę soli kuchennej. Mieszaj wodę i obserwuj, co odbywa się z kryształkami soli. Czy zmieniła się przezroczystość wody? Jej kolor? Spróbuj wodę na smak. Czy można powiedzieć, że sól zniknęła?

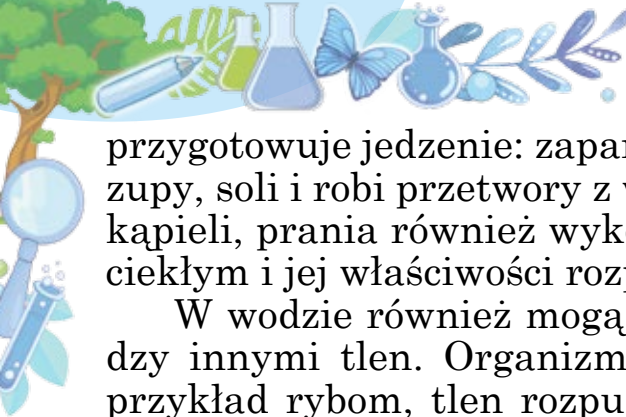


Dokonaj takiego samego doświadczenia, tylko rozpuść sól w zimnej wodzie. Porównaj wyniki. Wyciągnij wnioski.

Doświadczenie 2. Spróbuj rozpuścić w wodzie krochmal. Cząsteczki tej substancji będą pływać w wodzie, przez co stanie się ona mętna. Jeżeli pozostawimy roztwór do odstania, cząsteczki krochmalu opadną na dno. Jeżeli potrząśniemy roztworem, cząsteczki ponownie uniosą się, a potem znowu opadną.

Jeżeli cząsteczki substancji są niewidoczne w wodzie, jest to **substancja rozpuszczalna** (roztwór jest jednolity). Jeżeli cząsteczki substancji pływają w wodzie lub opadają na dno, jest to **substancja nierozpuszczalna**.

Zdolność wody do rozpuszczania niektórych substancji człowiek wykorzystuje w życiu codziennym, gdy



przygotowuje jedzenie: zaparza herbatę, gotuje kompot, zupy, soli i robi przetwory z warzyw. Podczas mycia się, kąpieli, prania również wykorzystujemy wodę w stanie ciekłym i jej właściwości rozpuszczania.

W wodzie również mogą rozpuszczać się gazy, między innymi tlen. Organizmom żyjącym w wodzie, na przykład rybom, tlen rozpuszczony w wodzie jest niezbędny do oddychania. W wodzie mogą również rozpuszczać się szkodliwe dla człowieka substancje. Dlatego nie wolno pić wody z niesprawdzonego źródła.



1. Wykonaj doświadczenie i udowodnij, że kreda nie rozpuszcza się w wodzie. Opowiedz, w jaki sposób człowiek wykorzystuje zdolność wody do rozpuszczania.
2. Podaj własny przykład wykorzystywania rozpuszczalnej właściwości wody.



Wniosek

Woda jest dobrym rozpuszczalnikiem. Wszystkie substancje możemy rozdzielić na rozpuszczalne i nierozpuszczalne w wodzie. Wodę, wraz z rozpuszczoną w niej substancją, nazywamy *roztworem*. Wszystkie roztwory są przezroczyste. Do roztworów, istniejących w przyrodzie, zaliczamy: morską i oceaniczną wodę, wodę ze słonych jezior, źródeł mineralnych.



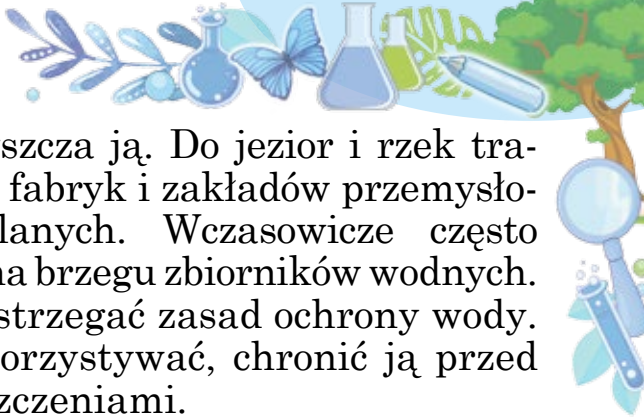
Czy wiesz, że... ołów to nierozpuszczalny w wodzie i nietrujący metal. Jednak w starych i bardzo kwaśnych konserwach, które znajdują się w żelaznych puszkach, mogą powstawać rozpuszczalne substancje, szkodliwe dla zdrowia człowieka.

DLACZEGO NALEŻY DBAĆ O WODĘ



Do jakich celów wykorzystywana jest woda w twojej rodzinie?

Wodę z rzeczek, jezior, studni wykorzystujemy do nawadniania pól, sadów, ogrodów, do hodowli zwierząt domowych. Człowiek, wykorzystując wodę ze zbiorników



wodnych, czasem zanieczyszcza ją. Do jezior i rzek trafiają odpady produkcyjne z fabryk i zakładów przemysłowych oraz farm hodowlanych. Wczasowicze często zostawiają po sobie śmieci na brzegu zbiorników wodnych.

Wszyscy powinni przestrzegać zasad ochrony wody. Należy oszczędnie ją wykorzystywać, chronić ją przed przemysłowymi zanieczyszczeniami.



Przyjrzyj się schematowi. Wymień źródła zanieczyszczenia wody.

Wypadki na elektrowniach jądrowych



ZANIECZYSZCZACZE

Pożary lasów i stepów



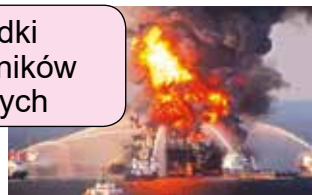
Odpady przemysłowe



Wysypisko śmieci



Wypadki przewoźników naftowych



Spaliny



Przeanalizuj dane tabelki, w której podane jest zużycie wody na jedną osobą w ciągu doby. Sformułuj założenie, w jaki sposób można zmniejszyć zużycie wody.

Rodzaj zużycia	Ilość wody	Rodzaj zużycia	Ilość wody
Pranie bielizny	20–40 l	Prysznic	30–50 l
Zmywanie naczyń	4–8 l	Ubikacja	20–40 l
Przygotowanie jedzenia	4–8 l	Kąpiel w wannie	200 l
Za rok człowiek średnio zużywa 40 000 litrów wody			



Według schematu opowiedz, jak człowiek wykorzystuje wodę.

WYKORZYSTYWANIE WODY PRZEZ CZŁOWIEKA

Rolnictwo



Byt



Przemysł



Za dawnych czasów ludzie osiedlali się w tych miejscach, gdzie była woda. Wszystkie duże miasta znajdują się w pobliżu źródeł wody. Dlatego należy chronić zbiorniki wodne, z których pobierana jest woda dla mieszkańców osiedli.

Chroń wodę, która cieknie z kranu, płynie w rzekach i źródłach. Oszczędnie wykorzystuj wodę – w ten sposób troszczysz się o wszystkich ludzi, którzy żyją razem z nami i będą żyć po nas.

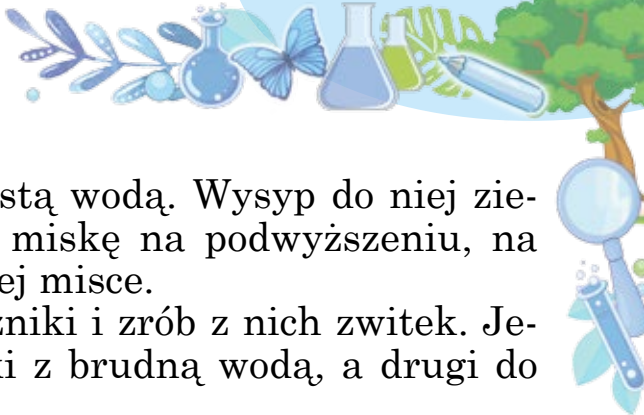


Ochrona wody (охорона воді) – to szereg przedsięwzięć, skierowanych na zapobieganie i usunięcie zanieczyszczeń.



Czy wiesz w jaki sposób należy oczyszczać brudną wodę? Takich sposobów jest kilka. Te umiejętności mogą ci się przydać w warunkach polowych. Zapoznaj się z jednym z nich. Takie doświadczenie możesz przeprowadzić w domu.

Będziesz potrzebować: łyżkę stołową, wielki plastikowy kubek ziemi, szklanekę, 2 miski, ręczniki papierowe, wodę.



Wykonuj kolejno.

1. Wypełnij miskę czystą wodą. Wysyp do niej ziemię i wymieszaj. Postaw miskę na podwyższeniu, na przykład na innej obróconej misce.

2. Weź papierowe ręczniki i zrób z nich zwitek. Jeden koniec opuść do miski z brudną wodą, a drugi do szklanki.

3. Odczekaj pół godziny. W szklance pojawi się czysta woda. Pić jej nie można, ponieważ mogą w niej znajdować się szkodliwe drobnoustroje.



1. Wykorzystując różnorodne źródła informacji, dowiedz się, jakie jeszcze są sposoby oczyszczania wody.

2. Sprawdź w domu, czy nie przecieka kran. Czy dobrze działa spłuczka w ubikacji?



Jakie właściwości ma woda w ukraińskich baśniach? Jaka woda przywraca zdrowie i życie bohaterom baśni? Przypomnij sobie i wymień baśnie, w których mówi się o żywej i martwej wodzie.



Wniosek

Woda jest szeroko wykorzystywana w życiu codziennym i w przemyśle. Woda – to źródło życia na Ziemi, dlatego należy ją szanować.

22 marca obchodzony jest Światowy dzień wody!



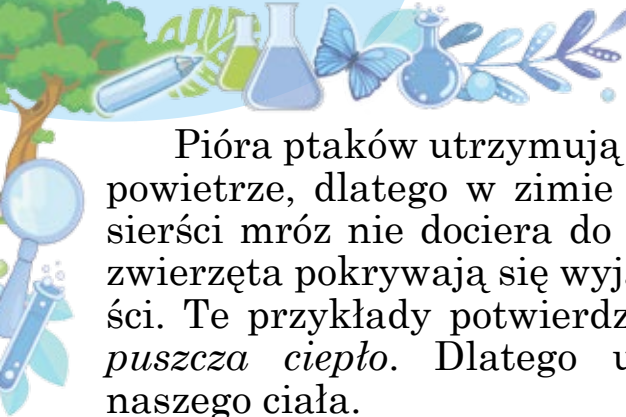
Czy wiesz, że... każdy litr zanieczyszczonej wody, trafiając do zbiornika wodnego, zanieczyszcza 100 litrów czystej wody.

JAKA JEST ROLA POWIETRZA W PRZYRODZIE



Po co jest potrzebne powietrze? Czy można je zobaczyć?

Naszą Ziemię otacza gruba warstwa powietrza. Jest ono wszechobecne: na ulicy, w domu, w glebie, w wodzie, w organizmie człowieka. Powietrze jest między ciałem i ubraniem człowieka, a także w samym ubraniu.

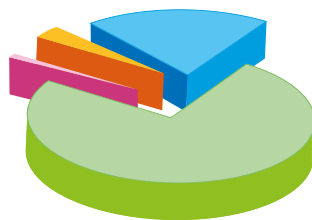


Pióra ptaków utrzymują przy skórze ogrzane ciałem powietrze, dlatego w zimie one nie zamarzają. Dzięki sierści mróz nie dociera do ciała zwierząt. Przed zimą zwierzęta pokrywają się wyjątkowo gęstą warstwą sierści. Te przykłady potwierdzają, że powietrze *źle przepuszcza ciepło*. Dlatego ubrania zachowują ciepło naszego ciała.

Powietrze składa się z dużej ilości gazów.



Według schematu określ, jakiego gazu jest najwięcej w składzie powietrza, a jakiego – najmniej.



- tlen;
- dwutlenek węgla;
- azot;
- inne gazy

Jednym z najważniejszych elementów powietrza jest tlen. W zwykłych warunkach – jest to bezbarwny gaz, bez zapachu i smaku. Jest niezbędny do życia roślin, zwierząt, ludzi. Ale w czystej postaci tlen jest niebezpieczny, w powietrzu jest on rozcieńczony azotem. Oprócz tlenu i azotu w skład powietrza wchodzi dwutlenek węgla, inne gazy, para wodna, różne dodatkowe składniki (sadza, kurz, dym).



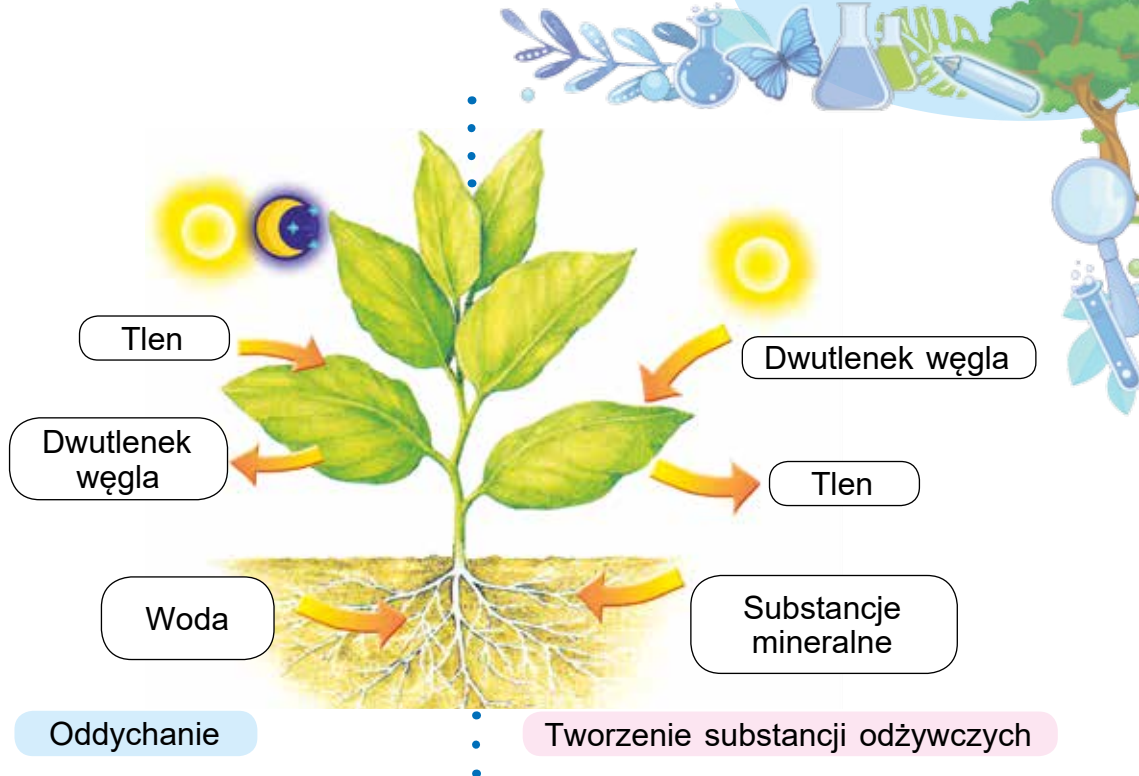
Zastanów się, jak wymienione składniki trafiają do powietrza.

Podczas oddychania ludzie, zwierzęta i rośliny pobierają z powietrza tlen, a wydzielają dwutlenek węgla. Zielone rośliny pobierają z powietrza dwutlenek węgla i wydzielają tlen. Takie zjawisko odbywa się wyłącznie w ciągu dnia. W taki sposób rośliny podtrzymują naturalną równowagę w składzie powietrza.



Jakie znaczenie ma powietrze dla roślin?

Roślinom do oddychania jest potrzebny tlen, a dla odżywiania (tworzenia substancji odżywczych) – dwutlenek węgla.



Zastanów się, dlaczego ludzie sadzą rośliny na terenach zabudowanych i hodują je w swoich mieszkaniach.

Hodując rośliny, przestrzegaj następujących zasad

Wietrz pokój, unikając przy tym przeciągów.

Usuwać kurz z liści. Blokują one otwory i nie przepuszczają światła.

Pamiętaj o spulchnianiu gleby, ponieważ oddychają zarówno naziemne, jak i podziemne części rośliny.



Jakie znaczenie ma powietrze dla zwierząt?

Zwierzęta, jak i rośliny, potrzebują powietrza. Na przykład, wieloryby, chociaż żyją w morzu, czas od czasu muszą wynurzyć się, żeby złapać powietrze.



Wyszukaj dodatkową informację o tym, w jakim celu ludzie wykorzystują maski tlenowe, aparaty tlenowe, skafandry. Wytłumacz ich przeznaczenie. Wymień zawody, przedstawicieli których używają takiego sprzętu?



Jakie znaczenie ma powietrze dla ludzi?

Tlen trafia do organizmu człowieka podczas oddychania, krew roznosi go po ciele, zasilając każdy narząd. Podczas wydechu człowiek wydała czterokrotnie mniej pobranego tlenu i stokrotnie więcej dwutlenku węgla. Zawartość tlenu w organizmie zdrowego człowieka praktycznie nie zmienia się. Lecz, jeżeli jego brakuje, organizm zaczyna źle funkcjonować, zwiększa się tętno. Dlatego dużo czasu trzeba spędzać na świeżym powietrzu.



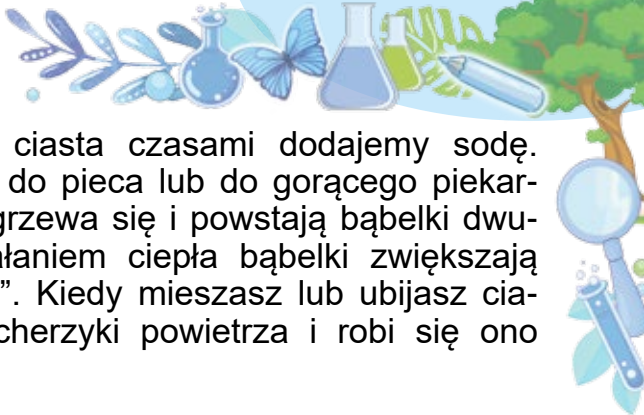
Wytłumacz, dlaczego w zimie pod śniegiem można zobaczyć zielone rośliny. Jaka właściwość powietrza sprzyja temu?

Z pewnością widziałeś/łaś cegłę z otworami czy porowaty styropian używany do ocieplania elewacji. Zastanów się, dlaczego te materiały źle przewodzą ciepło.



Wniosek

Powietrze składa się z dużej ilości gazów: azotu, tlenu, dwutlenku węgla, innych gazów i pary wodnej, różnych domieszek (sadza, kurz, dym). Powietrze odgrywa ogromne znaczenie w życiu. Bez niego nie mogą istnieć rośliny, zwierzęta, grzyby, ludzie.



Czy wiesz, że... do ciasta czasami dodajemy sodę. Kiedy placek wkładamy do pieca lub do gorącego piekarnika, soda w placku nagrzewa się i powstają bąbelki dwutlenku węgla. Pod działaniem ciepła bąbelki zwiększają swoją objętość i ciasto „rośnie”. Kiedy mieszasz lub ubijasz ciasto, do niego dostają się pęcherzyki powietrza i robi się ono pulchne i miękkie.

JAKIE WŁAŚCIWOŚCI POSIADA POWIETRZE



Przypomnij sobie, z jakimi właściwościami powietrza już się zapoznałeś/łaś. Co to jest wiatr?

Już wiesz, że powietrze jest bezbarwne, przezroczyste. Znajduje się ono we wszystkim, co nas otacza. Powietrze słabo przewodzi ciepło.



Podaj przykłady, gdzie człowiek wykorzystuje właściwości powietrza.

Promienie słoneczne przechodzą przez przezroczyste powietrze, ogrzewają powierzchnię ziemi i wszystkie przedmioty, które na niej się znajdują. Powietrze ogrzewa się od nagrzanej przez słońce powierzchni Ziemi.

Podczas ogrzewania powietrze rozszerza się, staje się lżejsze, unosi się do góry. Podczas ochładzania – ściska się (kurczy się), staje się cięższe i opuszcza się w dół. Dlatego bliżej do powierzchni ziemi powietrze jest cieplejsze, a unosząc się do góry, ochładza się.



Wstępujący ruch powietrza

Zstępujący ruch powietrza



Do czego wykorzystał(a)byś zdolność powietrza do rozszerzania się i kurczenia się?

Otóż, powietrze znajduje się w stałym ruchu. Jednocześnie ciepło jest przenoszone z bardziej ogrzanych warstw powietrza do mniej ogrzanych.



Zastanów się, czy możesz obserwować ruch powietrza. Dlaczego?

W celu określenia kierunku ruchu strumieni powietrza wykorzystywane są różne przedmioty i zjawiska, na przykład drganie płomienia świecy.



Z pomocą dorosłych przeprowadź doświadczenie: „Czy powietrze porusza się?”.

Będziesz potrzebować: nożyce, świecę, cienką taśmę klejącą, zapalki, plastikową butelkę, woreczek foliowy.

Wykonuj kolejno.

1. Wytnij dno w plastikowej butelce. Z woreczka foliowego wytnij taki kawałek, żeby przykryć dno butelki.

2. Obciętą część butelki przykryj folią i przyklej taśmą klejącą.

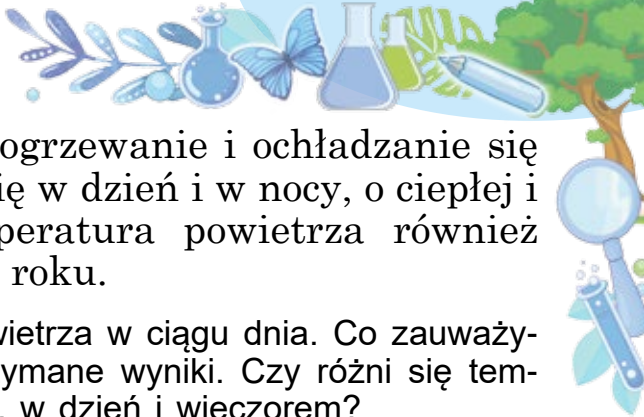
3. Poproś dorosłego o zapalenie świecy. Przysłoń gardelko butelki do płomienia świecy. Lekko stuknij w folię. Płomień odchyli się w przeciwną stronę od butelki.

Kiedy uderzasz w folię, powietrze wewnątrz butelki zaczyna drgać. Drgania rozchodzą się po całej butelce. Kiedy one dochodzą do gardelka, płomień świecy zaczyna się odchylać.

Pamiętaj, praca z zapalkami i płonącymi przedmiotami jest niebezpieczna! Tylko dorośli mogą przeprowadzać takie doświadczenia. Pamiętaj o tym!



Przypomnij sobie, w jaki sposób ogrzewa się powierzchnia Ziemi.

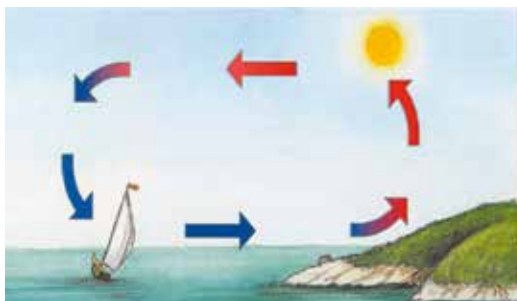


W związku z tym, że ogrzewanie i ochładzanie się powierzchni Ziemi różni się w dzień i w nocy, o cieplej i zimnej porze roku, temperatura powietrza również zmienia się w ciągu doby i roku.



Zmierz temperaturę powietrza w ciągu dnia. Co zauważyłeś/łaś? Wytlumacz otrzymane wyniki. Czy różni się temperatura powietrza rano, w dzień i wieczorem?

Suchy ląd szybko się ogrzewa, ale również szybko się ochładza. Dlatego wieczorem i w nocy temperatura jest niższa. W odróżnieniu od suchego lądu, woda ogrzewa się powoli, długo utrzymuje ciepło i wolniej oddaje je na zewnątrz. W nocy powietrze nad wodą jest ciepłe, unosi się ono do góry. Wiatr wieje od suchego lądu w kierunku wody.



Ruch powietrza w dzień



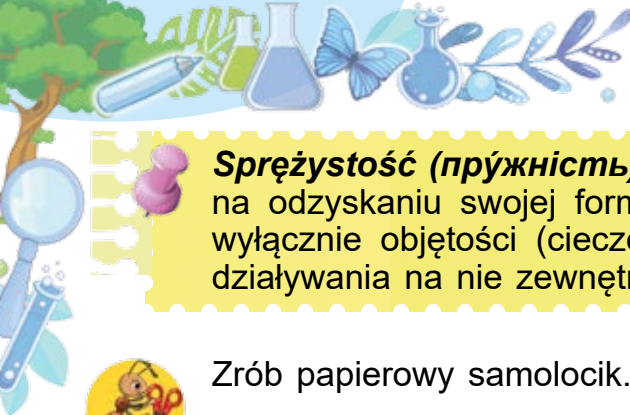
Ruch powietrza w nocy

W dzień ziemia ogrzewa się szybciej, niż woda, dlatego powietrze nad ziemią ogrzewa się szybciej, niż nad wodą. Ciepłe powietrze unosi się do góry, a chłodne powietrze znad wody zajmuje jego miejsce. Otóż, chłodny wiatr wieje z nad wody w kierunku suchego lądu.

Jeszcze jedną właściwość powietrza możemy zaobserwować podczas doświadczenia z piłką. Uderzając napompowaną powietrzem piłką o podłogę, widzisz, jak ona natychmiast podskakuje do góry. Tak działa *sprężystość* powietrza.



Pomyśl, w jaki sposób ludzie wykorzystują tę właściwość powietrza.



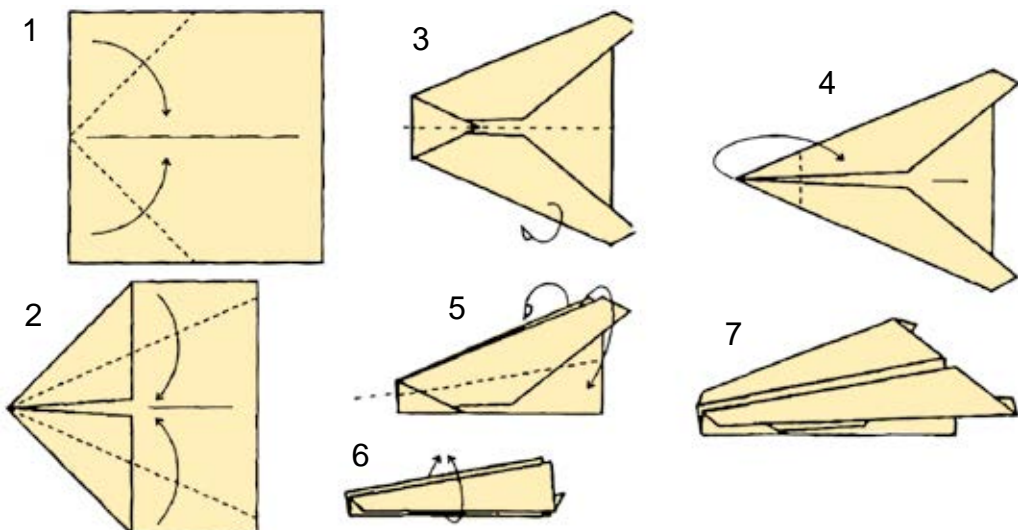
Sprężystość (пружність) – właściwość ciał, polegająca na odzyskaniu swojej formy i objętości (ciała stałe) lub wyłącznie objętości (ciecze i gazy) po wstrzymaniu oddziaływania na nie zewnętrznych sił.



Zrób papierowy samolocik.

Będziesz potrzebować: kartkę papieru, kolorowe kredki lub pisaki, materiały do dekoracji według uznania oraz klej.

Wykonuj kolejno.

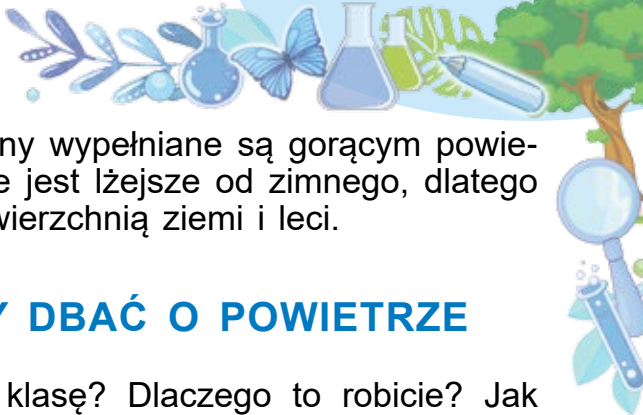


Udekoruj samolocik i sprawdź, czy będzie on latał. Urządź z przyjaciółmi zawody i sprawdź, który samolocik poleci najdalej.



Wniosek

Podczas ogrzewania powietrze rozszerza się, a przy ochładzaniu – kurczy się. Suchy ląd szybciej ogrzewa się, niż woda. Woda dłużej zachowuje ciepło i wolniej oddaje je na zewnątrz.



Czy wiesz, że ... balony wypełniane są gorącym powietrzem. Gorące powietrze jest lżejsze od zimnego, dlatego balon unosi się nad powierzchnią ziemi i leci.

DLACZEGO NALEŻY DBAĆ O POWIETRZE



Jak często wietrzycie klasę? Dlaczego to robicie? Jak twoja rodzina woli odpoczywać?

Powietrze czyste jest w lesie, nad rzeką, jeziorem i morzem, w górach. Dlatego większość ludzi woli odpoczywać właśnie na przyrodzie.

W wielkich przemysłowych miastach powietrze jest bardzo zanieczyszczone. Z pewnością widziałeś/łaś dym, który unosił się z wielkich rur zakładów przemysłowych, fabryk i elektrowni. Ilość samochodów na drogach i autostradach wzrasta z każdym rokiem, odpowiednio zwiększa się ilość szkodliwych spalin. Dlatego przyszłość należy do samochodów elektrycznych.



Wymień rodzaje transportu, które najmniej zanieczyszczają środowisko. Wyłumacz, dlaczego.



Przedstawiciele jakich zawodów najbardziej cierpią od zanieczyszczonego powietrza? Napisz w zeszycie o korzyściach spacerów na świeżym powietrzu.

W budynkach najbardziej zanieczyszczają powietrze opary podczas przygotowywania posiłków oraz materiały budowlane i dekoracyjne.



Zastanów się, dlaczego mówi się: „Czyste powietrze – gwarancją zdrowia”.

Na świecie jest mnóstwo substancji, które zanieczyszczają powietrze. Te substancje tworzy zarówno człowiek, jak i przyroda.



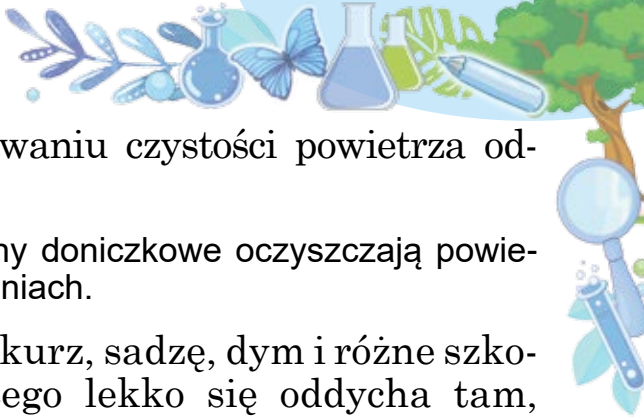
Pomóż w rozwiązaniu problemu zanieczyszczania powietrza w twojej miejscowości.



Zbadaj, co zanieczyszcza powietrze w twoim mieszkaniu.

Wybierz cztery obiekty w mieszkaniu, na przykład stół, parapet, doniczka, półka. Wytrzyj je różnymi szmatkami lub serwetkami. Porównaj je. Wyciągnij wniosek. Ustal, gdzie w twoim domu jest najbrudniej. Określ, co jest przyczyną zanieczyszczenia, odpowiadając na pytania.

1. W pobliżu jakich obiektów znajduje się twój dom (fabryka, wyrobisko odkrywkowe, autostrada, budowa i in.)?
2. Czy był robiony w domu remont?
3. Czy masz zwierzęta domowe i czy one zanieczyszczają powietrze swoją sierścią?
4. Czy chodzą po domu w kapciach?
5. Ile razy w tygodniu ścierasz kurz w mieszkaniu?



Ogromną rolę w zachowaniu czystości powietrza odgrywa zielen.



Dowiedz się, które rośliny doniczkowe oczyszczają powietrze w naszych mieszkaniach.

Rośliny wychwytyują kurz, sadzę, dym i różne szkodliwe gazy. Właśnie dlatego lekko się oddycha tam, gdzie jest dużo zieleni.

Wiosną, w wolny dzień, razem z dorosłymi posadź drzewo w pobliżu swego domu lub szkoły. Pamiętaj, idealnie oczyszcza powietrze kasztanowiec, lipa, klon, orzech, a także krzewy bzu, dzikiej róży, kaliny.



Wniosek

Powietrze zanieczyszczają czynniki naturalne i działalność człowieka: emisje z przedsiębiorstw przemysłowych, transport samochodowy. Problem ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami powinni rozwiązywać wszyscy wspólnie.



Czy wiesz, że... delfiny, zamieszkujące wybrzeża, często giną od szkodliwego wpływu substancji chemicznych zawartych w powietrzu. Uczni zauważyli podobieństwo ich płuc do płuc górników.



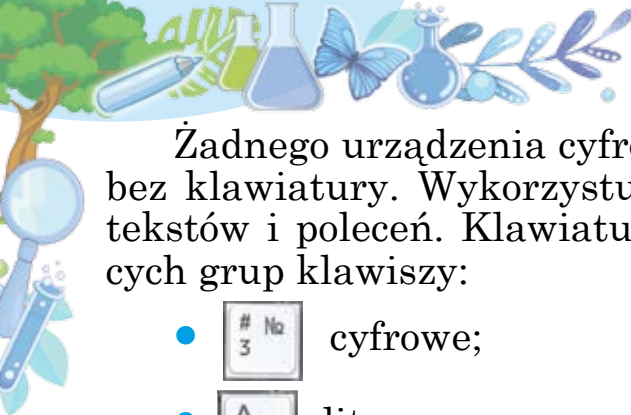
W ŚRODOWISKU REDAKTORA TEKSTOWEGO





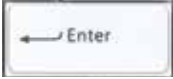

Czy jest informacyjnym obiektem informacja o stanie powietrza w twojej miejscowości? W jakim programie możesz stworzyć taką informację? Jakie urządzenie umożliwia wprowadzenie informacji do komputera? Rozwiąż zagadkę.

Leży ona przy monitorze
Wprowadzać informację ci pomoże.
Znana jest ci jej struktura
Zwie się ona –





Żadnego urządzenia cyfrowego nie da się wyobrazić bez klawiatury. Wykorzystujemy ją do wprowadzania tekstów i poleceń. Klawiatura składa się z następujących grup klawiszy:

-  cyfrowe;
-  literowe;
-  służbowe (specjalne);
-  klawisze-strzałki.



Wskaż te grupy klawiszy na klawiaturze. Odszukaj informację o tym, które klawisze nazywamy „gorącymi”.



Dziewczynka postanowiła wprowadzać tekst przy pomocy klawiatury, ale jej się to nie udało. Jak uważasz, dlaczego?

Dlatego, by coś napisać, należy najpierw uruchomić program – Redaktor tekstowy.

Redaktor tekstowy (тєкстовий редактор) – to program, który umożliwia wprowadzenie tekstu, zmienianie jego lub poprawianie. Takie czynności – to **redagowanie (редагування)** i **formatowanie (форматування)**.

Redagowanie (редагування) – wprowadzanie zmian do tekstu: poprawianie błędów, usuwanie, przemieszczanie, wstawianie fragmentów tekstu i innych obiektów.

Formatowanie (форматування докумєнта) – zmienianie wyglądu zewnętrznego tekstu.

Obecnie wykorzystujemy wiele różnorodnych redaktorów tekstowych. Przyjrzyj się znaczkom i ich nazwom. Które z nich są ci znane?



Notes



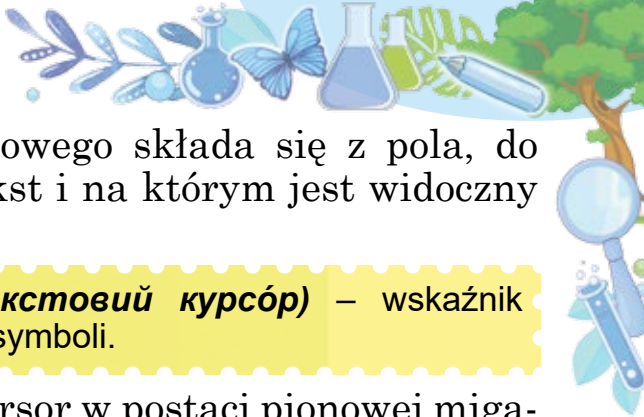
WordPad



Word



Google docs



Okno redaktora tekstowego składa się z pola, do którego wprowadzamy tekst i na którym jest widoczny kursor.

Kursor tekstowy (мéкстоуў кypцóp) – wskaźnik miejsca wprowadzenia symboli.

Zazwyczaj widzimy kursor w postaci pionowej migającej kreski. Do przemieszczania się po tekście wykorzystujemy klawisze kierowania kursorem.

W czasie wprowadzania tekstu należy przestrzegać odpowiednich zasad

Tekst, który nie mieści się w linii, jest przenoszony automatycznie.

Słowa należy oddzielać tylko jedną spacją, aby stworzyć nowy akapit – wciśnij klawisz ENTER.

Spację stawiamy tylko po znaku interpunkcyjnym, a nie przed nim.

Spację należy stosować przed i po myślniku, przed otwartym nawiasem lub otwartym cudzysłowem i po zamkniętym nawiasie lub zamkniętym cudzysłowie.



W jaki sposób należy zmieniać tekst? Jak zaznaczać część tekstu? Co można robić z częścią lub całością tekstu?

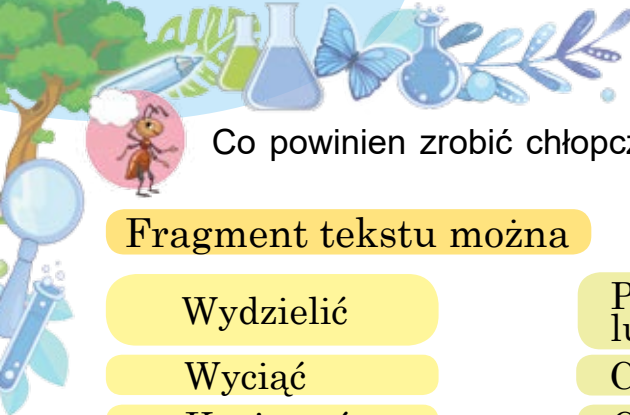
Część tekstu, którą zaznaczamy nazywamy **fragmentem tekstu**.



– Nadrukowałem tekst. W jaki sposób mogę go przenieść w inne miejsce w tekście?

– Należy wydzielić tę część tekstu, którą chcesz przenieść i wykonać następujące czynności





Co powinien zrobić chłopczyk? Wybierz z listy.

Fragment tekstu można

Jak?

Wydzielić

Przy pomocy klawiszy-strzałek
lub przy pomocy myszki

Wyciąć

CTRL + X

Kopiować

CTRL + C

Wstawić

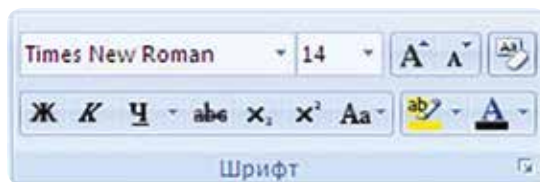
CTRL + V

Usunąć

DELETE lub BcSp



W jaki sposób można to zrobić, wykorzystując myszkę i klawisze? Co jeszcze można zrobić z zaznaczoną częścią tekstu? Zastanów się i wykorzystaj odpowiedź na rysunku.



Popracuj na komputerze.

1. Uruchom program Redaktor tekstowy.
2. Napisz informację o stanie zanieczyszczenia powietrza w twoim mieszkaniu. Wskaż czynniki zanieczyszczenia powietrza. Zwróć się do porad w poprzednim temacie na s. 108.
3. Następnie należy zredagować swój tekst przy pomocy poznanego sposobu.

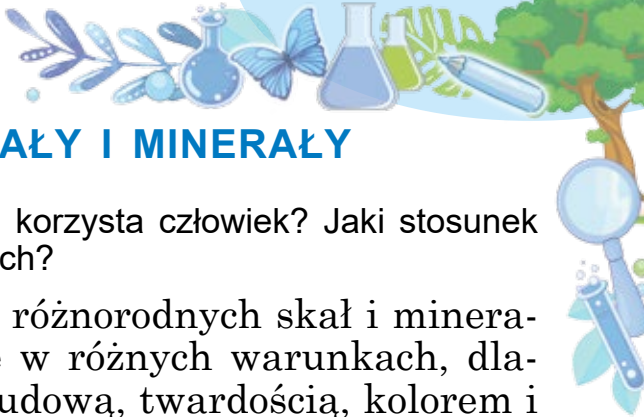


Wniosek

Redaktor tekstowy można wykorzystywać zarówno do nauki jak i do zabawy, w przeprowadzaniu doświadczeń lub obserwacji, do opracowania rezultatów pracy i in.



Czy wiesz, że... jeżeli w tekstowym redaktorze Microsoft Word wciśniemy **ctrl+[** lub **ctrl+]**, to wielkość czcionki zmniejszy się lub zwiększy się.



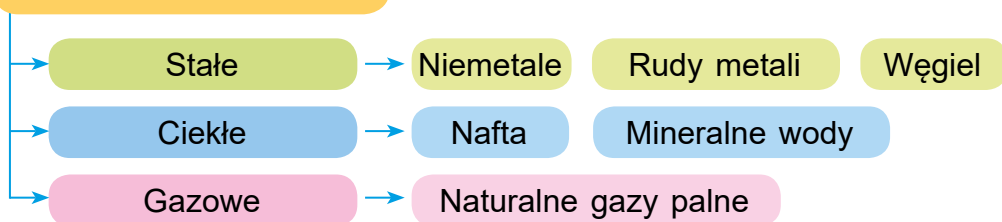
CO TO SĄ SKAŁY I MINERAŁY



Z jakich bogactw ziemi korzysta człowiek? Jaki stosunek powinniśmy mieć do nich?

Ziemia składa się z różnorodnych skał i minerałów. Kształtowały się one w różnych warunkach, dlatego różnią się od siebie budową, twardością, kolorem i wieloma innymi właściwościami. Jedne skały i minerały znajdują się w stanie stałym, inne w ciekłym lub gazowym.

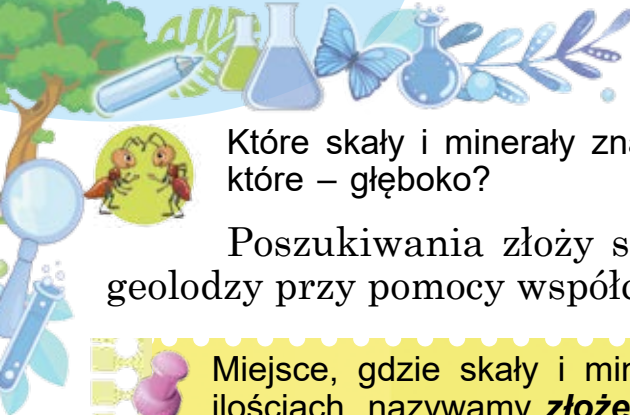
SKAŁY I MINERAŁY



Co wiesz o tych skałach i minerałach?

Niektóre z nich znajdują się blisko powierzchni Ziemi, inne – głęboko pod ziemią.

Torf – na powierzchni		
Glina – 100–200 m		
Węgiel kamienny – 1–3 km		
Granit – 1–2 km		
Rudy żelaza – do 2–2,5 km		
Nafta, gaz – 5 km		



Które skały i minerały znajdują się płytko pod Ziemią, a które – głęboko?

Poszukiwania złoży skał i minerałów prowadzą geolodzy przy pomocy współczesnej techniki.

Miejsce, gdzie skały i minerały znajdują się w wielkich ilościach, nazywamy **złożem (родовищем)**.

Geologia (геоло́гія) („geo” – z gr. „ziemia”, a „logos” – „nauka”) – nauka o Ziemi. **Geolog (геолог)** – to uczony, który szuka i bada skały i minerały.

Skały i minerały, które człowiek wydobywa z głębi Ziemi i wykorzystuje na własne potrzeby, nazywamy **kopalinami użytkowymi (корисними копалинами)**.



Jak człowiek wykorzystuje kopaliny użyteczne? Podaj przykłady.



Przygotuj informację o zawodzie geologa, wykorzystując różne źródła informacji.

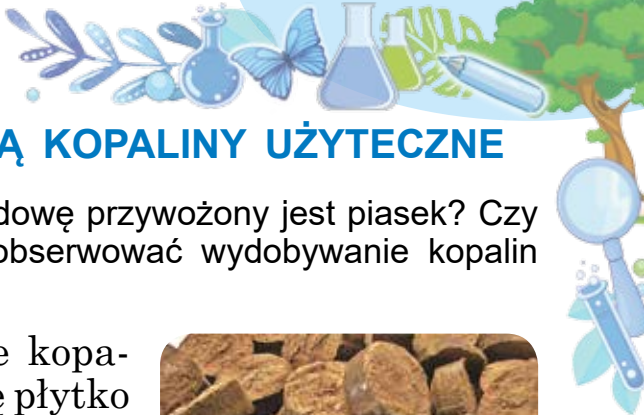


Wniosek

Ziemia składa się ze skał i minerałów, które w przyrodzie występują w trzech stanach: stałym, ciekłym i gazowym. Skały i minerały znajdują się na różnych głębokościach. Miejsce, w którym się znajdują, nazywamy **złożem**. Poszukiwanie skał i minerałów – to praca geologów. Skały i minerały, które człowiek wykorzystuje dla własnych potrzeb, nazywamy **kopalinami użytkowymi**.



Czy wiesz, że... niektóre rośliny w stanie są wykonywać rolę poszukiwaczy. Oto rozrosły się fiołki. Geolodzy wiedzą: można tu szukać cynku. Inny „przyjaciel” geologa – skrzyp polny. On podpowiada: być może tu jest złoto.



JAK WYDOBYWANE SĄ KOPALINY UŻYTECZNE



Czy wiesz, skąd na budowę przywożony jest piasek? Czy miałeś/łaś możliwość obserwować wydobywanie kopalin użytecznych?

Już wiesz, że niektóre kopaliny użyteczne znajdują się płytko pod Ziemią, a niektóre – głęboko, dlatego sposoby ich wydobywania są różne.

Złóża torfu przed wydobyciem są osuszane przy pomocy specjalnych kanałów, oczyszczane od drzew i krzewów. Następnie osuszoną i wyrównaną warstwę torfu specjalne maszyny rozdrabniają i układają w bele.



Do wydobycia ropy wiercone są głębokie *szyby wiertnicze*, budowane są specjalne urządzenia i wieże wiertnicze. Do wydobycia ropy z morskiego dna budowane są platformy wiertnicze. Gaz ziemny wydobywany jest w taki sam sposób, jak ropę, w sztybach wiertniczych.

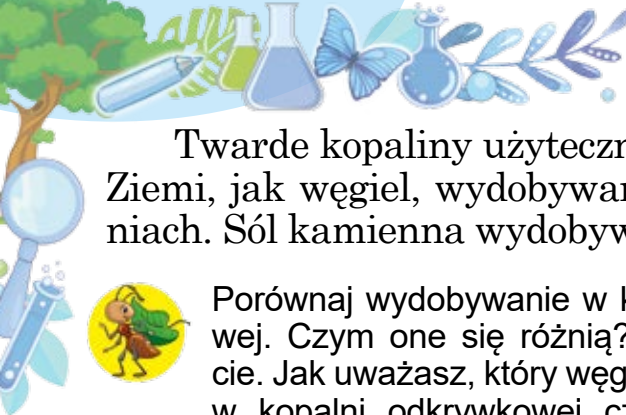


Urządzenie do wydobywania ropy



Kopalnia odkrywkowa (odkrywkowy sposób wydobywania)

Najbardziej bezpieczny i najtańszy jest odkrywkowy sposób wydobywania kopalin użytecznych – w kopalniach odkrywkowych. Najpierw koparki oczyszczają warstwy od skał, które przykrywają warstwy węgla. Następnie inne potężne koparki ładują kopalinę do wagonów.



Twarde kopaliny użyteczne, które znajdują się w głębi Ziemi, jak węgiel, wydobywane są w podziemnych kopalniach. Sól kamienna wydobywana jest w kopalniach soli.



Porównaj wydobywanie w kopalniach i w kopalni odkrywkowej. Czym one się różnią? Ułóż i zapisz tabelkę w zeszytce. Jak uważasz, który węgiel będzie droższy – wydobywany w kopalni odkrywkowej czy w kopalni? Wytłumacz, dlaczego.



Zastanów się i wymień kopaliny użyteczne, które można spotkać u ciebie w domu. Jaką czerpiemy z nich korzyść?



Wykorzystując różnorodne źródła informacji dowiedz się, jakie kopaliny użyteczne są wydobywane w pobliżu twego miasta (wsi). Ułóż opowieść o jednej z nich według planu:

1. Nazwa kopaliny użytecznej.
2. Jakim sposobem jest wydobywana?
3. W jaki sposób ta kopalina jest wykorzystywana przez ludzi? Przygotuj prezentację.



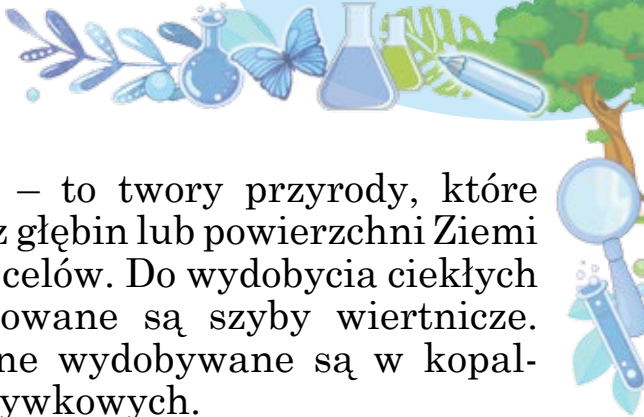
Co to są kopaliny użyteczne? Wyjaśnij, dlaczego je tak nazwano. Przytocz kilka przykładów kopalin użytecznych. W jaki sposób ludzie je wykorzystują? Jakie sposoby wydobywania są ci znane? Opowiedz o jednym z nich.



Zapoznaj się z kolekcją kopalin użytecznych.

Sprzęt: kolekcja kopalin użytecznych, lupa.

1. Obejrzyj dokładnie zaproponowane próbki kopalin użytecznych. Narysuj je w zeszytce. Podpisz prawidłowo.
2. Opisz jedną z nich. Zwróć uwagę na następujące cechy: nazwa; kolor; czy ma połysk; czy jest przezroczysta; twarda czy pulchna; czy rozpuszcza się w wodzie; gdzie jest wykorzystywana.
3. Uzupełnij tabelkę w zeszytce.



Wniosek

Kopaliny użyteczne – to twory przyrody, które człowiek wydobywa z głębin lub powierzchni Ziemi i wykorzystuje do różnych celów. Do wydobywania ciekłych kopaliny użytecznych budowane są szyby wiertnicze. Twarde kopaliny użyteczne wydobywane są w kopalniach lub kopalniach odkrywkowych.



Czy wiesz, że... w obwodzie Zakarpacim od ponad 200 lat wydobywana jest sól. Kopalnia wykorzystywana jest do leczenia ludzi z astmą oskrzelową. Podziemne sale mieszczą się na głębokości ponad 200 m pod ziemią w głębokiej warstwie soli.

JAKIE ZNACZENIE MAJĄ KOPALINY UŻYTECZNE DLA LUDZI



Wymień kopaliny użyteczne i przedmioty, które są z nich produkowane.

Wszystkie kopaliny użyteczne dzielimy na trzy duże grupy.

KOPALINY UŻYTECZNE

Rudy metali

Paliwowe

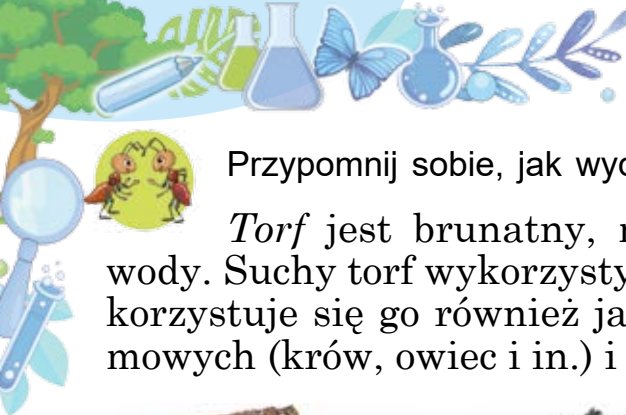
Budowlane

Rudne kopaliny użyteczne (rudy metali) składają się z metalu (żelazo, miedź, cynk, złoto, srebro i in.) oraz różnych domieszek. *Ruda żelaza* ma brunatny lub czerwony kolor, jest ciężka i twarda. Jest wydobywana w kopalniach i kopalniach odkrywkowych. Z rudy żelaza w specjalnych piecach wytapia się żeliwo i stal. Następnie z nich produkowane są maszyny produkcyjne, traktory, samochody, pociągi i in.



Ruda żelaza

Paliwowe kopaliny użyteczne podczas spalania wydzielają ciepło. Do nich należy torf, węgiel brunatny i kamienny, ropa naftowa i gaz ziemny.



Przypomnij sobie, jak wydobywany jest torf.

Torf jest brunatny, miękki, kruchy, lżejszy od wody. Suchy torf wykorzystywany jest jako paliwo. Wykorzystuje się go również jako ściółkę dla zwierząt domowych (krow, owiec i in.) i jako nawóz na polach.



Torf



Węgiel kamienny



Ropa naftowa

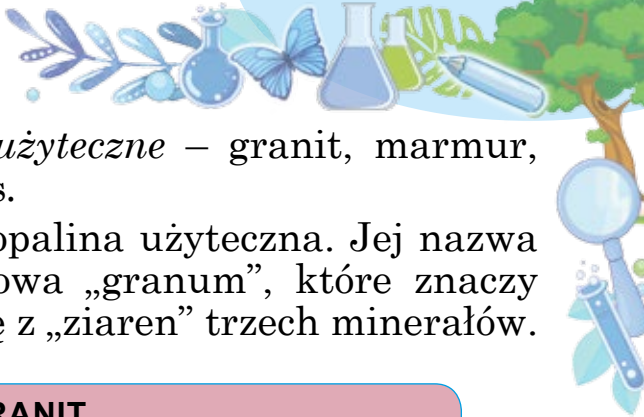
Węgiel kamienny wykorzystywany jest jako paliwo na elektrowniach, zakładach przemysłowych, w życiu codziennym. Wykorzystuje się go do produkcji leków, perfum i innych substancji. W Ukrainie wielkie złoża węgla znajdują się w obwodzie Donieckim.



Przypomnij sobie w jakim stanie w przyrodzie występuje ropa naftowa.

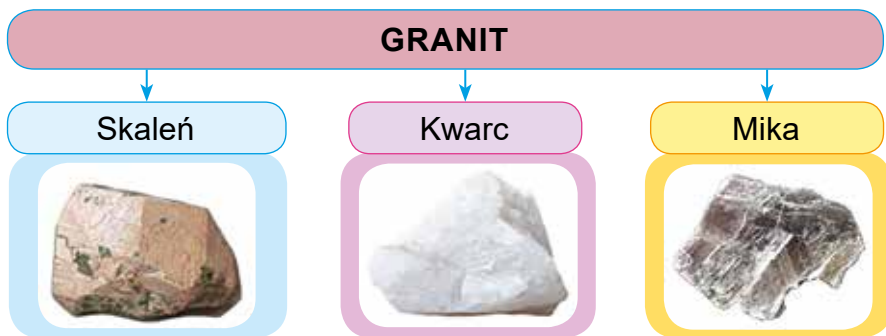
Ropa naftowa – to oleista ciemnobrunatna ciecz. Kolor ropy naftowej zależy od jej składu i zmienia się od jasnobrązowego do czarnego. Ropa naftowa jest lżejsza od wody. Pali się kopącym płomieniem, wydzielając więcej ciepła, niż węgiel kamienny. Ropę naftową wykorzystuje się do produkcji benzyny, nafty, olejów maszynowych (smarów), plastiku, farb, lakierów, leków, asfaltu i wielu innych rzeczy. W Ukrainie ropa naftowa jest wydobywana w pobliżu Karpat.

Gaz ziemny – bezbarwny, o ledwo wyczuwalnym zapachu, lżejszy od powietrza, jest łatwopalny. Podczas spalania wydziela dużo ciepła. Wykorzystywany jest do produkcji plastików, sztucznego kauczuku, z którego produkuje się gumę. W Ukrainie złoża gazu ziemnego znajdują się w pobliżu Karpat, na Krymie, na dnie Morza Czarnego.



Budowlane kopaliny użyteczne – granit, marmur, wapień, glina, piasek, gips.

Granit – to złożona kopalina użyteczna. Jej nazwa pochodzi od greckiego słowa „granum”, które znaczy „ziarno”. Granit składa się z „ziaren” trzech minerałów.



Granit i *marmur* jest wykorzystywany jako okładzina budynków, stacji metra.

Wapień muszlowy powstał ze skamieniałych muszli dawnych morskich mięczaków. Płyty, wykrojone z wapienia muszlowego, mają ładną wzorzystą powierzchnię. Są one wykorzystywane do okładziny zarówno wewnętrznej, jak i zewnętrznej.

Glina i *piasek* niezbędne są w produkcji cementu, betonu, cegły.



Płyty wycięte z wapienia muszlowego



Glina



Praca z gliną



Gdzie jest wykorzystywany gips?

Zapasy kopalin użytecznych w głębi ziemi maleją z roku na rok.



Kopaliny rudy metali (рудні корисні копалини) – są to skały i minerały, z których są otrzymywane różne metale.

Paliwowe kopaliny użyteczne (горючі корисні копалини) – to związki naturalne, które mogą palić się, wykorzystywane są w gospodarce jako źródło energii cieplnej.

Budowlane kopaliny użyteczne (будівельні корисні копалини) – to naturalne materiały, z których są produkowane materiały budowlane.



Na mapie Ukrainy w szkolnym atlasie wyszukaj największe złoża węgla kamiennego, ropy naftowej i gazu ziemnego. Przy pomocy jakich znaków umownych oznaczamy je?



Wyszukaj w kolekcji rudę żelaza. Opisz ją. Opowiedz, co z niej się produkuje.

Uważnie obejrzyj swój budynek, podwórko i przedmioty, które się tam znajdują. Gdzie, twoim zdaniem, zostały wykorzystane kopaliny użyteczne? Jeżeli nie znasz ich nazwy, zapytaj się dorosłych. Opowiedz, jak w twoim domu oszczędza się kopaliny użyteczne.



Wniosek

Wszystkie kopaliny użyteczne dzielimy na trzy wielkie grupy: rudy metali albo kopaliny rudy metali, paliwowe kopaliny użyteczne i budowlane. Na terenie Ukrainy znajdują się złoża wszystkich grup kopalin użytecznych, lecz zapasy ich są ograniczone. Dlatego wykorzystywać je należy oszczędnie.



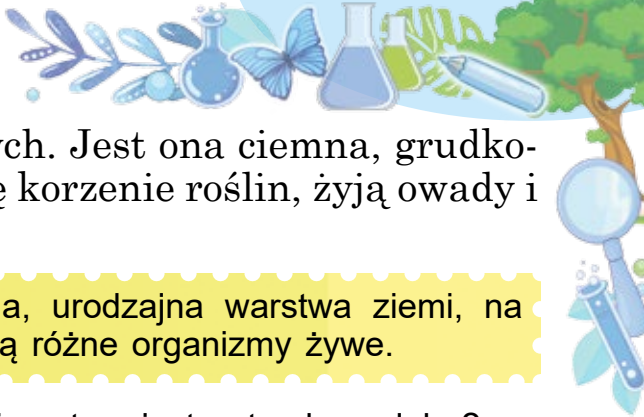
Czy wiesz, że... rudy żelaza człowiek wykorzystuje od dawna. Archeolodzy udowodnili, że dawny człowiek produkował narzędzia pracy z rudy żelaza jeszcze 23 stulecia (2300 lat) temu.

DLACZEGO GLEBA TO WAŻNE CIAŁO PRZYRODY



Przypomnij sobie co to jest gleba. Z czego ona się składa?

Przeglądając się brzegowi rzeki lub stromemu zboczowi wąwozu, można zauważyć, że górna warstwa



ziemi odróżnia się od innych. Jest ona ciemna, grudkowata. W niej rozrastają się korzenie roślin, żyją owady i inne zwierzęta.



Gleba (ґру́нт) – górna, urodzajna warstwa ziemi, na której rosną rośliny i żyją różne organizmy żywe.



Do czego roślinom i zwierzętom jest potrzebna gleba?

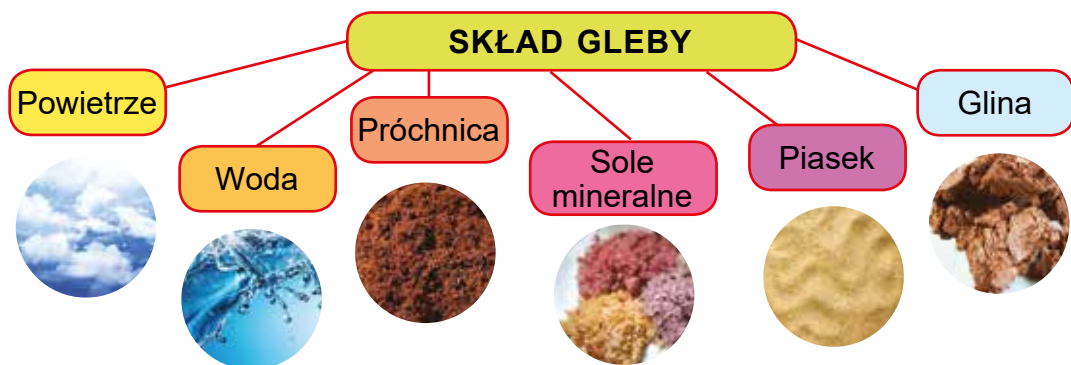
Z gleby rośliny pobierają wodę i rozpuszczone w niej substancje mineralne przy pomocy korzeni. Opadłe liście, źdźbła roślin, resztki obumarłych zwierząt dzięki mikroorganizmom przegniwają i z nich tworzy się *próchnica* (humus). W glebie żyją dżdżownice, owady i ich larwy, krety, ryjówki i inne zwierzęta. One ryją korytarze w glebie, co ułatwia trafiać do niej wody i powietrza.

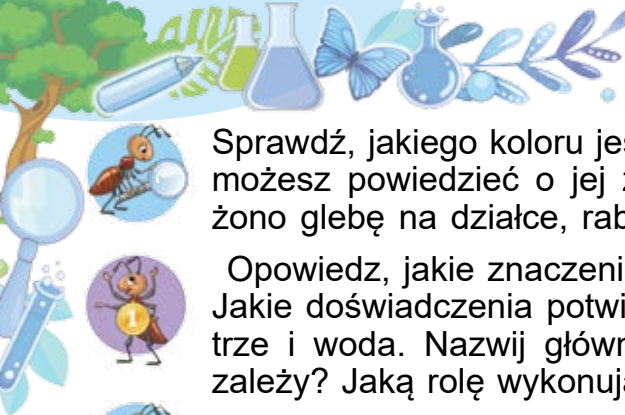


Z czego składa się gleba? Przeprowadź doświadczenie.

Razem z nauczycielem zagrzej na gazie glebę w blaszance. Potrzymaj nad nią szkiełko lub lusterko. Co zauważysz? Dlaczego na szkle lub lusterku pojawiły się kropelki wody? Do składu gleby wchodzi woda.

Do składu czarnej lub ciemnobrazowej gleby wchodzi dużo próchnicy. Taka gleba jest bardzo *żywna*. Żywność gleby – to jej główna cecha. Szara lub jasnożółta gleba ma mało próchnicy. Taką glebę należy nawozić.





Sprawdź, jakiego koloru jest gleba na szkolnej rabatce. Co możesz powiedzieć o jej żyzności? Opowiedz, jak nawożono glebę na działce, rabatce, grządce.



Opowiedz, jakie znaczenie ma gleba dla zwierząt i roślin. Jakie doświadczenia potwierdzają, że w glebie jest powietrze i woda. Nazwij główną cechę gleby. Od czego ona zależy? Jaką rolę wykonują organizmy w tworzeniu gleby?



Żeby dowiedzieć się, z czego składa się gleba, zrób z gleby kulkę. Rozwałkuj ją i zrób niewielki plasterzek o średnicy 4 cm. Jeżeli w skład gleby wchodzi dużo piasku, nie da się uformować plasterka. Jeżeli plasterek udaje się zrobić, ale on pęka, znaczy to, że w glebie jest glina i piasek, ale piasku jest więcej. Jeżeli plasterek nie pęka, znaczy jest więcej gliny.

Czy roślinom doniczkowym jest potrzebna gleba?



Wykonaj projekt „Zazielenienie sali klasowej”.

Jedną z najbardziej rozpowszechnionych roślin doniczkowych w warunkach domowych i szkolnych jest fiołek afrykański. Żeby cieszyć się pięknem tych roślin, trzeba je przesadzać do świeżej gleby. Fiołki dobrze rosną w płytkich doniczkach.

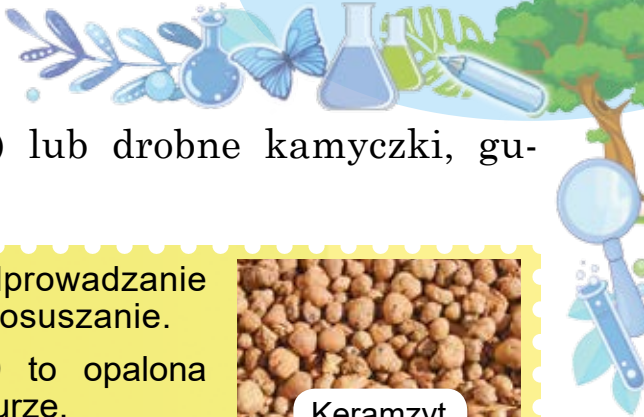
Podczas przesadzania roślin trzeba pamiętać o technice bezpieczeństwa pracy i zasadach higieny osobistej.

Należy wygospodarować miejsce, na którym będzie się przesadzać roślinę (należy zaścielić stół papierem lub tkaniną).

Przygotuj pojemnik dla starej gleby i zgniłych korzeni.

Załóż gumowe rękawice i bierz się do roboty.

Będziesz potrzebować: narzędzia do przesadzania roślin, doniczkę z podstawką do sadzenia rośliny, roślinę (wybierz dowolną), glebę do roślin doniczkowych.



wych, drenaż (keramzyt) lub drobne kamyczki, gumowe rękawice.

Drenaż (дренáж) – odprowadzanie wody lub innej cieczy, osuszanie.

Keramzyt (керамзúт) to opalona glina o porowatej strukturze.



Keramzyt

Wykonuj kolejno.

1. Przygotuj doniczkę, do której będziesz przesa-
dzał(a) fiołek. Na dno wsyp keramzyt lub drobne ka-
myczki – będą wykonywać one rolę drenażu. Potrzebny
jest do odprowadzania nadmiaru wody podczas podle-
wania rośliny. Na warstwie drenażu ułóż glebę.

2. Usuń roślinę ze starej do-
niczki: w tym celu podlej ją godzinę
przed przesadzaniem.

3. Ostrożnie oczyść starą zie-
mię z korzeni rośliny. Usuń rów-
nież zgniłe części korzeni.

4. Na środku doniczki zrób
wgnięcie w glebie i włóż do niego roślinę.

5. Dosyp glebę, przykrywając korzenie rośliny (po-
ziom gleby powinien być o 1–2 cm niższy od brzegów
doniczki) i dociśnij ją.

6. Ustaw doniczkę z fiołkiem na parapecie (dobrze
jest na 4–5 dni w cieniu) i podlej ją.



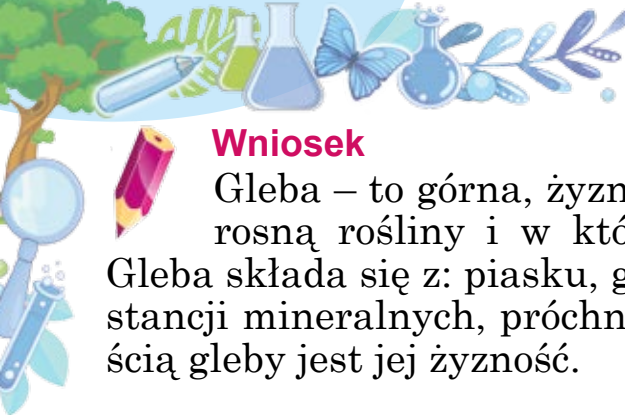
Gleba

Kamienie

Ważne! Rośliny doniczkowe dobrze jest przesadzać
po zakończeniu okresu kwitnienia.



Pomyśl, po co są potrzebne rośliny doniczkowe.



Wniosek

Gleba – to górna, żyzna warstwa ziemi, na której rosną rośliny i w której żyją różne organizmy. Gleba składa się z: piasku, gliny, wody, powietrza, substancji mineralnych, próchnicy. Podstawową właściwością gleby jest jej żyzność.



Czy wiesz, że... istotne znaczenie w tworzeniu gleby odgrywają dżdżownice. Pochłaniają one razem z glebą wielką ilość roślinnych resztek, przepuszczają je przez siebie i wzbogacają glebę o składniki odżywcze.

DLACZEGO NALEŻY DBAĆ O GLEBĘ



Co, twoim zdaniem, szkodzi glebie?

Gleba niszczy na skutek zjawisk przyrody oraz działalności gospodarczej człowieka.

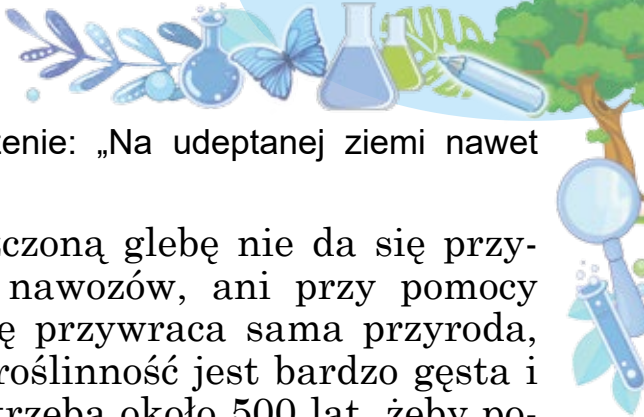
ZJAWISKA PRZYRODY



ZJAWISKA, KTÓRE NISZCZĄ GLEBĘ



DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA CZŁOWIEKA



Jak rozumiesz powiedzenie: „Na udeptanej ziemi nawet trawa nie rośnie”.

Całkowicie zniszczoną glebę nie da się przywrócić ani przy pomocy nawozów, ani przy pomocy szczególnej uprawy. Glebę przywraca sama przyroda, ale bardzo powoli. Jeżeli roślinność jest bardzo gęsta i warunki są korzystne, potrzeba około 500 lat, żeby powstały 1–2 cm gleby. Natomiast zniszczyć glebę można bardzo szybko. Dlatego dbanie o glebę – to zadanie, które stawiane jest przed całą ludzkością.

Co możesz zrobić w celu ochrony gleby

Rozniecaj ogniska w miejscach, specjalnie przeznaczonych do tego celu, a nie na powierzchni gleby.

Ograniczaj wykorzystanie szkodliwych środków chemicznych do zwalczania szkodników w glebie.

Na biwaku należy korzystać z metalowych urządzeń do grillowania.

Śmieci, które zostają po biwaku, należy segregować i zabierając ze sobą, wyrzucać do specjalnych pojemników.



Czy wiesz, w jaki sposób człowiek zmusza glebę by pracowała dla niego przez okrągły rok?

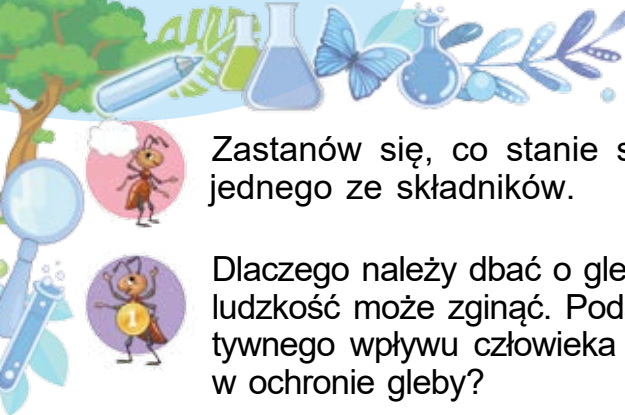


Jak rozumiesz przysłowie: „Lepiej raz dobrze spulchnić glebę, niż dwa razy ją podać”.



Zanieczyszczenie gleby (забруднення ґрунтів) – gromadzenie się w glebie substancji, które negatywnie wpływają na jej urodzajność i inne właściwości.

Ochrona gleby (охорона ґрунтів) – działania skierowane na ochronę i odtworzenie żyzności gleby.



Zastanów się, co stanie się z glebą po usunięciu z niej jednego ze składników.



Dlaczego należy dbać o glebę? Wyjaśnij, dlaczego bez gleby ludzkość może zginąć. Podaj przykłady pozytywnego i negatywnego wpływu człowieka na glebę. Czym mógłbyś pomóc w ochronie gleby?



Opracuj propozycje możliwych działań co do ochrony gleby na działce szkolnej. Przyjrzyj się rysunkom. Na którym z nich są przedstawione dzieci, które dbają o glebę? Wytłumacz, dlaczego.



Wniosek

Glebę niszczy woda, wiatr, wyrębywanie lasów, budownictwo dróg, domów, nadmierne wykorzystywanie substancji chemicznych i nawozów sztucznych. Żeby zapobiec niszczeniu gleby, należy sadzić drzewa, umiarkowanie wykorzystywać nawozy sztuczne i substancje chemiczne. Gleby wymagają ochrony i obrony.



Czy wiesz, że... zabrania się spalania opadłych liści w sadach i parkach! Spalone liście – to zanieczyszczone powietrze, zniszczone życie na miejscu paleniska. Opadłe liście chronią korzenie drzew przed mrozem w zimie, przed upałami – w lecie, są schroniskiem dla wielu organizmów żywych. Przegniwając, nawożą one glebę.

RÓŻNORODNOŚĆ ROŚLIN I ZWIERZĄT

JAKIE ROZRÓŻNIAMY ROŚLINY



Czym różnią się drzewa, krzewy i rośliny zielne? Podaj kilka nazw drzew liściastych i iglastych.

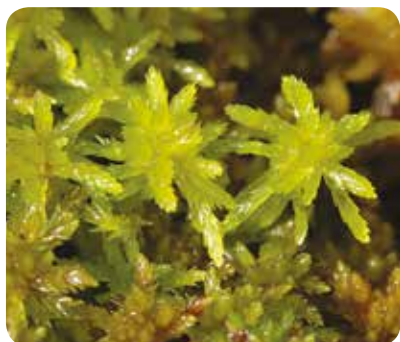
Dzięki roślinom nasza planeta jest zadziwiająco piękna. Wśród roślin uczeni rozróżniają kilka grup: glony, mchy, paprocie, rośliny iglaste i kwiatowe.

Glony – rosną przeważnie w wodzie. Wśród glonów spotyka się takie małe, że zobaczyć je można tylko przez mikroskop. Są glony podobne do długich jedwabnych zielonych nici. Glon listownica albo „kapusta morska” przypomina długie bure wstążki.



Listownica

Mchy – rosną w wilgotnych lasach, na bagnach, pniach starych drzew. Mech ma źdźbło i liście, ale nie ma korzeni. Mchy nie mają też kwiatów. Dlatego nie wytwarzają owoców z nasionami. Nowe rośliny wyrastają z bardzo drobnych brązowych **zarodników**.



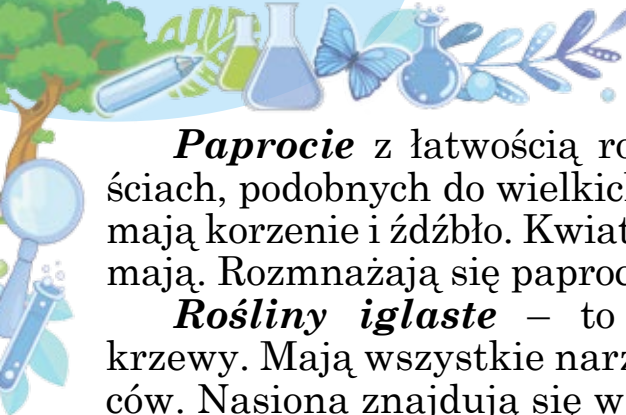
Torfowiec



Płonnik pospolity



Paprotnik kolczysty



Paprocie z łatwością rozpoznajemy po ładnych liściach, podobnych do wielkich piór. Oprócz liści paprocie mają korzenie i źdźbło. Kwiatów, owoców i nasion one nie mają. Rozmnażają się paprocie również z zarodników.

Rośliny iglaste – to przeważnie drzewa albo krzewy. Mają wszystkie narządy, oprócz kwiatów i owoców. Nasiona znajdują się w szyszkach.



Przyjrzyj się roślinom iglastym, przedstawionym na zdjęciach. Co ich łączy i czym się różnią?



Świerk



Sosna



Jałowiec



Szyszka (wúwka) – to zmodyfikowany pęd, który rozwija się na końcach gałęzi drzew iglastych w postaci małego kłosa, który pokryty jest zdrewniałymi łuskami.

Rośliny kwiatowe posiadają kwiaty i kształtują owoce. Są one bardzo różnorodne. Wśród nich są drzewa, krzewy, rośliny zielne.

Każda grupa roślin posiada dużo gatunków. Każdy gatunek ma nazwę, która składa się z dwóch wyrazów.



Dlaczego rośliny nazywane są „zieloną szatą” Ziemi? Podaj przykłady różnych gatunków roślin.



Przyjrzyj się zdjęciom. Przypatrz się uważnie kwiatom i liściom różnych gatunków chabrow. Porównaj je. Czym się różnią? Co mają wspólnego?



Chaber
bławatek



Chaber
wschodni



Chaber
łąkowy



Chaber
biały



Zastanów się, do jakich gatunków roślin należy: róża, jałowiec, „kapusta morska”, kalina, mech płonnik pospolity, konwalia.



Wniosek

Świat roślinny jest bardzo różnorodny. Uczeń dzieli rośliny na kilka grup. Wśród nich są glony, mchy, paprocie, rośliny iglaste i kwiatowe. Każda grupa roślin składa się z wielu gatunków.



Czy wiesz, że... obecnie na naszej planecie nalicza się około 391 tysięcy gatunków roślin, z nich ponad 21 tysięcy narażonych jest na wyginięcie. Na razie ludzie mogą powstrzymać ten proces.

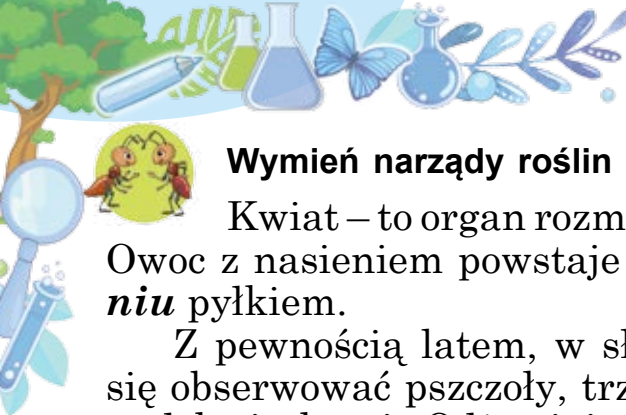
JAK ROZMNAŻAJĄ SIĘ ROŚLINY KWIATOWE



Jakie narządy mają rośliny kwiatowe? Do czego roślinom potrzebne są kwiaty?

Rośliny kwiatowe rosną na północy, w lasach tropikalnych i na pustyniach, w nizinach i w górach. Sporo roślin kwiatowych rośnie w wodzie.

Niektóre rośliny kwiatowe, jak na przykład, gwiazdnica pospolita, żyją kilka miesięcy, a inne, jak potężne dęby – setki lat.



Wymień narządy roślin kwiatowych.

Kwiat – to organ rozmnażania roślin kwiatowych. Owoc z nasieniem powstaje z kwiatu tylko **po zapyle-
niu** pyłkiem.

Z pewnością latem, w słoneczny dzień, zdarzało ci się obserwować pszczoły, trzmiele, motyle, które latały nad kwiatkami. Odżywiają się one słodkim sokiem – **nektarem**.

Oprócz nektaru, kwiaty mają pyłek – bardzo drobny proszek. Kiedy pszczoła siada na kwiatku, pyłek zostaje na jej kudłatym ciałku. Lecąc na inny kwiatek tego samego gatunku, przenosi ona na niego pyłek – zapyla kwiatek. W miejscu zapylonego kwiatka zaczyna rozwijać się owoc z nasieniem.

Pszczoły, trzmiele, motyle – to są **owady-zapylacze**. Pomagają one roślinom rozmnażać się.

Roślinom, które mają drobne i niezauważalne kwiaty, bez zapachu i nektaru, pomaga w zapylaniu wiatr. Przenosi on drobny pyłek z kwiatka na kwiatek. Rośliny zapylane wiatrem – to dąb, olcha, brzoza, osika, żyto, pszenica, owies, kukurydza i in.

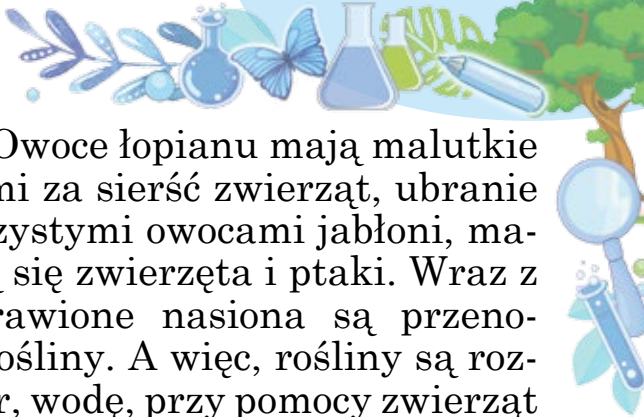
Owoce pełnią funkcję ochrony nasienia. Sprzyjają one ich rozpowszechnianiu się na duże odległości.



Przyjrzyj się owocom na zdjęciach. Zastanów się, w jaki sposób one rozpowszechniają się. W jaki sposób owoce przystosowały się do tego?



Owoce klonu, lipy, brzozy mają skrzydełka, a owoce dmuchawca – spadochroniki. Te owoce rozpowszech-



niają się dzięki wiatrowi. Owoce łopianu mają małe haczyki. Zahaczają się nimi za sierść zwierząt, ubranie ludzi i są roznoszone. Soczystymi owocami jabłoni, maliny, czeremchy odżywiają się zwierzęta i ptaki. Wraz z ekskrementami nieprzetrawione nasiona są przenoszone daleko od dorosłej rośliny. A więc, rośliny są rozpowszechniane przez wiatr, wodę, przy pomocy zwierząt i ludzi.



Przyjrzyj się przedstawionym roślinom. Wymień te, które zapylane są wiatrem i te, które zapylają owady.



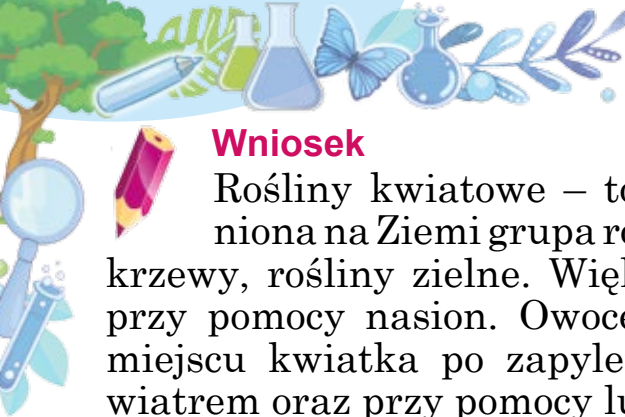
Uczeni przeprowadzili doświadczenie. Na gruszy, przed kwitnięciem, wybrali dwie gałązki z jednakową ilością pąków. Jedną gałąź przykryli gazą, żeby pszczoły nie siadały na nią, drugą – nie zasłaniali. Na gałęzi, która była odsłonięta i do której przylatywały pszczoły, pojawiły się 33 owoce. Na gałęzi, przykrytej gazą, – żadnego. Dlaczego tak się stało?



Przy pomocy doświadczenia przekonaj się w tym, że rośliny rosną i rozwijają się.

Kilka ziaren pszenicy namocz w niewielkiej ilości wody. Kiedy ziarno napęcznieje, posadź każde ziarenko do osobnej doniczki, wypełnionej zwilżoną glebą, na głębokości 2–3 centymetrów. Czas od czasu zwilżaj glebę wodą.

Po kilku dniach w każdej doniczce pojawią się kielki roślin. Dbaj o rośliny i pamiętaj o ich nawilżaniu. Kielki przydadzą się nam do następnych doświadczeń.



Wniosek

Rośliny kwiatowe – to najbardziej rozpowszechniona na Ziemi grupa roślin. Wśród nich są drzewa, krzewy, rośliny zielne. Większość roślin rozmnaża się przy pomocy nasion. Owoce z nasionami powstają w miejscu kwiatka po zapyleniu. Rozpowszechniane są wiatrem oraz przy pomocy ludzi i zwierząt.



Czy wiesz, że... jeszcze w dawnych czasach mieszkańcy zachodniego wybrzeża Indii znachodzili przenoszone przez wiatr (fale) niezwykle orzechy. Nazywano je malediowskimi orzechami i przez dłuższy czas uważano za owoce podwodnych palm, które rosną na dnie morza. W 1743 roku odkryto Seszele, gdzie rosły palmy, owocami których były te tajemnicze orzechy. Ich wielkość jest zadziwiająca: średnica – 45 cm, masa – do 25 kg.

JAKIE WARUNKI SĄ NIEZBĘDNE DO ROZWOJU ROŚLIN



Gdzie rosną rośliny? Co to jest otaczające środowisko? Co jest niezbędne do życia roślin?

Każda roślina rośnie i rozwija się w pewnym środowisku.



Otaczające środowisko naturalne (навколошнє природне середовище) – to wszystkie żywe i nieżywe obiekty, które w naturalnych warunkach znajdują się na Ziemi.



1. Wymień obiekty środowiska naturalnego.
2. Rozpatrz schemat. Wymień najważniejsze warunki otaczającego środowiska, które niezbędne są do życia roślin.

Warunki otaczającego środowiska

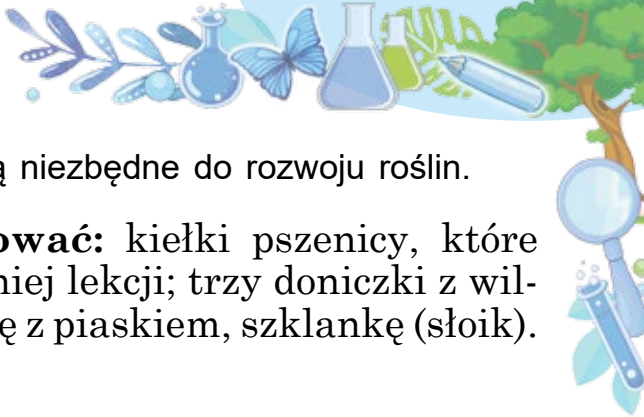
Ciepło

Powietrze

Światło

Wilgoć

Substancje mineralne



Zbadaj, jakie warunki są niezbędne do rozwoju roślin.

Będiesz potrzebować: kielki pszenicy, które posadziłeś/łaś na poprzedniej lekcji; trzy doniczki z wilgotną glebą, jedną doniczkę z piaskiem, szklanę (słoik).

Wykonuj kolejno.

1. Jedną wykiełkowaną roślinę postaw w jasnym, ciepłym miejscu, podlewaj ją i spulchniaj glebę. W tym doświadczeniu roślina ma wszystkie niezbędne warunki: substancje mineralne, światło, ciepło, wodę, powietrze.

2. Drugą postaw do ciemnej szafy i obserwuj, co będzie się odbywało.

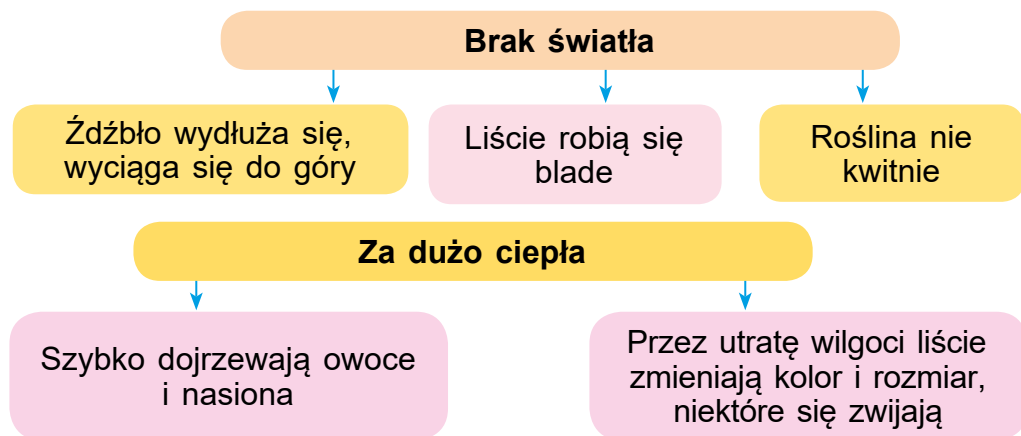
3. Trzecią roślinę kilka dni nie podlewaj. Obserwuj, co się będzie odbywało. (Potem obowiązkowo podlej).

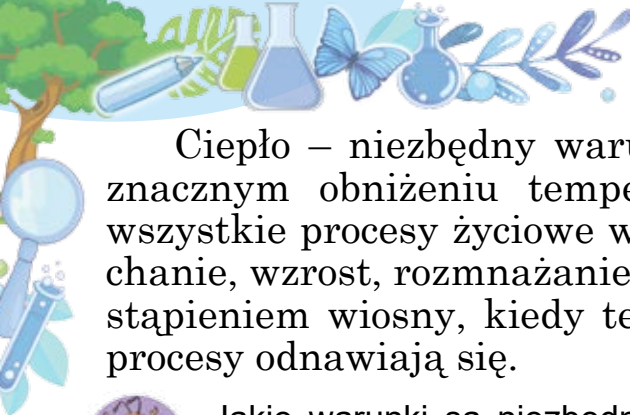
4. Czwartą roślinę przesadź do doniczki z piaskiem, postaw w jasnym miejscu i podlewaj. Obserwuj, czym ta roślina będzie się odróżniać od pierwszej.

Swoje spostrzeżenia zapisuj w zeszycie. Po ukończeniu doświadczeń wyciągnij wnioski o tym, co jest niezbędne roślinom do wzrostu i rozwoju.



Przyjrzyj się schematowi. Ustal, jakie czynniki wpływają na rośliny. Wyciągnij wnioski.





Ciepło – niezbędny warunek do życia roślin. Przy znacznym obniżeniu temperatury powietrza prawie wszystkie procesy życiowe w organizmie rośliny (oddychanie, wzrost, rozmnażanie i in.) zatrzymują się. Z nastąpieniem wiosny, kiedy temperatura się podnosi, te procesy odnawiają się.



Jakie warunki są niezbędne do wzrostu i rozwoju roślin? Przy pomocy jakich doświadczeń można pokazać te warunki?



Nasionko – to ciało żywe czy nieżywe? Uzasadnij swoją odpowiedź.



Wniosek

Do normalnego wzrostu i rozwoju roślina potrzebuje wody, światła, ciepła, powietrza i substancji mineralnych. Jeżeli nie będzie chociażby jednego z tych składników, roślina zginie.



Czy wiesz, że... najmniejszy na świecie kwiatek, to rzęsa. Przez dłuższy czas uważano, że to glon, ale potem zauważono, że ma ona kwiaty. W ciągu doby ilość tych roślin w zbiorniku wodnym zwiększa się dwukrotnie.

JAK WYHODOWAĆ NOWĄ ROŚLINĘ BEZ NASION



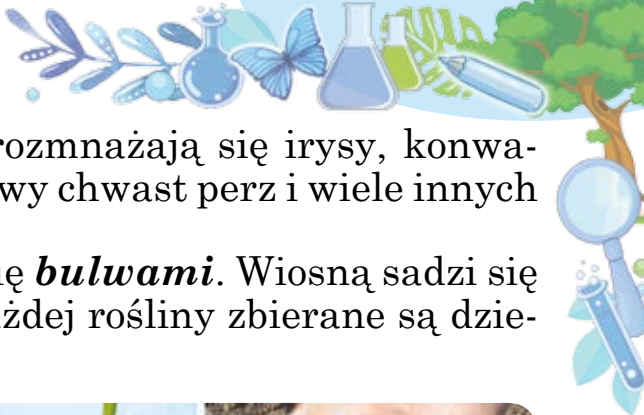
Nasiona jakich roślin zdarzało ci się sadzić? Wymień nazwy roślin.

Już wiesz, że aby wyhodować roślinę, należy wsadzić do gleby jej nasionko. Lecz istnieje inny sposób, który polega na wsadzaniu do gleby części roślin.



Rozmnażanie (розмноження) – to właściwość organizmów do odtwarzania sobie podobnych.

Niektóre rośliny można wyhodować z cebul. Jedna cebula czosnku, tulipana czy żonkila może utworzyć kilka małych cebulek-odrostów.



Przy pomocy **kłaczy** rozmnażają się irysy, konwalie, paprocie, a także złośliwy chwast perz i wiele innych roślin.

Ziemniaki rozmnaża się **bulwami**. Wiosną sadi się je do gleby, a jesienią z każdej rośliny zbierane są dziesiątki nowych bulw.



Rozmnażanie roślin poprzez cebule (1), kłacza (2), bulwy (3)

Drzewa i krzewy często rozmnaża się częściami zdźbła – **sadzonkami**.

Dobrze rosną i ukorzeniają się w glebie sadzonki porzeczek, winogron, topoli, wierzby, róży. W tym celu wiosną, przed pojawieniem się pączków, zdrewniałe części zdźbła o długości 25–30 cm wsadza się do wilgotnej gleby. Do jesieni sadzonki ukorzeniają się. Wtedy sadzonki przesadza się w stałe miejsce. Częściami zdźbła rozmnaża się wiele roślin doniczkowych: tradeskancję, begonię, pelargonię, niecierpki.



Bulwa (бу́льба) – przekształcona, zgrubiała część korzeni lub pędu.

Sadzonki (живці) – korzonki, odrosty lub boczne gałęzie, które są wykorzystywane do rozmnażania roślin.

Kłacze (кореневіще) – przekształcony, zwykle zgrubiały pęd podziemny, który gromadzi substancje odżywcze i służy do rozmnażania roślin.

Cebula (цибулі́на) – przekształcony skrócony podziemny, czasami nadziemny pęd, który gromadzi substancje odżywcze, wodę i służy do przetrwania niekorzystnych okresów pór roku oraz do rozmnażania roślin.



Wymień różne sposoby rozmnażania roślin. Jakim sposobem rozmnażamy rośliny, przedstawione na zdjęciach?



Jak można rozmnażać i hodować na działce cebulę, ziemniaki, malinę, truskawki, porzeczki?



PRACA PRAKTYCZNA

Temat: Rozmnażanie roślin doniczkowych

Sprzęt: rośliny doniczkowe (tradeskancja, begonia i in.), skalpel lub nóż, szklanka wody, doniczka z glebą.

Przebieg pracy

1. Powtórz zasady bezpieczeństwa podczas pracy z różnymi narzędziami.
2. Razem z dorosłymi nożem lub skalpelem odetnij od rośliny sadzonkę (część zdźbła z 4–5 listkami). Zetnij dwa dolne liście.
3. Wstaw sadzonkę do wody w taki sposób, żeby miejsce, w którym ścięto liście, było zanurzone w wodzie.
4. Gdy pojawi się 4–5 korzonków, posadź sadzonkę do wilgotnej gleby i przykryj słoikiem.
5. Wypełnij w zeszycie kartę obserwacji.



Wniosek

Rośliny można rozmnażać na różne sposoby – przy pomocy cebuli, kłączy, bulwy, sadzonki. Jednak większość roślin rozmnaża się przy pomocy nasion.



Czy wiesz, że... leśna poziomka rozmnaża się przy pomocy nadziemnych kielków – wąsów. Na każdym wąsie jest pąk, który jest zarodkiem nowej rośliny.

PRZYSTOSOWANIE SIĘ ROŚLIN KWIATOWYCH DO RÓŻNYCH WARUNKÓW ŻYCIA



Jakie warunki niezbędne są do prawidłowego wzrostu i rozwoju rośliny?

Rośliny kwiatowe są wyjątkowo różnorodne. Jedne potrzebują dużo wilgoci. Nazywamy je **wodolubnymi**. Na przykład, nagietek lekarski rośnie na błotnistych łąkach, na brzegach rzek i jezior.

W suchych miejscach – na piasku, skałach, wśród kamieni – rośnie rozchodnik ostry. Liście ma mięsiste. Podczas deszczu za pośrednictwem korzeni pobiera dużo wody, którą wykorzystuje w czasie suszy. Mięsiste i soczyste liście ma aloes, agawa, sedum. Do **sucholubnych** roślin należy również kaktus. Zamiast liści ma on igły.

Są rośliny, które rosną wyłącznie w dobrze nasłonecznionych miejscach. Nazywamy je **światłolubnymi**. Na przykład, mniszek lekarski, koniczyna, babka, kalina.

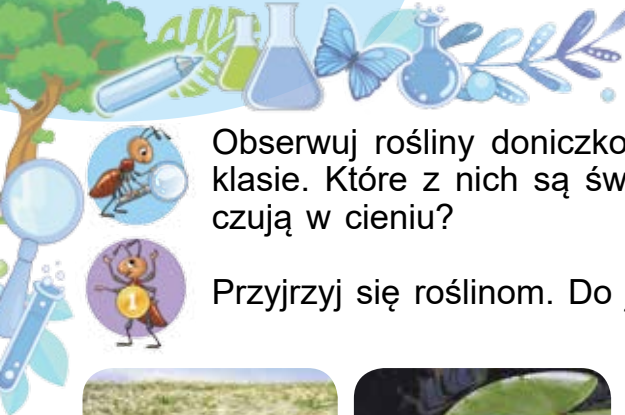


Światłolubna roślina
nagietek lekarski



Rośliny, które rosną w cieniu: mniszek lekarski (1), konwalia zwyczajna (2)

W cieniu wielkich drzew rośnie konwalia zwyczajna, szczaw leśny. Takie rośliny nazywamy **cieniolubnymi**. Mają one szerokie ciemnozielone liście, przy pomocy których pobierają światło w zacienionych miejscach.



Obserwuj rośliny doniczkowe, które hodujesz w domu, w klasie. Które z nich są światłolubnymi, a które dobrze się czują w cieniu?

Przyjrzyj się roślinom. Do jakich grup możesz je odnieść?



Opracuj projekt „Rośliny – symbole Ukrainy”.

1. Przypomnij sobie, jakie rośliny są symbolami Ukrainy.

2. Według nazwy odszukaj w Internecie informacje o tej roślinie.

3. Skopiuj i wstaw tę informację na stronę Edytora tekstu.

4. Odszukaj wizerunek, umieść go na stronie i edytuj tekst.

5. Zachowaj dokument tekstowy w pamięci komputera.

6. Przygotuj się do zaprezentowania projektu w klasie.



Wniosek

Rośliny kwiatowe przystosowują się do życia w różnych warunkach naturalnych – w niewystarczającej lub nadmiernej wilgoci, przy różnym oświetleniu.



Czy wiesz, że... są rośliny – „alpiniści”. Czy spotykałeś/łaś niektóre rośliny, które jak alpiniści „zdobywają” pnie drzew lub ściany domów? Taką rośliną jest groch, fasola, winogrona.

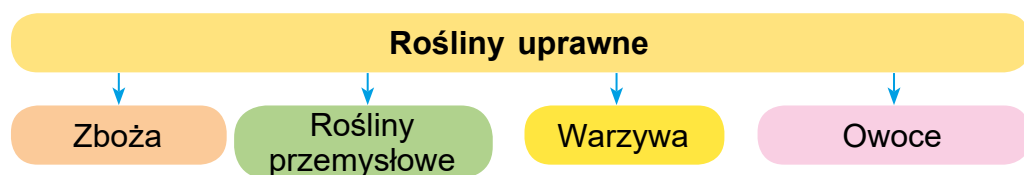
RÓŻNORODNOŚĆ ROŚLIN UPRAWNYCH.

ZNACZENIE ROŚLIN



Przypomnij sobie, jakie rośliny nazywamy uprawnymi. Na jakie grupy je dzielimy?

Ludzie hodują rośliny uprawne przede wszystkim do swych potrzeb, jako artykuły spożywcze. Ale uprawia się je również do produkcji włókien, lakierów, farb. W zależności od tego, do czego rośliny uprawne są hodowane, dzielimy je na grupy.



Podaj przykłady roślin uprawnych z każdej grupy.

Główną **zbożową** rośliną uprawną w naszym państwie – jest pszenica. Jeszcze do roślin zbożowych Ukrainy zaliczamy żyto, jęczmień, owies, proso. (Dowiedz się, do produkcji jakich artykułów spożywczych są wykorzystywane). Cenną rośliną uprawną jest kukurydza. Służy ona do produkcji oleju, kaszy, skrobi (krochmalu), wykorzystywana jest jako karma dla zwierząt domowych.

Przyjrzyj się zdjęciom. To są rośliny przemysłowe.



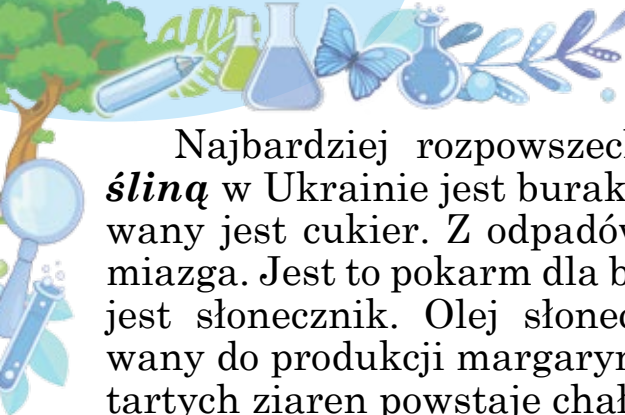
Słonecznik



Burak cukrowy



Len



Najbardziej rozpowszechnioną **przemysłową rośliną** w Ukrainie jest burak cukrowy. Z niego produkowany jest cukier. Z odpadów przemysłowych powstaje miazga. Jest to pokarm dla bydła. Ważną rośliną oleistą jest słonecznik. Olej słonecznikowy jest wykorzystywany do produkcji margaryny, lakierów, mydła, z przetartych ziaren powstaje chałwa.

W Ukrainie uprawianych jest ponad 70 gatunków **warzyw**. Jest to kapusta, cebula, marchew, pomidory, ogórki, rzodkiewka, bakłażany, papryka i wiele innych.

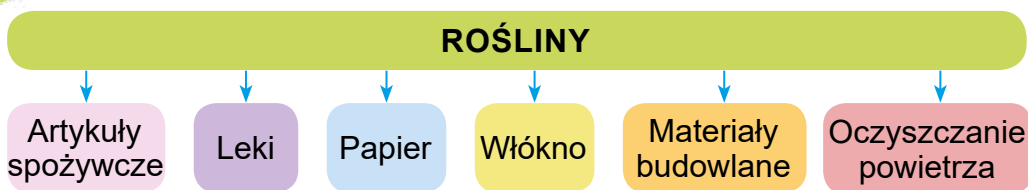
Rośliny uprawiane w sadach – to **owoce**. W naszym państwie najbardziej rozpowszechniona wśród owoców jest jabłoń. W zależności od czasu dojrzewania owoców, rozróżniamy letnie, jesienne i zimowe odmiany jabłoni. Owoce zimowych odmian dobrze przechowują się aż do wiosny.

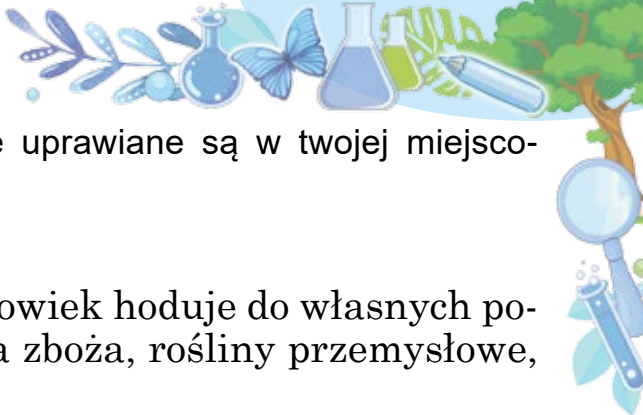


Przyjrzyj się zdjęciom. Jak nazywamy te rośliny? Podziel je na grupy.



Na podstawie schematu ułóż opowieść o znaczeniu roślin w życiu człowieka. Uzupełnij tę listę.





Jakie warzywa i owoce uprawiane są w twojej miejscowości?



Wniosek

Rośliny uprawne człowiek hoduje do własnych potrzeb. Dzielimy je na zboża, rośliny przemysłowe, warzywa, owoce.



Czy wiesz, że... każda roślina uprawna ma swoją ojczyznę. Na przykład, ojczyzną ziemniaków jest Południowa Ameryka, a ogórków i bakłażanów – Indie.

JAKIE ZNACZENIE DLA PRZYRODY MAJĄ GRZYBY



Co wiesz o grzybach? Wymień grzyby, które rosną w twojej miejscowości.

Świat grzybów jest bardzo różnorodny. Grzyby mają wszystkie oznaki organizmów. Oddychają, odżywiają się, rosną, rozmnażają się i obumierają. Jednak grzyby – to szczególne organizmy, które odróżniają się zarówno od roślin, jak i od zwierząt.

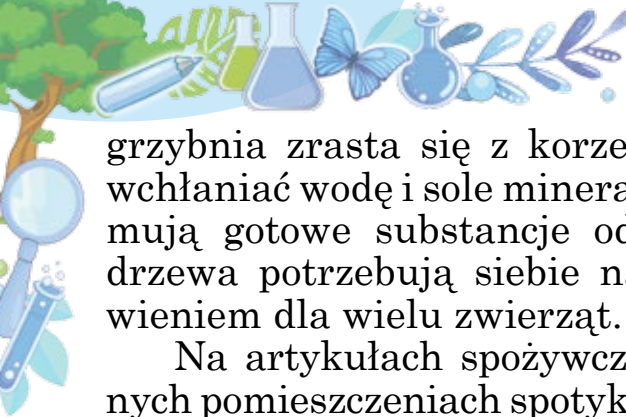


Przyjrzyj się rysunkowi. Opowiedz o budowie grzyba.

Grzyby, które często spotykamy w lesie, składają się z nóżki i kapelusza. To jest **grzybnia** – ciało grzyba. Pod ziemią od nóżek w różne boki rozchodzą się białe nici. To jest **grzybnia podziemna**. Grzyby nie produkują dla siebie substancji odżywczych, jak rośliny. Pochłaniają one z gleby substancje odżywcze resztek roślin i zwierząt.

Wiele grzybów w lesie współistnieje z drzewami. Nitkowata





grzybnia zrasta się z korzeniami drzew i pomaga im wchłaniać wodę i sole mineralne. Od roślin grzyby otrzymują gotowe substancje odżywcze. Dlatego grzyby i drzewa potrzebują siebie nawzajem. Grzyby są pożywieniem dla wielu zwierząt.

Na artykułach spożywczych, na ścianach w wilgotnych pomieszczeniach spotykamy pleśń. To też są grzyby. Grzyby pleśni służą do produkcji leków. Do upieczenia chleba, zrobienia kwasu potrzebne są mikroskopijne grzyby – drożdże. Wśród grzybów są również takie, które wywołują ciężkie choroby u roślin, zwierząt i ludzi.



Grzybnia (плодове тіло) – to nadziemna część grzyba, która składa się z nóżki i kapelusza.

Grzybnia podziemna (грибниця) – to podziemna część grzyba.



Jakie cechy przyrody ożywionej posiadają grzyby? Co łączy grzyby i drzewa? Jakie znaczenie mają grzyby dla lasu? Dla ludzi?



Wniosek

Grzyby składają się z nadziemnej i podziemnej grzywni. Do grzybów należą również pleśń i drożdże.



Czy wiesz, że... w ciele grzybów są substancje, których nie mają rośliny, ale są one w ciele zwierząt. Jest ich za mało, żeby uznać grzyby za zwierzęta, ale wystarczająco, żeby nie zaliczać grzybów do roślin. Dlatego uczeni odnieśli się do osobnej grupy.

KTÓRE GRZYBY SĄ TRUJĄCE, A KTÓRE – JADALNE



Przypomnij sobie, jakie znasz grzyby trujące? W jaki sposób należy prawidłowo zbierać grzyby?

Wiele jadalnych i trujących grzybów jest podobnych do siebie. Dlatego należy dobrze wiedzieć, jak je odróżniać. Dzieci powinny zbierać grzyby wspólnie z dorosłymi.



Na podstawie zdjęć i opisów powiedz, jakie cechy mają grzyby jadalne.



Biały grzyb (borowik, prawdziwek)



Pieczarki



Opieńki

Biały grzyb (borowik, prawdziwek) – kapelusz od spodu jest biały albo żółty, na nóżce jest rysunek, przypominający białą siatkę, po nadłamaniu miąższ pozostaje biały. To jest grzyb jadalny.

Pieczarka – kapelusz od spodu jest różowy lub fioletowy, w dole na nóżce nie ma zgrubienia. To jest grzyb jadalny.

Opieńek jesienny prawdziwy – kapelusz od spodu żółto-biały, ma ciemne plamy, na nóżce jest pierścień, miąższ biały o przyjemnym zapachu – to jest grzyb jadalny.



Na podstawie zdjęć i opisów powiedz, jakie cechy mają grzyby trujące.



Goryczak żółciowy



Nasadka śmierci

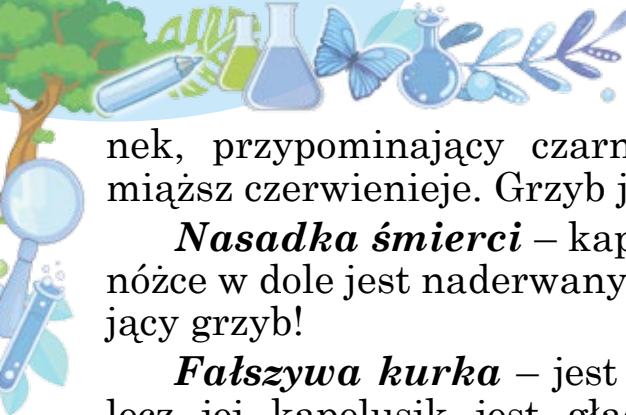


Fałszywa kurka



Czub siarkowy

Goryczak żółciowy – jest podobny do borowika. Lecz kapelusz od dołu jest różowy, na nóżce jest rysu-



nek, przypominający czarną siatkę, po nadłamaniu miąższ czerwienieje. Grzyb jest bardzo gorzki!

Nasadka śmierci – kapelusz od dołu jest biały, na nóżce w dole jest naderwany woreczek. Śmiertelnie trujący grzyb!

Falszywa kurka – jest podobna do kurki jadalnej, lecz jej kapelusik jest gładki, czerwono-pomarańczowy, po nadłamaniu sący się biały sok. Grzyb trujący!

Czub siarkowy – kapelusz od spodu ciemny, na nóżce nie ma pierścienia, miąższ żółtawy, wydziela nieprzyjemny zapach. Grzyb trujący!



Jakie znasz grzyby jadalne? Jakie znasz grzyby trujące? Po czym je poznajesz?



Ulep z plasteliny modele grzybów jadalnych i trujących. Staraj się przedstawić ich szczególne cechy.



Wniosek

Wiele grzybów jadalnych i trujących jest bardzo podobnych do siebie. Podczas zbierania grzybów należy bardzo uważać, żeby ich nie pomylić.



Czy wiesz, że... jeżeli stary grzyb drobno pokroić, zalać go wodą i podłączyć tą wodą korzenie drzew w szkółce leśnej, to po 2–3 latach można będzie na tym miejscu zbierać grzyby.

RÓŻNORODNY ŚWIAT ZWIERZĄT



Przypomnij sobie, na jakie grupy dzielimy zwierzęta. Jakie cechy posiada każda grupa tych zwierząt?

Świat zwierzęcy jest bardzo różnorodny. Niektóre grupy zwierząt już znasz.



Przyjrzyj się zdjęciom. Wykorzystując tekst ustal, do której grupy można odnieść te zwierzęta. Wytlumacz, dlaczego.



Robaki. Znasz dżdżownicę. Z pewnością widziałeś/łaś pijawki, żyjące w zbiornikach wodnych.

Małże. Mają one miękkie ciało, które chroni muszla. W stawie lub w rzece można spotkać ślimaka słodkowodnego. Jego ciało jest schowane w spiralnej muszli. Do małży odnoszą się: małż rzeczny, ślimak winniczek, ósmiornica, kałamarnica.

Skorupiaki. Są to raki, kraby, krewetki.

Pajęczaki – to pająki, skorpiony, kleszcze. Mają one osiem odnóży (po cztery pary).

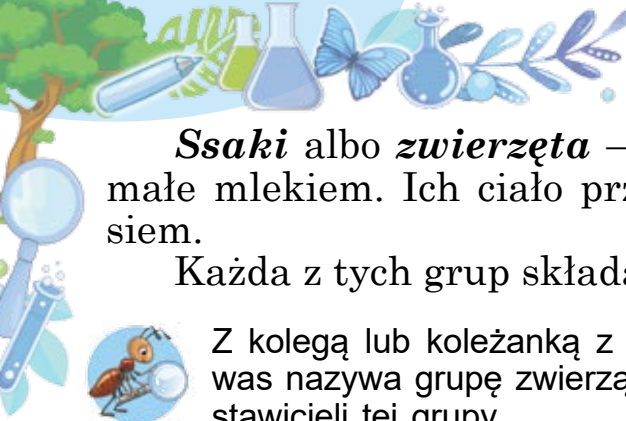
Owady – zwierzęta, które mają sześć odnóży (trzy pary). Do nich odnoszą się żuki, motyle, pszczoły, muchy, ważki i inne.

Ryby żyją w zbiornikach wodnych. Ich ciało jest pokryte łuską. Poruszają się przy pomocy płetw. Oddychają tlenem rozpuszczonym w wodzie.

Płazy (ziemnowodne) – żaby, traszki. Część życia one spędzają na lądzie, a resztę czasu – w wodzie. Dlatego też tak są często nazywane – ziemnowodne.

Gady – to są zwierzęta, ciało których jest pokryte suchą łuską lub u niektórych – pancerzem. Poruszają się czołgając się, czyli ciągną swoje ciało po ziemi. Do gadów odnoszą się jaszczurki, żmije, żółwie, krokodyle.

Ptaki – zwierzęta, ciało których jest pokryte piórami.



Ssaki albo **zwierzęta** – żywe istoty, które karmią małe mlekiem. Ich ciało przeważnie jest pokryte włosiem.

Każda z tych grup składa się z wielu gatunków.



Z kolegą lub koleżanką z ławki zabaw się w grę: jedno z was nazywa grupę zwierząt, a drugie podaje nazwy przedstawicieli tej grupy.



„Wesołe pajęczki”

Zrób przedstawiciela grupy zwierząt *Pajęczaki*.

Będiesz potrzebować: owoc kasztanowca, parę ozdobnych oczu, trzy kawałeczki puszystego drutu, kawałek plasteliny, klej i nożyce.

Wykonuj kolejno.

1. Do dolnej części kasztana przyklej plastelinę.
2. Paski puszystego drutu rozetnij na trzy równe części.
3. Ośmiem części tego drutu przymocuj do plasteliny na dolnej części kasztana. Nadaj im kształt łapek pajaka.
4. Przyklej oczy z zewnętrznej strony kasztana.

Zastanów się, dlaczego zaproponowano nazwę „Wesołe pajęczki”.

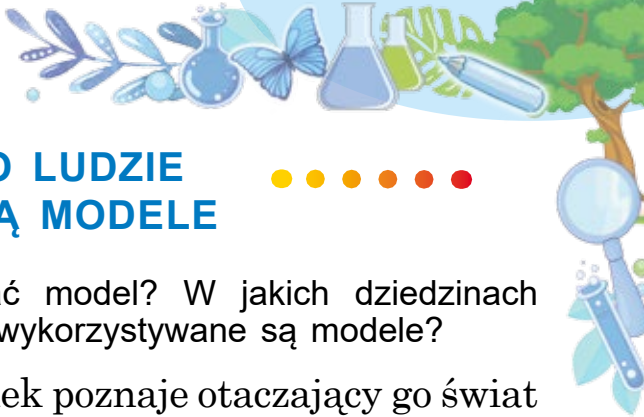


Wniosek

Naukowcy dzielą zwierzęta na wiele grup. Wśród nich są – robaki, małże, skorupiaki, pajęczaki, owady, ryby, płazy (ziemnowodne), gady, ptaki, ssaki (zwierzęta). Każda z tych grup składa się z dużej ilości gatunków.



Czy wiesz, że... znanych jest około półtora miliona gatunków zwierząt. Z nich ponad milion – to owady. Ryb znamy około 20 000 gatunków, płazów – 3400, gadów – 6000, ptaków – 8600, ssaków – 4000.



PO CO LUDZIE TWORZĄ MODELE



Co może przedstawiać model? W jakich dziedzinach działalności człowieka wykorzystywane są modele?

Z dzieciństwa człowiek poznaje otaczający go świat bawiąc się różnymi zabawkami: lalkami, pluszowymi niedźwiadkami, samochodzikami, samolocikami i in.



Przyjrzyj się rysunkom, co możesz o nich powiedzieć? Co je łączy? Jak można nazwać te przedmioty?

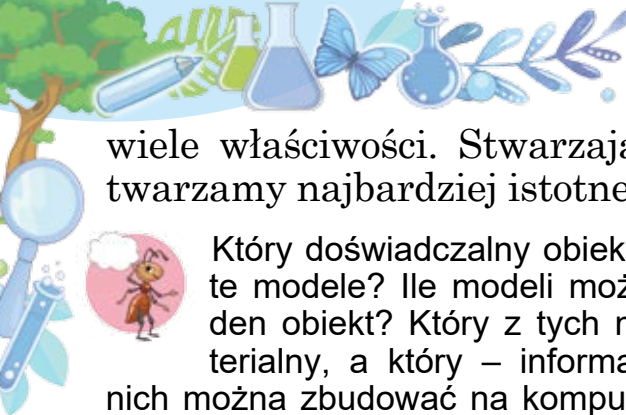


Otaczający nas świat składa się z niezliczonej ilości obiektów i zjawisk. Informację o obiektach i zjawiskach należy przygotować do opracowania i wykorzystania. Robi się to przy pomocy modeli i modelowania.

Model (модель) – to kopia lub wizerunek dowolnego przedmiotu, procesu lub zjawiska, który jest wykorzystywany na zamiastę prawdziwego. Doświadczalny obiekt, według którego stwarzany jest model, nazywamy **oryginałem (оригіналом)**.

Modelowanie (модельовання) – jest metodą poznawania poprzez tworzenie i badanie modeli.

Modelowanie jest niezbędne do przeprowadzania wielu naukowych badań, o ile umożliwia poznawanie obiektów i zjawisk, których nie da się obserwować lub odtworzać podczas eksperymentu. Każdy obiekt posiada



wiele właściwości. Stwarzając model od-
tworzymy najbardziej istotne właściwości.



Który doświadczalny obiekt przedstawiają
te modele? Ile modeli może posiadać je-
den obiekt? Który z tych modeli jest ma-
terialny, a który – informacyjny. Który z
nich można zbudować na komputerze?

Model informacyjny (інформаційна модель) – to ogół
informacji, które opisują ważne właściwości obiektu oraz
związek między nimi.

**Model materialny (матеріальна
модель)** – to model rzeczowy,
który odwzorowuje zewnętrzne
właściwości i wewnętrzny układ
oryginału, istotę procesów i zjawisk
oryginału.



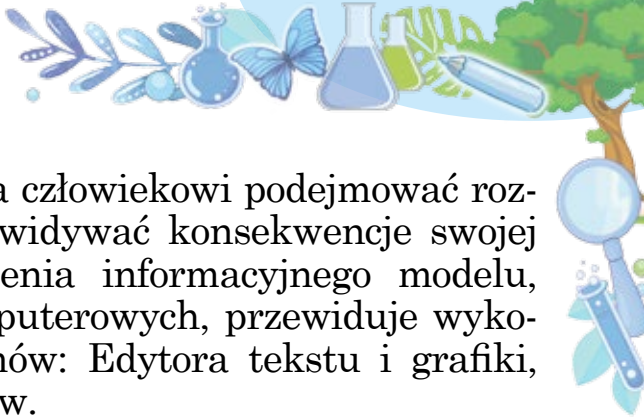
Modelem informacyjnym jest tekst, rysunek, sche-
mat, zdjęcie, mapa geograficzna wyrażenie matema-
tyczne i in.



Popracuj przy komputerze.

1. Otwórz program Edytor tekstu.
2. Przy pomocy tabelki w Edytorze tekstu zbuduj
model „Świat zwierzęcy”.
3. W menu kontekstowym Edytora tekstu wybierz
WSTAW – TABELA. Wybierz niezbędną ilość rzędów i
słupków w tabelce. Wpisz dane do tabelki.
4. Wstaw wizerunki zwierząt do okienek tabelki.
Wyszukaj informację w Internecie.

Zwierzę	Wizerunek zwierzęcia	Krótki opis zwierzęcia	Grupa, do której należy	Cechy wspólne tej grupy
---------	-------------------------	---------------------------	-------------------------------	-------------------------------



Wniosek

Modelowanie pomaga człowiekowi podejmować rozsądne decyzje i przewidywać konsekwencje swojej działalności. Proces tworzenia informacyjnego modelu, przy pomocy zasobów komputerowych, przewiduje wykorzystanie różnych programów: Edytora tekstu i grafiki, multimedialnych programów.



Czy wiesz, że... pierwszy globus, który dotrwał do naszych czasów, został stworzony w 1492 roku przez geografa z Niemiec Martina Behaima. Był to kulisty model naszej planety o średnicy 54 cm.

KTO CZYM SIĘ ODŻYWIA



Zastanów się, na jakie grupy dzielą się zwierzęta według sposobu odżywiania.

Według sposobu odżywiania zwierzęta dzielimy na roślinożerne, drapieżne i wszystkożerne. Na przykład, mszyca, krasnopiórka, głuszc, zając odżywiają się roślinami. Drapieżne zwierzęta – to chruszcz ziemny, szczupak, orzeł, wilk. Mrówka, karp, wróbel, dzik odżywiają się i roślinnymi pokarmami, i pokarmami pochodzenia zwierzęcego.



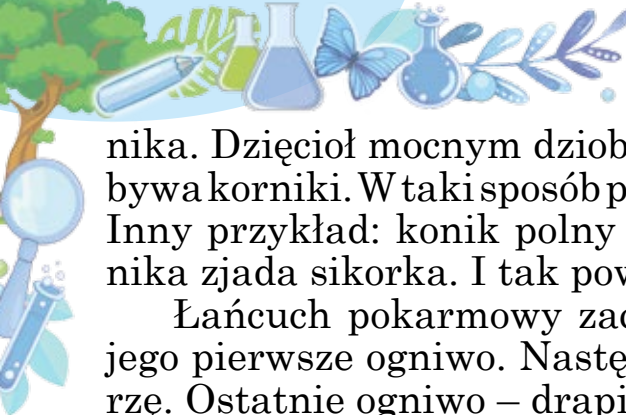
Zwierzęta, które odżywiają się pokarmami roślinnymi, nazywamy **roślinożernymi (рослиноїдному)**.

Zwierzęta, które odżywiają się innymi zwierzętami – to **drapieżniki (хúжуму)**, albo **mięsożerne (хижакáму)** zwierzęta.

Zwierzęta, które odżywiają się i pokarmami roślinnymi, i pokarmami pochodzenia zwierzęcego nazywamy **wszystkożernymi (усеїдному)**.

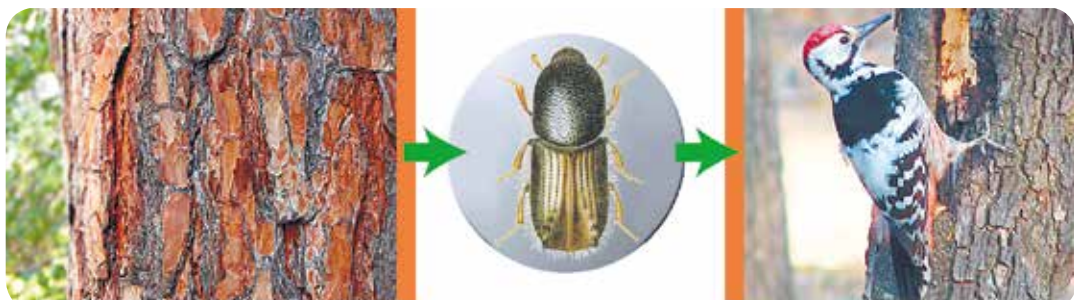
Przypomnij sobie organizmy, które tworzą łańcuchy pokarmowe.

Wyobraź sobie w sosnowym lesie. Na pniu sosny można zobaczyć wiele kanalików, które są dziełem kor-



nika. Dziękił mocnym dziobem rozłubuje korę i wydobywa korniki. W taki sposób powstał łańcuch pokarmowy. Inny przykład: konik polny odżywia się roślinami. Kornika zjada sikorka. I tak powstał łańcuch pokarmowy.

Łańcuch pokarmowy zaczyna się od roślin. To jest jego pierwsze ogniwo. Następne – to roślinożerne zwierzę. Ostatnie ogniwo – drapieżnik.



Zastanów się, dlaczego pierwszym ogniwem w łańcuchu pokarmowym są rośliny.



Dodaj ogniwo w łańcuchu pokarmowym.

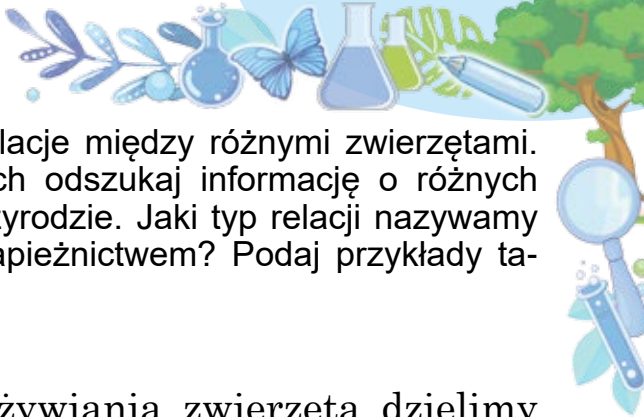


1. Pomyśl, jakie zmiany zajdą w przyrodzie, jeżeli z łańcucha pokarmowego znikną drapieżniki.

2. Przeczytaj krótki tekst o zwierzęciu. Określ sposób odżywiania się tego zwierzęcia.

Niedźwiedź może jeść prawie wszystko. Lubi zielone rośliny, trawę, jagody, korzonki. Przysmakiem niedźwiedzia są mrówki, dlatego często można spotkać zniszczone przez niego mrowiska. Niedźwiedź jest wspaniałym rybakiem, potrafi sprytnie łowić rybę w rzekach. Może też zaatakować duże zwierzę – łosia lub dzika.

3. Ułóż w zeszycie dwa łańcuchy pokarmowe: a) niedźwiedź znajduje się w drugim ogniwie łańcucha; b) niedźwiedź znajduje się w trzecim ogniwie łańcucha.



W przyrodzie istnieją relacje między różnymi zwierzętami. W dodatkowych źródłach odszukaj informację o różnych relacjach zwierząt w przyrodzie. Jaki typ relacji nazywamy konkurencją? Jaki – drapieżnictwem? Podaj przykłady takich relacji.



Wniosek

Według sposobu odżywiania zwierzęta dzielimy na roślinożerne, drapieżne i wszystkożerne. Zwierzęta są powiązane między sobą, a także z roślinami za pośrednictwem łańcuchów pokarmowych.



Czy wiesz, że... biedronka – to pożyteczny owad. Uчени podliczyli: w ciągu swego życia może ona zjeść cztery tysiące mszyc.

JAK POJAWIŁY SIĘ ZWIERZĘTA DOMOWE

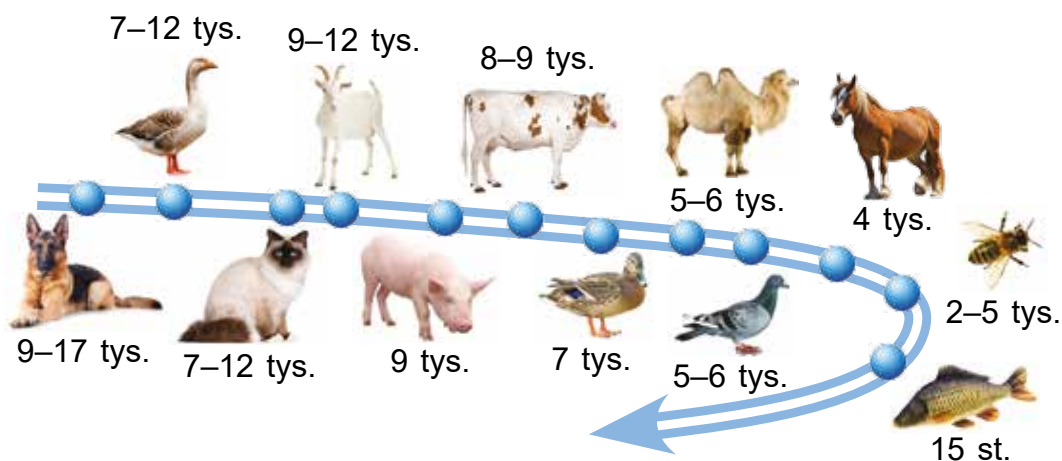


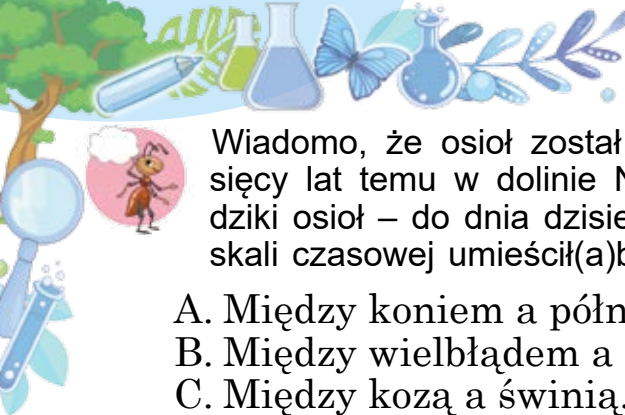
Przypomnij sobie, jakie zwierzęta nazywamy domowymi. Przytocz przykłady.

Od wieków ludzie osławiali dzikie zwierzęta. Przyzwyczajały się one do ludzi i zaczęły dawać potomstwo w niewoli.



Obejrzyj skalę i dowiedz się, ile tysięcy lat temu zostały udomowione zwierzęta.





Wiadomo, że osioł został udomowiony około sześciu tysięcy lat temu w dolinie Nilu. Jego przodek – afrykański dziki osioł – do dnia dzisiejszego żyje w Afryce. Gdzie na skali czasowej umieścić(a)byś osła?

- A. Między koniem a północnym jeleniem.
- B. Między wielbłądem a kaczką.
- C. Między kozą a świnią.



Wykorzystując różne źródła informacji, przygotuj opowieść lub prezentację o pochodzeniu zwierząt domowych i ich udomowieniu przez człowieka.

Zwierzęta domowe (сві́йські тварі́ни) – to gatunki zwierząt, które żyją w gospodarstwie lub w domu, częściowo lub całkowicie są utrzymywane i rozmnażane przez człowieka.



Po co człowiek oswoił dzikie zwierzęta? Jakie zwierzęta domowe są ci znane? Kto był ich przodkiem? Jakie zwierzęta domowe są hodowane w twoim kraju? Jakie jest ich znaczenie w życiu człowieka?



Obserwuj zwierzę domowe i ułóż o nim opowiadanie.



Wniosek

Zwierzęta domowe pochodzą od dzikich zwierząt, które oswoił człowiek. Za zwierzę domowe uważamy takie, które daje w niewoli potomstwo i nie może żyć bez opieki człowieka. Człowiek hoduje zwierzęta domowe dla artykułów żywnościowych, siły pociągowej i dla przyjemności.



Czy wiesz, że... oswajac i udomawiac zwierzęta człowiek zaczął już od dawna. W tamtych czasach ludzie, uzbrojony się w kamienie, pałki polowali całymi plemionami na dzikie zwierzęta. Z czasem, podczas polowania, ludzie zaczęli specjalnie łowić zwierzęta, a nie zabijać je. Utrzymywali je w zagonach, karmili i z czasem zwierzęta przyzwyczały się do ludzi.

DLACZEGO ROŚLINY I ZWIERZĘTA NALEŻY CHRONIĆ



Zastanów się, dlaczego należy chronić rośliny i zwierzęta? Przypomnij sobie, co wiesz o Czerwonej Księdze.

Z dawnych czasów ludzie są gospodarzami na Ziemi. Żeby wybudować domy i nowe zakłady przemysłowe, wygospodarować nowe pastwiska dla zwierząt domowych i pola do hodowli roślin uprawnych, człowiek wycina lasy. Drzewa są wyrąbywane również na drewno. Dlatego z roku na rok na Ziemi ilość lasów maleje.

Rośliny, zwierzęta i ludzie potrzebują czystego powietrza i wody. Jednak zakłady przemysłowe i fabryki zanieczyszczają powietrze dymem z kominów, a do rzek i jezior trafiają ścieki i szkodliwe substancje. Często do środowiska zewnętrznego trafiają śmieci produkowane przez człowieka. Wszystko to zatruwa wodę, powietrze, glebę, powoduje choroby i śmierć roślin i zwierząt.

Poprzez zgubny wpływ człowieka na przyrodę, codziennie ginie jeden gatunek zwierząt i co tydzień – jeden gatunek roślin.

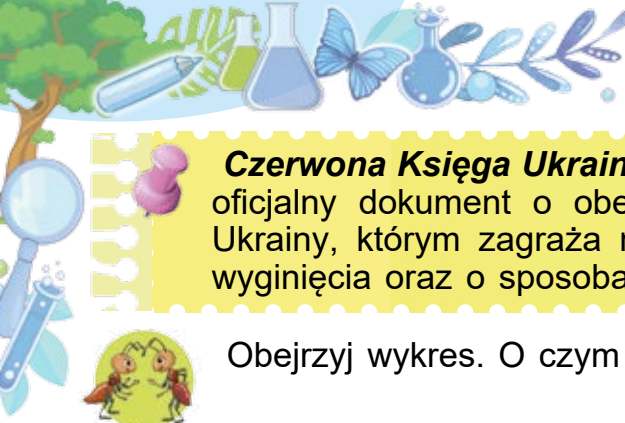


Wykorzystując różne źródła informacji, przygotuj mini-projekt o roślinie lub zwierzęciu, które już wyginęły.

Przyrodę należy chronić. Obecnie wiele zakładów przemysłowych i fabryk wyposaża się na nowo, żeby mniej zanieczyszczać środowisko. W miejscu wycinki lasów sadzi się nowe drzewa. Zabrania się zrywania rzadkich roślin i polowania na zagrożone gatunki zwierząt. Informacja o rzadkich gatunkach zwierząt i roślin znajduje się w Międzynarodowej Czerwonej Księdze.



Odszukaj zdjęcia, do których można by było zastosować podpisy: „Zanieczyszczenie powietrza”, „Zanieczyszczenie wody”, „Po wycince lasu”, „Zasadzanie lasu”. Które z nich pokazują, co szkodzi przyrodzie, a które pokazują prace z ochrony przyrody?



Czerwona Księga Ukrainy (Червона кні́га Украї́ни) – oficjalny dokument o obecnym stanie roślin i zwierząt Ukrainy, którym zagraża niebezpieczeństwo całkowitego wyginięcia oraz o sposobach ich ratowania.

Obejrzyj wykres. O czym świadczą te dane?

Lata	Ilość gatunków zapisanych do Czerwonej Księgi Ukrainy	
	Rośliny	Zwierzęta
1980	151	85
2009	826	542

Czerwony kolor – świadczy o niebezpieczeństwie. Właśnie dlatego księga, do której wpisuje się informację o zagrożonych gatunkach roślin i zwierząt, nazywa się „czerwona”.



Przyjrzyj się zdjęciom. Które z tych żywych organizmów można spotkać w twojej miejscowości? Zapamiętaj je i tłumacz innym ludziom, że te rośliny i zwierzęta należy chronić.



Narcyz wąskolistny



Peonia wąskolistna koperkowa



Lilia leśna



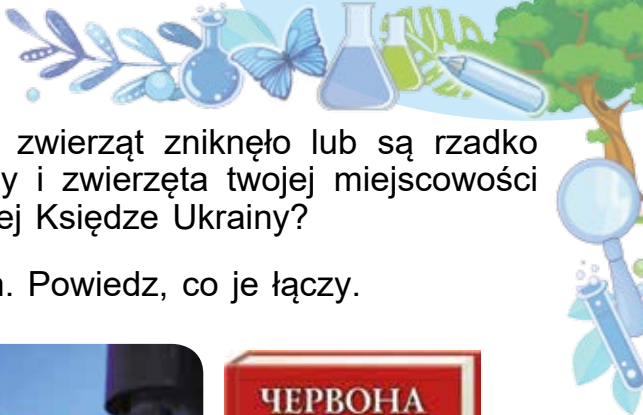
Jastrzębia głowa



Jelonek rogacz



Czarny bocian



Dlaczego wiele roślin i zwierząt zniknęło lub są rzadko spotykane? Jakie rośliny i zwierzęta twojej miejscowości znalazły się w Czerwonej Księdze Ukrainy?



1. Przyjrzyj się zdjęciom. Powiedz, co je łączy.



2. Wyszukaj informację o roślinach i zwierzętach Ukrainy, które narażone są na wyginięcie. Przygotuj informację o nich i zaprezentuj ją w klasie. Zaproponuj swoje sposoby co do ochrony roślin i zwierząt na naszej planecie.



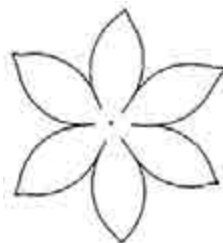
Samodzielnie lub według wzoru zrób ozdobny kwiatek, który znajduje się w Czerwonej Księdze Ukrainy – narcyz wąskolistny.

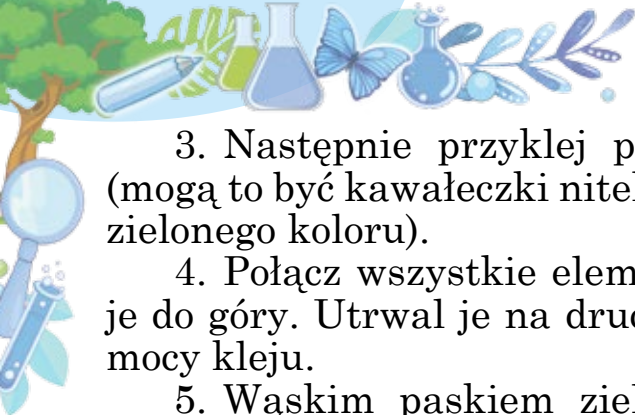
Będiesz potrzebować: białą, żółtą i zieloną bibułę, drucik dla ozdobnych kwiatów lub drewniane patyczki, klej i nożyce.

Wykonuj kolejno.

1. Z białej bibułki wytnij płatki kwiatka. Środek kwiatka wytnij z żółtego papieru.

2. Na jeden koniec drutu czy patyczka (to będzie źdźbło kwiatka) nakłuj płatki, robiąc dziurkę w środku. Potem nakłuj również żółty środeczek kwiatka.





3. Następnie przyklej pręciki w środku kwiatka (mogą to być kawałeczki nitek lub cienkie paski papieru zielonego koloru).

4. Połącz wszystkie elementy kwiatka, podciągając je do góry. Utrwal je na druciku czy patyczku przy pomocy kleju.

5. Wąskim paskiem zielonego papieru owiń drucik lub patyczek (kształtując działkę kielicha kwiatowego). Przyklej pasek papieru na drugim końcu drucika czy patyczka.

6. Z zielonego papieru wytnij listek i przyklej go do żdźbła kwiatka.

Omówcie, czy narcyzy rosną w dzikiej przyrodzie w twojej miejscowości. Co należy uczynić, żeby ta roślina nie wyginęła?

Zastanów się, komu podarował(a)byś zrobiony przez siebie kwiatek.

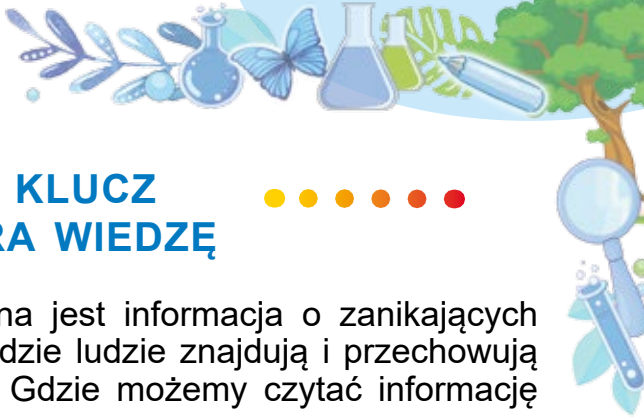


Wniosek

Ludzie, wykorzystując przyrodę na własne potrzeby, często wyrządzają jej krzywdę. Dlatego należy dbać o przyrodę Ziemi. Czerwona Księga Ukrainy – to podstawowy dokument o obecnym stanie rzadkich i znikających gatunków roślin i zwierząt naszego kraju.



Czy wiesz, że... każdego roku ludzie niszczą lub wyłapują 2 mln żółwi, do 7 mln krokodyli, dziesiątki milionów jaszczurek, setki milionów żab, a także bardzo dużo ryb, ptaków, ssaków dla mięsa, skóry, pancerzy i in. Prowadzi to do zubożenia przyrody Ziemi.



JAKI KLUCZ OTWIERA WIEDZĘ



1. Gdzie przechowywana jest informacja o zanikających gatunkach zwierząt? Gdzie ludzie znajdują i przechowują niezbędną informację? Gdzie możemy czytać informację tekstową.
2. Rozwiąż zagadkę.

Choć nie ma zamka ani kluczyka,
często otwierasz ją i zamykasz.
W swym wnętrzu wiele tajemnic mieści,
wierszyków, bajek i opowieści.



Książka dała możliwość ludziom poznawać historię
swego narodu, dowiadywać się o wydarzeniach z życia
oraz zdobywać nową wiedzę i in.



Połącz części przysłów w całość.

Dobra książka –	• •	jest jak ciało bez duszy.
Pokój bez książek	• •	gdy przestają czytać.
Ludzie przestają	• •	to chleb żywiący
myśleć,		umysł i duszę.



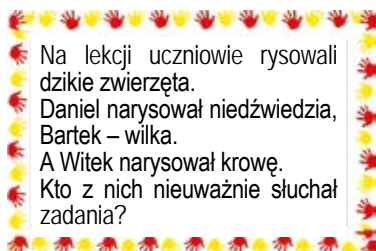
Jak powstała książka? Gdzie można uzyskać
potrzebną książkę, jeżeli nie ma jej w bibliotece?
Pojawienie się różnorodnych
urządzeń cyfrowych i Internetu
umożliwiło człowiekowi wyszukiwa-
nie niezbędnych książek nie tylko w
bibliotece, lecz również w postaci *do-
kumentów elektronicznych*.



Dokumenty elektroniczne (електронні документи) –
są to dokumenty, które zostały stworzone lub opracowane
na komputerze z wykorzystaniem różnych programów.



Jakie dane mogą znajdować się w dokumentach elektronicznych? Obejrzyj wzory dokumentów elektronicznych. Przy pomocy jakich programów zostały stworzone?



Na lekcji uczniowie rysowali
dzikie zwierzęta.
Daniel narysował niedźwiedzia,
Bartek – wilka.
A Witek narysował krowę.
Kto z nich nieuważnie słuchał
zadania?



Jeżeli treść dowolnej książki przeniesiemy do komputera przy pomocy Edytora tekstu i umieścimy w Internecie, powstanie *elektroniczna książka (e-book)*. Takie książki można czytać w komputerze, w telefonie komórkowym lub w innych specjalnych urządzeniach.

Jeżeli przeczytamy książkę na głos i zapiszemy ją przy pomocy urządzenia cyfrowego, otrzymamy *audio-book*. Taką książkę można słuchać.

Dowolną elektroniczną książkę czy audio-book każdy z nas może odszukać w elektronicznej bibliotece w Internecie.



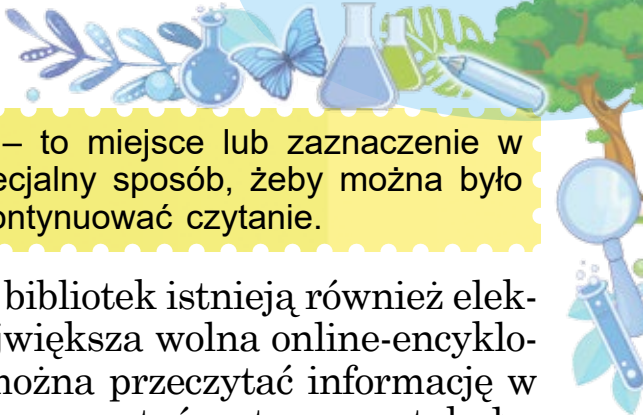
Elektroniczna biblioteka (електронна бібліотека) – jest to system informacyjny, w którym są przechowywane dokumenty elektroniczne (teksty, grafika, audio i wideo) i mogą być udostępnione w dogodnej formie przez Internet.



Jak należy postąpić, jeżeli chcesz zrobić przerwę w czytaniu, a kontynuować następnym razem? Jak nie zgubić potrzebną stronę w książce?

Podczas czytania elektronicznej książki, postępujemy podobnie, jak ze zwykłą książką.

W elektronicznej książce również można wykorzystywać *zakładkę*.



Zakładka (заклádка) – to miejsce lub zaznaczenie w tekście, nazwane w specjalny sposób, żeby można było szybko go odnaleźć i kontynuować czytanie.

Oprócz elektronicznych bibliotek istnieją również elektroniczne encyklopedie. Największa wolna online-encyklopedia – to Wikipedia. Tu można przeczytać informację w różnych językach lub samemu zostać autorem artykułu, redagować i uzupełniać już istniejące teksty.



Popracuj przy komputerze.

1. Wejdź na stronę Wikipedia lub na stronę Czerwonej Księgi Ukrainy – redbook-ua.org
2. Wyszukaj i przeczytaj informację o zagrożonych gatunkach zwierząt twojej miejscowości.
3. Przygotuj informację o jednym z takich gatunków.



Zastanów się, jakie są zalety i wady czytania e-booków? Jaki sposób czytania byś wybrał/ła?



Wniosek

Elektroniczne biblioteki, encyklopedie i poradniki – są to źródła informacji. Umożliwiają one załadowanie ulubionej książki, szybkie znajdowanie niezbędnej informacji. Należy zawsze pamiętać o zasadach pracy z urządzeniami, przy pomocy których wykonujecie te czynności.



Czy wiesz, że... Wikipedia to piąta, pod względem popularności, strona na świecie. To źródło na dzień dzisiejszy jest największym i najpopularniejszym poradnikiem na Ziemi.

SPIS TREŚCI

<i>Drodzy przyjaciele!</i>	3
ROZDZIAŁ 1. JA I MOJE OTOCZENIE	
JA I MOJA SZKOLNA WSPÓLNOTA	4
JA I MOJA RODZINA	35
ROZDZIAŁ 2. JA I PRZYRODA	
JAK CZŁOWIEK OBSERWUJE PRZYRODĘ	66
ZJAWISKA PRZYRODY. CIAŁA I SUBSTANCJE	79
RÓŻNORODNOŚĆ ROŚLIN I ZWIERZĄT	127

Навчальне видання

ГІЛЬБЕРГ Тетяна Георгіївна, ТАРНАВСЬКА Світлана Степанівна,
ГРУБІЯН Лариса Василівна та ін.

Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ

**Підручник для 3 класу з навчанням польською мовою
закладів загальної середньої освіти
(у 2-х частинах)**

Частина 1

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України

Видано за рахунок державних коштів. Продаж заборонено

Переклад з української мови

Перекладач *Іваницька Едіта Володимирівна*

Польською мовою

Редактор *Ольга Бойцун*

Обкладинка *Світлани Железняк*

Макет, художнє оформлення, комп'ютерна обробка ілюстрацій *Юлії Куц*

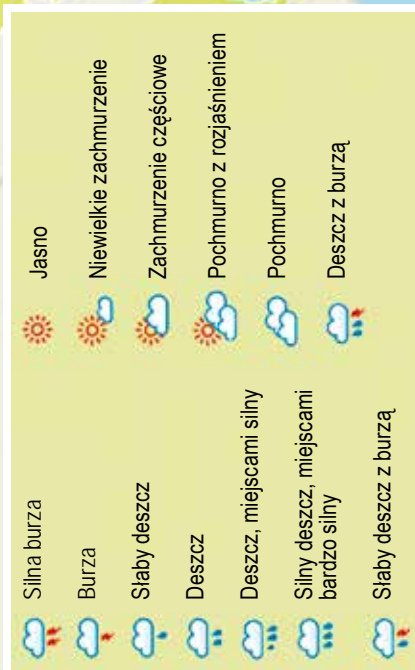
Формат 70×100/16. Ум. друк. арк. 12,96. Обл.-вид. арк. 12,00.

Тираж 165 пр. Зам. № 21/06т

Державне підприємство «Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Світ»
79008 м. Львів, вул. Галицька, 21

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серія ДК № 4826 від 31.12.2014
www.svit.gov.ua; e-mail: office@svit.gov.ua; svit_vydav@ukr.net

Друк СПД Торба М. М.
81135, Львівська обл., Пустомитівський р-н,
с. Зубра, вул. Богдана Хмельницького, 23а



Wybitne postacie w historii Ukrainy



(1863 – 1930)

Władysław Horodecki – (1863-1930) jeden z najwybitniejszych architektów przeszłości. Najbardziej znane budowle zaprojektowane przez niego w Kijowie, to: Bank Narodowy, Galeria sztuki, Budynek z chimerami i inne. Pamiątką architektury są zaprojektowane przez niego budowle w innych miastach Ukrainy – w Umaniu, Czerkasach, w niektórych miastach Polski. W Persji (obecnie Iran) zaprojektował pałac dla szacha.



(rok urodzenia 1930)

Lina Kostenko – jest genialną ukraińską pisarką i poetką, autorką licznych wierszy dla dorosłych i dzieci. W dzieciństwie Lina marzyła, aby zostać pilotką, lecz odnalazła się w literaturze. Swoim życiem i twórczością zasłużyła na miano Sumienie naszej nacji.



(1941 – 2012)

Bogdan Stupka – genialny aktor, szczerzy człowiek – jeszcze za życia zdobył uznanie wśród widzów nie tylko na Ukrainie, lecz i po jej granicach. Był aktorem, który odegrał wiele ról zarówno w teatrze jak i w kinie, osiągnął wielki sukces i sławę. Bezgranicznie kochał Ukrainę, ludzi. Potrafił jednym słowem podnieść humor otaczających go ludzi.



