



Nad ziemią i pod ziemią

3+

NUMER ARTYKUŁU: 210 031

Jakie rzeczy niewidoczne dla ludzkiego oka są ukryte głęboko pod powierzchnią ziemi... Co jest, na przykład, pod dystrybutorem paliwa na stacji paliw czy pod najbliższą pokrywą włazu? Co jest pod kretowiskiem i co jest ukryte w mysiej dziurze? Jak wyglądają korzenie mniszka lekarskiego i jak rośnie rzodkiewka?

Dzieci są chętne do nauki, są naturalnie ciekawe i często zadają niekończące się pytania. Ta układanka pomoże odpowiedzieć na niektóre pytania na drodze gry i zabawy. Każda tabliczka z obrazkiem składa się z dwóch części, które są poprawnie dopasowane. Jest to pasjonujące wyzwanie, które nie zawsze jest tak łatwe jakby wydawało się na początku. Jednak gwarantuje pobudzenie dyskusji w klasie i jest idealne do promowania umiejętności poznawczych, koncentracji i słownego wyrażania się. Układanka umożliwia także dzieciom rozszerzać swoją ogólną wiedzę podczas gry i zabawy.

ZAWARTOŚĆ UKŁADANKI:

- 30 drewnianych tabliczek składających się z dwóch obrazków, jeden z grupy „Nad ziemią”, a drugi - „Pod ziemią”, w tym
 - 10 tabliczek z obrazkami – ze świata roślin
 - 10 tabliczek z obrazkami – z królestwa zwierząt
 - 10 tabliczek z obrazkami – „naszego środowiska” lub ze „świata techniki wokół nas”.

OPIS GRY

W przedszkolu nauczyciel najpierw sortuje tabliczki z obrazkami na dwie różne kategorie – grupy „Nad ziemią” i „Pod ziemią”. Następnie układa wszystkie elementy „Pod ziemią” w specjalny stos i kładzie na stole części „Nad ziemią”. Dzieci zajmują miejsca naokoło stołu. W grze może uczestniczyć każda liczba graczy. Pierwszym zadaniem, jakie dzieci mają do zrobienia jest posortowanie tabliczek z obrazkami w jedną z następujących grup – świat roślin, królestwo zwierząt

i natura/nasze środowisko lub świat techniki obok nas. Zamierzeniem powyższego działania jest pobudzenie grupy do działania. Nauczyciel następnie bierze jedną tabliczkę ze stworzonego stosu i kładzie ją na środku stołu. Dzieci próbują odnaleźć pasującą do niej część z grupy „Pod ziemią”. Kiedy prawidłowa część zostaje ulokowana, na przykład, dystrybutory paliwa na stacji paliw i podziemne zbiorniki tworzą parę, wtedy nauczyciel może zapytać dzieci co wiedzą o tych rzeczach i czy mają jakiś wpływ na to, co znajduje się na drugim, dopasowanym obrazku. Z reguły dzieci uwielbiają opowiadać o różnorodnych rzeczach dotyczących obrazków na tabliczkach i to często staje się motywacją do coraz aktywniejszego brania udziału w dyskusji. Nauczyciel może dostarczyć dalszych faktów i uzupełnić wiedzę dzieci za pomocą dodatkowych materiałów (zobacz drugoplanowe arkusze informacyjne). Nauczyciel wtedy kontynuuje poprzez wzięcie innej tabliczki ze stosu, którą kładzie na stole. Dzieci znowu próbują odnaleźć pasującą tabliczkę „Pod ziemią”. W ten sposób kontynuujemy grę dopóki wszystkie części nie zostaną dopasowane i omówione. Jak tylko dzieci zaznajomią się z wszystkimi obrazkami można rozpocząć grę.

REGUŁY GRY

Każda odmiana gry różni się ogromnie pod względem poziomu trudności odnoszącym się do wymaganych umiejętności – dzięki czemu gra dostosowana jest zarówno dla początkujących, jak i zaawansowanych. Z tego powodu układanka „Nad ziemią i pod ziemią” jest grą jednakowo przeznaczoną dla dzieci 4-5 letnich, a także dzieci młodszych klas szkolnych.

GRA I

(dla 3 lub 6 graczy)

Jeszcze raz tabliczki z obrazkami muszą być posortowane w dwie grupy – „Nad ziemią” i „Pod ziemią”. Każdy gracz otrzymuje po 5 części „Pod ziemią” (jeśli grają 3 osoby, każdy z graczy otrzymuje po 10 części „Pod ziemią”). Pozostałe tabliczki z obrazkami są ułożone w stosie, obrazkami do spodu, na środku stołu.

Grę rozpoczyna najmłodszy z graczy. Bierze jedną tabliczkę ze stosu i obraca ją. Wszyscy inni gracze patrzą na obrócony obrazek i sprawdzają czy mogą go dopasować z jednym ze swych 5 części „Pod ziemią”. Klasyczna forma gry pozwala graczowi zatrzymać część „Nad ziemią”, jeśli może on dopasować ją poprawnie. Gracze biorą karty ze stosu i obracają obrazki. W ten sposób gra jest kontynuowana dopóki jeden z graczy dopasuje wszystkie swoje 5 obrazków „Pod ziemią”. Gracz z pięcioma dobranymi częściami jest zwycięzcą.

Wariant 1

Gracze otrzymują części „Nad ziemią” na początku gry, a części „Pod ziemią” ułożone są w stosie na stole.

Wariant 2

Części „Nad ziemią” i „Pod ziemią” nie są posortowane - w rezultacie każdy gracz może otrzymać zarówno karty z pierwszej grupy jak i drugiej.

Wariant 3

Kiedy grają najmłodsze dzieci, wskazane jest zredukowanie ilości tabliczek z obrazkami poprzez,

np., tylko użycie obrazków z roślinami lub zwierzętami albo przez ograniczenie ilości obrazków rozdzielając każdemu dziecku maksimum 4 karty.

GRA 2

(nieograniczona ilość graczy, koniecznie jeden lider gry)

Połowa tabliczek jest porozkładana na stole. Inne tabliczki pozostawione są obrazkami do dołu w drewnianym pudełku. Lider gry wyciąga jedną tabliczkę z pudełka i kładzie ją tak, aby wszyscy gracze ją widzieli na stole. Gracze współzawodniczą ze sobą próbując znaleźć prawidłową część pasującą do tabliczki leżącej na stole. Zwycięzcą jest gracz, który pierwszy znajdzie pasującą tabliczkę. W nagrodę zatrzymuje pasujące tabliczki. Następnie lider wyciąga kolejną tabliczkę z pudełka i gra zaczyna się na nowo i przebiega w ten sam sposób, jak opisano powyżej. Zwycięzcą jest gracz, który zgromadził największą liczbę pasujących par „Nad ziemią” i „Pod ziemią”.
Uwaga!

Jeśli gracz wybierze nie pasującą tabliczkę podczas gry, odkłada ją na jej oryginalne miejsce i opuszcza następną kolejkę.

Wariant I

Wskazane jest zredukowanie ilości części, jeśli grają młodsze dzieci. Na przykład, wybór tabliczek z obrazkami może być ograniczony tylko do zwierząt lub roślin. Posortowanie obrazków w części „Nad ziemią” i „Pod ziemią” przed rozpoczęciem gry może umożliwić młodszemu dzieciom łatwiejsze dopasowanie części, co w konsekwencji przyspieszy grę.

GRA 3

(dla 3 lub 6 graczy)

Wszystkie 30 tabliczek „pod ziemią” powinno być poukładane na stole w starannych rzędach obrazkiem do spodu. 30 odpowiadających im części „Nad ziemią” są potasowane i rozdane wśród graczy. Każdy gracz umieszcza swoje 5 lub 10 tabliczek obrazkiem do góry przed sobą tak, że są widoczne dla innych graczy.

Najstarszy z graczy rozpoczyna grę poprzez odwrócenie jednej z tabliczek ułożonych na stole. Jeśli może dopasować ten obrazek tworząc kompletny rysunek, wtedy zatrzymuje tabliczkę. Ten sam gracz może następnie odwrócić kolejną tabliczkę i zobaczyć, czy może ją dopasować. Jeśli jednakże nie może dopasować obrazków wtedy musi odwrócić z powrotem tabliczkę kładąc ją na jej początkowe miejsce. Każdy gracz w swojej kolejce odwraca tabliczki...W tym przypadku klucz do sukcesu leży w zapamiętywaniu dokładnej pozycji każdej z tabliczek.

Wariant I

Wskazane jest albo zredukowanie ilości kart dla małych dzieci lub posortowanie na grupę „Nad ziemią” przed rozpoczęciem gry.

GRA 4

W zależności od wieku, dzieci otrzymują po 10 lub 20 albo 30 tabliczek z obrazkami zarówno

z części „Nad ziemią” jak i „Pod ziemią”. Najpierw zostają one dokładnie potasowane i poukładane obrazkiem do dołu w równych rzędach na stole. Tak samo jak w przypadku klasycznej gry pierwszy gracz odwraca i porównuje dwie tabliczki. Jeśli pasują do siebie, wtedy on zabiera pary. Jednakże, jeśli nie pasują musi jedną tabliczkę odłożyć obrazkiem w dół na swoje miejsce. Druga tabliczka pozostaje obrazkiem do góry na stole. Gracze w kolejnych ruchach odkrywają obrazki i próbują je dopasować do tabliczki z widocznym obrazkiem. Pierwszy gracz w momencie rozpoznania tabliczki daje sygnał umowny np. krótkie uderzenie o stół, które daje mu prawo możliwości zgłoszenia pretensji do pasujących obrazków na tabliczkach. I w tym momencie przejmują kolejność grania, odwracając 2 obrazki, po czym gra jest kontynuowana w poprzedni sposób. Uwaga!

Jeśli gracz uderzy o stół, ale się pomyli, to musi odłożyć tabliczkę na jej poprzednie miejsce i tym samym traci kolejkę.

GRA 5 (dla 2-6 graczy)

Zaawansowane sortowanie gry dla wykwalifikowanych graczy.

Tak samo jak w klasycznej grze memory wszystkie tabliczki z obrazkami leżą w równych rzędach na stole, obrazkiem w dół. Każdy gracz odkrywa tylko 2 tabliczki w każdym ruchu. Jeśli dwie części pasują do siebie zatrzymuje je i zbiera pary. Jeśli jednakże, nie może być z nich zrobiona para musi wtedy odłożyć je na miejsce obrazkiem w dół. Zwycięzcą jest gracz z największą ilością par.

Wariant I

Wskazane jest zredukowanie ilości części, jeśli grają małe dzieci i dla graczy, którzy nie są zaznajomieni z obrazkami na tabliczkach układanki „Nad ziemią i pod ziemią”.

GRA 6 (dla każdej liczby graczy)

Wszystkie 60 tabliczek z obrazkami są rozłożone na stole tak, że są wyraźnie widoczne dla wszystkich graczy. Lider gry lub nauczyciel w przedszkolu zadaje dzieciom pytanie związane z obrazkiem, umieszczonym na wylosowanej tabliczce, a pozostała grupa dzieci próbuje odgadnąć, co na niej jest. Po udzieleniu właściwych odpowiedzi cała grupa pracuje nad odnajdywaniem dwóch tabliczek, pasujących do siebie.

Kilka sugestii do pytań:

- Co smakuje „ostro”, jest długie, białe i rośnie w ziemi?
- Z czego zrobione są chipsy?
- Jak nazywa się roślina, którą lubimy zdmuchiwać..?
- Które zwierzęta często widzimy, gdy pada deszcz?
- Które zwierzę ma miękkie brązowe futerko, podskakuje dookoła i ma długie uszy?
- Które zwierzę ma duże łapy podobne do łopatek?
- Co się dzieje z zużytą wodą?
- Jak nazywamy formę transportu w wielkich miastach, która przebiega pod ziemią?
- Jak nazywa się góra, która wyrzuca gorącą lawę i skały?

W tym działaniu nie ma się określonego zwycięzcy. Ważniejsza jest tu właściwa współpraca grupy podczas rozwiązywania zadań. Starsze dzieci doskonale czują się w roli prowadzącego quiz.



DZIKI KRÓLIK

Cechy charakterystyczne: Piaszczyste, szarawo-brązowo, szare lub nawet czarne ubarwienie futerka, brzuch w kolorze białawo-szarawym

Środowisko naturalne: Pola, wrzosowiska, ogrody, parki

Zachowanie: Dzikie króliki jest ściśle spokrewniony z królikiem domowym. Jest aktywny o zmierzchu i wczesnych wieczorach. Dzikie króliki budują szereg podziemnych nor zwanych koloniami (legowiskami) króliczymi. Żyją one w koloniach liczących do 25 osobników. Potrafią skakać, podskakiwać i biegać po zygzaku, ale mogą tylko przebyć krótką odległość w czasie. Kiedy dzikie króliki się wystraszy zaczynają uderzać tylnymi łapami o ziemię, ostrzegając przed zbliżającym się niebezpieczeństwem. Żywią się ziołami, dzikimi roślinami, trawą, korzeniami, dzikimi jagodami, grzybami, pączkami roślin i korą drzew.

Rozmnażanie: Ciąża trwa około 28-31 dni. W ciągu roku możliwe są 4 mioty z 1-15 potomkami. Młode rodzą się ślepe i nagie. Gniazdo w podziemnej norze zbudowane jest z trawy i sierści, którą samica wydziera sobie z klatki piersiowej, aby obtoczyć nią gniazdo. Młode króliki otwierają oczy po 10 dniach. Karmione są przez matkę od narodzin do trzech tygodni życia. Po czasie 4-5 tygodni są zdolne do samodzielnego życia.



LIS

Cechy charakterystyczne: Rudo-brązowe futerko. Dolne części ciała (gardziel, brzuch i łapy od wewnątrz) są białego koloru.

Środowisko naturalne: Tereny zalesione, parki, zarośla

Zachowanie: Bardzo aktywny o zmierzchu i podczas nocy. Młode bawią się na zewnątrz nory podczas dnia. Wyróżnia się do brym zmysłem słuchu i powonienia – jak również posiada świetny wzrok. Jego zdobyczami są małe kręgowce – rozmiaru królika czy gęsi, a zwłaszcza myszy. Żywi się również owocami i jagodami. Należy zaznaczyć, że jest on najważniejszym nosicielem wścieklizny.

Rozmnażanie: Ciąża trwa w przybliżeniu 50 dni. Okres porodu to 3-4 dni. W jednym miocie rodzi się 3-5 młodych. Młode rodzą się z szarym, wełnistym futerkiem i są ślepe. Otwierają swoje oczy w drugim tygodniu po urodzeniu. Samica karmi swoje młode przez okres do 4 tygodni i podczas tego czasu nie opuszcza ją one nory. Gdy młode mają 3-4 miesiące są dopiero zdolne do samodzielnego życia.



TRZMIEL ZIEMNY

Cechy charakterystyczne: Aksamitnie czarny, owłosiony owad. Końcowa część brzucha jest biała w żółte owłosione okręgi dookoła odwłoku i brzucha.

Środowisko naturalne: otwarte przestrzenie, łąki, pola, lasy

Zachowanie: Trzmiele ziemne budują swoje gniazda w norach w ziemi (dziurach mysich itp.) które czasami znajdują się na głębokości do 1,5 m. Później buduje w niej komorę lęgową i składa jaja w ten sam sposób jak pszczoły. Kolonia może liczyć od 200 do 400 trzmieli. Robotnice, trutnie i stare samice giną jesienią. Jedynie zapłodnione samice opuszczają gniazdo i szukają miejsca na przezimowanie. Trzmiele ziemne możemy zauważyć od wiosny do jesieni szukających i gromadzących nektar z różnych kwiatów drzew owocowych.



MYSZ POLNA

Cechy charakterystyczne: Żółtawe brązowo-szare futerko z żółtawoszarymi częściami dolnymi.

Środowisko naturalne: pola, gospodarstwa rolne, łąki, nadbrzeża

Zachowanie: Aktywna zarówno w dzień i w nocy, bardzo towarzyska. Prawie nigdy nie wspina się i nie skacze, ale dobrze pływa. Wydaje wysoki, piszczący dźwięk. Kopie podziemne korytarze z licznymi wejściami. Na zimowych polach mysz kopie naziemne korytarze w śniegu. Często pozostawia jedzenie przy wejściu i w przejściach, są to m.in. dzikie zioła, trawa, ziarna zbóż, dzikie jagody/owoce i nasiona, czasami także korę drzew i owady.

Rozmnażanie: Buduje okrągłe gniazdo z suchej trawy, przeważnie pod ziemią. Może rozmnażać się praktycznie przez cały rok, zależnie od warunków pogodowych. Ciąża trwa 16-24 dni. 3-6 młotów na rok z 2-10 ślepych, bez sierści młodymi. Oczy otwierają po 9-10 dniach. Samica karmi młode przez 12 dni. W wieku 3 tygodni młode są już zdolne do samodzielnego życia.



CHOMIK

Cechy charakterystyczne: Żółtawo brązowe futerko z białymi łatkami na pyszczku, barkach i dolnych częściach ciała.

Środowisko naturalne: Dzikie znajduje się na stepach Azji. Gatunek powszechny w Europie żyje w koniczynach i polach lucerny, na zadaszonych polach warzywnych i w ogrodach.

Zachowanie: Jest aktywny o zmierzchu i nocą, z natury samotnik. Jest świetnym biegaczem, skoczkiem i pływakiem. Buduje rozległy labirynt korytarzy z kilkoma wejściami, który zawiera specjalne komory na jedzenie, na gniazdo i odchody. Chomik wydaje piszczący, świergoczący dźwięk. W czasie snu zimowego budzi się sporadycznie, aby się posilić.

Rozmnażanie: Ciąża trwa 17-20 dni. Samica może wydać rocznie 2-3 mioty, a ilość młodych w miocie wynosi 4-12. Wszystkie młode rodzą się ślepe i bez sierści. Po upływie 14 dni od urodzenia otwierają oczy. Samica karmi swoje młode przez 18 dni i potem są odłączane od matki. W końcu po około 25 dniach są gotowe do samodzielnego życia.

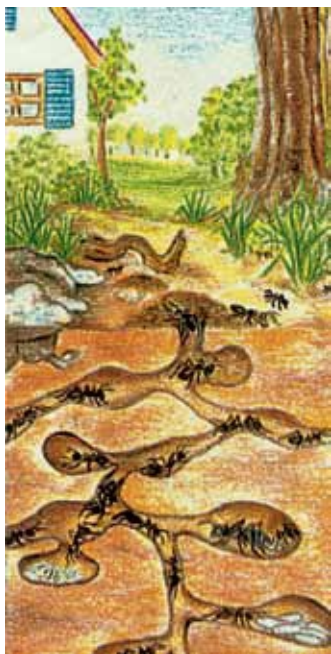


ŻUK GNOJOWY

Cechy charakterystyczne: Ubarwienie czarne, połyskujące. Rzucające się w oczy kolczaste nóżki.

Środowisko naturalne: Szczególny rodzaj żuków znajdziemy na terenach zalesionych, pastwiskach, na terenach leżących odłogiem itp. Faktycznie wszędzie tam gdzie znajdują się odchody zwierzęce.

Zachowanie: Wygrzebuje podziemne korytarze z komorami lęgowymi wypełnionymi odchodami zwierzęcymi. Jego łapy są silne i mocne dzięki czemu z łatwością kopie tunele. Z odchodów tworzy kule, na których później samica składa jaja. Znajdują się one wewnątrz korytarza, w którym znajduje się pokarm dla rosnącej larwy. Do każdej komory samica składa zawsze tylko jedno jajo. Przeistoczenie larwy ma miejsce pod ziemią. Żuki pełnią ważną rolę w naturalnym cyklu ekosystemu, przetwarzając odpady.



MRÓWKA CZERWONA

Cechy charakterystyczne: Ubarwienie czarne lub czerwono-brązowe.

Środowisko naturalne: Głównie znajdziemy ją w lasach sosnowych, gdzie spędza całe swoje życie w granicach gniazda.

Zachowanie: Czerwone mrówki żyją w obszernych koloniach do 100000 osobników. Największą grupą są pracownice (niedośkonale bezskrzydłe samice). Raz w roku skrzydlate samce i młode królowe roją się i łączą w pary, doprowadzając do zapłodnienia. Zapłodnione samice odłamują swoje skrzydła i składają jaja w komorach, gdzie będzie się tworzyć nowa kolonia. Po zapłodnieniu samce giną. Czerwone mrówki są wszystkożerne. Są szczególnie użyteczne w utrzymywaniu otoczenia ich gniazda z dala od szkodników. Zjadają się słodkimi sokami roślin i równie słodkimi wydzieleniami mszyc.



BORSUK

Cechy charakterystyczne: Ciało borsuka pokryte jest szorstkimi szarymi włoskami z czarnymi pręgami przypominającymi kształtem węgorza, które biegną z dołu do tyłu. Brzuch i łapy są ciemnoszare, prawie czarne. Pysk jest biały z czarnymi paskami po każdej stronie które biegną w poprzek oka i do tyłu w stronę ucha przypominając maskę.

Środowisko naturalne: Lasy liściaste i mieszane tereny zalesione, stępy, bagna

Zachowanie: Borsuki są aktywne o zmierzchu i w nocy. Żyją w głębokich norach lub korytarzach z licznymi wejściami, które wykopują dla siebie. Borsuki mogą także zamieszkiwać puste nory lisie lub legowiska królików. Borsuki żyją w parach, tworząc stałe relacje i są ogólnie z natury monogeniczne. Borsuki nie zapadają w sen zimowy. Wydają piskliwy odgłos w celu ostrzeżenia przed niebezpieczeństwem. Są wszystkożerne, jedzą dżdżownice, ślimaki, małe ssaki, padlinę, młode ptaki, jajka, korzenie, owoce i grzyby.

Rozmnażanie: Ciąża trwa 7-13 miesięcy. Jeden miot z 3-5 ślępych młodymi. Oczy otwierają po 12 dniach. Samica karmi swoje młode przez 2 miesiące. Po okresie 6 miesięcy młode mogą samodzielnie żyć.



KRET

Cechy charakterystyczne: Miękkie, aksamitnie szaro-czarne futerko. Uszy są schowane pod sierścią – pomimo tego kret ma świetny słuch. Używa swojego ciała i wąsów do wykrywania drgań pod ziemią i jest w stanie wyczuć dżdżownicę przez warstwę gliny tak grubą jak 7cm.

Środowisko naturalne: Łąki, ogrody, pola, lasy liściaste

Zachowanie: Kret jest aktywny podczas dnia. Z natury jest zwierzęciem odosobnionym. Buduje rozległe korytarze tworzące labirynt. Jeśli tunel prowadzi na ziemię, na powierzchni powstaje wzgórze ziemi, w ten sposób formuje się kretowisko. Kret jest w stanie wykopać 50 metrów korytarzy w przeciągu dnia. Kret wydaje świergoczący lub syczący odgłos. Podczas zimy nie zapada w sen zimowy. Żywi się głównie dżdżownicami, które paraliżuje śmiertelnym dokładnym uderzeniem (robi sobie zapasy jedzenia), a także zjada owady, larwy, stawonogi i ślimaki.

Rozmnażanie: Na gniazdo przeznaczona jest jama wykopana pod kretowiskiem. Gniazdo zrobione jest z suchych liści i mchu. Ciąża trwa 4 tygodnie. 1-2 mioty na rok z 2-6 młodymi. Młode odstawiane są od matki po okresie 5 tygodni, kiedy już są zdolne do samodzielnego życia.

DŹDŻOWNICA

Cechy charakterystyczne: Jej ciało zbudowane jest z 70-150 pierścieni lub segmentów, a jej długość może sięgać do 36cm. Dżdżownica nie ma oczu. Jej skóra jest niezwykle wrażliwa na światło. Unika więc światła słonecznego, aby nie ulec wysuszeniu. Dżdżownica oddycha za pomocą małych otworków na powierzchni jej ciała. Te otworki zatykają się. Kiedy pada deszcz dżdżownice wychodzą na powierzchnię ziemi, żeby odetkać otworki i umożliwić sobie oddychanie (stąd nazwa w niemieckim „Regenwurm” – dosłownie „deszczowy robak”).

Zachowanie: Kopiąc tunele w glebie, pożywia się gnijącymi roślinami i rzeczami pochodzenia zwierzęcego. Nie strawione rzeczy usuwa z ciała tworząc ślady. Dżdżownice spulchniają glebę, wietrzą ją i przewracają co pomaga utrzymać żyzną glebę.

Rozmnażanie: Pomiędzy 32 a 37 segmentem dżdżownica posiada rodzaj pasa zawierającego narządy rozrodcze. Jedna dżdżownica nie może sama się zapłodnić. Zapłodnienie ma miejsce kiedy dwa robaki ocierają się swoimi pasami. Wokół każdej dżdżownicy formuje się śluzowa wydzielina, która potem zostaje usunięta podczas ruchu pełzania. Młode pojawiają się po kilku dniach.





DRZEWA LIŚCIASTE

Roślina wieloletnia z grubą, mocną łodygą (pniem). Drzewa posiadają długi wytrzymały pień kończący się gałęziami i gałązkami. Las liściasty jest często trwalszy od lasu iglastego. Liście są zielone w lecie i delikatnie ukształtowane. Drzewa zrzucają swoje liście jesienią i podczas zimy są kompletnie gołe. Liściaste drzewa są czasami sadzone razem na terenach zalesianych (popularną kombinacją jest buk z dębem), ale mogą także rosnąć z drzewami iglastymi. Lipy są często sadzone w wioskach i w miejskich parkach. Podobnie jak dąb są podatne do osiągnięcia wieku więcej niż tysiąc lat. Wiek drzewa określa się przez ilość stoi na pniu.



ZIEMNIAK

Kraj pochodzenia: Ziemniak pochodzi z Ameryki Południowej i został sprowadzony do Europy w XVI wieku przez Hiszpanów, którzy podbijali różne części Europy. Podczas wojny trzydziestoletniej ziemniak rośł tylko w pewnych regionach Niemiec – do XVIII wieku ziemniak nie był rozpowszechniony.

Cechy charakterystyczne: Kolor ziemniaka może być różny. Mogą być brązowe, niebieskie, żółte, czerwone lub szare. Istnieje szeroki wybór odmian ziemniaków – niektóre są białe w środku a inne żółte – niektóre są zwarte po ugotowaniu, a inne które są mączyste.

Uprawa: Bulwy powinny być zostawione do skielkowania w jasnym pomieszczeniu w temperaturze około 15°C. Powinny być poukładane jeden koło drugiego, na cienkiej warstwie torfu wystawiając „oczka” w stronę światła. Kielkujące bulwy można sadzić się w rowkach o głębokości około 15 cm i odległych od siebie o 40cm. Rosnące bulwy przykryte są 30 cm warstwą ziemi w celu zapewnienia im ochrony przed światłem słonecznym, przez które mogłyby zzielenieć. To jest także dobry sposób na utrzymanie uprawy bez chwastów, tym samym zapewniając lepszy zbiór ziemniaków. Ziemniaki wypuszczają kielki od połowy do końca marca i są sadzone w połowie kwietnia. Są trzy kategorie ziemniaków, które wydają plon w trzech różnych czasach, wczesne – zbiór na przełomie czerwca i lipca, późniejsze, które są gotowe do zbioru w sierpniu i główny zbiór ziemniaków zaczyna się od sierpnia do września.



MNISZEK LEKARSKI (DMUCHAWIEC, MLECZ)

Cechy charakterystyczne: Kwiaty mniszka są koloru żółta wo-żółtego, a ich płatki mają kształt języczkowaty. Kwiaty mogą rosnać do średnicy 6cm, a otoczone są liści tworzącymi przy ziemną rozetkę. Kwiaty umiejscowione są na końcu wydrążonej łodygi, która wydziela sok mleczny, kiedy zostanie złamana. Liście dość długie z dużymi trójkątnymi ząbkami. Mniszek jest byliną rosnącą na wysokość 10-13cm w zależności od środowiska naturalnego. Osiągając dojrzałość kwiaty zamieniają się w puszysty „spadochron” – dmuchawiec, zawierający nasiona, które są rozpraszane przez wiatr.

Rozmieszczenie: Powszechnie w większości świata. Mniszek posiada głęboko rosnący korzeń palowy, który czasami może osiągnąć wielkość aż do 2 metrów. W maju na łąkach tworzą się „dywany” z kwiatów mniszka, przekształcające się w żółta wo-żółte morza.



TULIPAN

Kraj pochodzenia: Centralna Azja. Przywiezione do Europy ze stepów Centralnej Azji przez Turcję. Cebulki tulipanów były ważnym towarem handlowym w XVI wieku w Holandii.

Cechy charakterystyczne: Tulipan jest jednym z najbardziej popularnych kwiatów wiosennych i cały czas ulubionym w większości ogrodów. Jest 130 różnych odmian i 15 różnych kategorii tulipana. Niektóre bardzo wcześnie kwitną, a niektóre kwitną późno dopiero w czerwcu. Wysokość kwiatów może wahać się od 10 do 80cm.

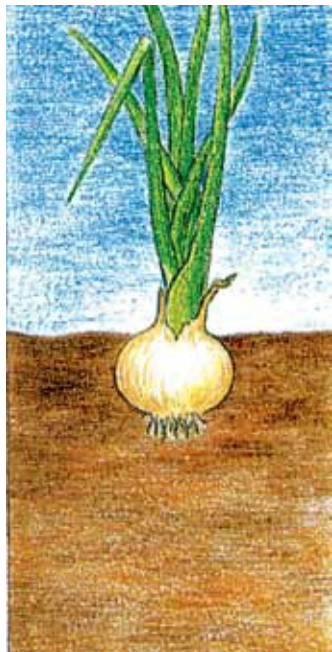
Uprawa: Tulipan preferuje miejsce nasłonecznione, ale może także rosnać w miejscach półcienionych. Cebulki tulipanów najlepiej sadzić na głębokości 10cm.



FASOLKA SZPARAGOWA

Kraj pochodzenia: Regiony tropikalne Południowej i Centralnej Ameryki

Uprawa: Zanim zasadzi się nasiona fasoli, należy wznieść tyczki. Jest to konieczne, ponieważ ważne jest, aby młode pędy miały podporę do rośnięcia zanim ich wąsy zaczną się splatać. Około 8 nasion sadzimy w dziurkach o głębokości 3 cm w półokręgu wokół tyczki. Tyczki są umiejscowione w odległości 50 cm od siebie i 100 cm od następnego rzędu. Mogą być ustawione prosto w ziemi lub mogą być włożone pod kątem tak, że ich czubki pozostają naprzeciw siebie lub nachodzą na siebie tworząc rodzaj siatki. Dalszą stabilność można uzyskać poprzez dodanie do szkieletu siatki tyczek umieszczonych poziomo. Poziome tyczki należy przywiązać. Winorośle fasolki rosną po tyczkach bardzo chętnie. Niektóre pędy zwisające na dół będą wymagały przywiązania. 10 tygodni po zasadzeniu fasolka jest gotowa do zrywania. Na krzaczkach wyrastają nowe strączki aż do jesieni.



CEBULA

Kraj pochodzenia: Azja

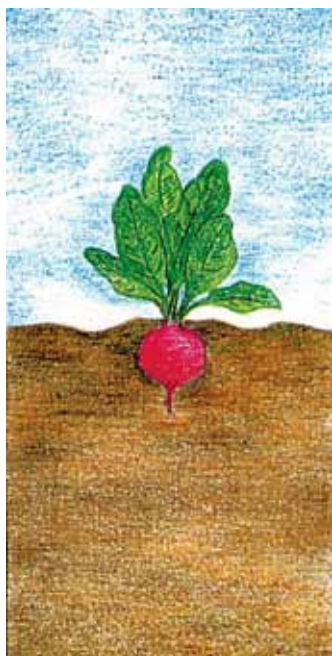
Uprawa: Cebulę można uprawiać prawie w każdym typie ziemi, ale preferuje ona nasłonecznione miejsce. Sieje się ją na zewnątrz pod koniec marca w rzędkach odległych od siebie o 25cm – potem rozrzedza się ją na odległości około 10cm. Cebula może być sadzona w kwietniu w rzędkach odległych o 10cm od siebie i na głębokości około 4cm. Cebula rosnąca z siewu wiosennego jest gotowa do wykopek w sierpniu, podczas gdy zbiór następuje już od lipca. Cebule otrzymane z przezimowania, które są sadzone w sierpniu, mogą być wykopywane w kwietniu lub maju, ale nie będą kompletnie gotowe do zbioru przed czerwcem czy lipcem.



POR

Kraj pochodzenia: Regiony śródziemnomorskie. Spokrewniona z rodziną cebuli, ale nie podobna do cebul, por ma długi koreń taki jak łodyga.

Uprawa: Por jest odporna na mróz i może pozostać w ziemi całą zimę. Jednakże, ważne jest aby dostała wystarczającą ilość wilgoci w celu utrzymania białego korzenia, który jest zawsze wymagany. Por potrzebuje lekkiej żyznej gleby. Do użyczenia gleby bardzo dobry jest kompost i gnijące rośliny. Por może być siana na zewnątrz w kwietniu lub maju w rzędkach odległych o 30cm. Potem przerzedzane są na odległości 15-20cm w rzędzie. Jeśli sadzonki rosły w szklarni w lutym/marcu to mogą być przesadzone w czasie maja i czerwca do dość głębokich rowków. Aby otrzymać dobry plon – pory o długich białych korzeniach – niezbędne jest osypanie roślin ziemią na około bez względu na to czy były siane czy kupione jako sadzonki. Por może być zbierana, zależnie od odmiany od początku lipca do końca sierpnia (por letnia) lub od września do grudnia (odmiana zimowa) lub od grudnia do końca maja.



RZODKIEWKA

Kraj pochodzenia: Bliski Wschód, Chiny, Japonia

Uprawa: Rzodkiewka najlepiej rośnie w ziemi luźnej, żyznej, słabo wilgotnej, nie ulegającej przesuszeniu. Idealne miejsce do wysiewu wiosną i jesienią powinno być ciepłe i nasłonecznione. Latem uprawa wskazana jest w miejscu zacienionym. Sianie na zewnątrz można rozpocząć już w marcu. Ostatnie sianie najlepiej wykonać na początku września. Ogrodnicy zalecają ochronę wczesnych i późnych wysiewów przykryciem folią polietylenową. Wysiew w rzędkach położonych od siebie w odległości 15cm. Rozsada jest przerzedzana do odległości 5cm. Nasiona są siane w płytkiej dołki o głębokości 1cm i rosną dość szybko. Rzodkiewki zbierane latem, są dobre po 4 tygodnie od wysiania. Wiosną i jesienią okres wzrostu trwa w przybliżeniu 7-8 tygodni.



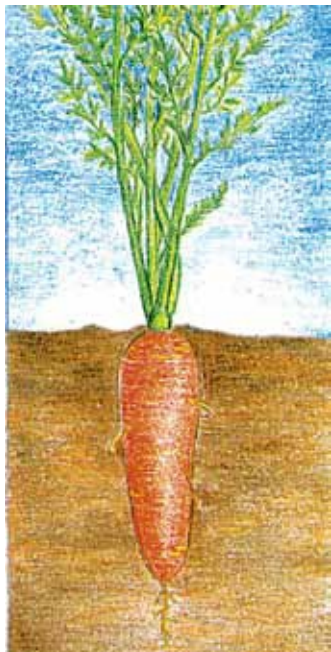
RZODKIEWKA BIAŁA („SOPEL LODU”)

Kraj pochodzenia: Bliski Wschód i Chiny

Uprawa: Rzodkiewki białe preferują lekką, żyzną i wilgotną, nie mokrą ziemię. Suche okresy i gorące mogą wywołać szkodliwy efekt w jakości zbiorów. Sianie przeprowadza się w trzech etapach:

- wczesna uprawa z początkiem marca do początku maja (kiedy rzystnie jest przykryć uprawę polietylenową folią)
- uprawa latem od maja do czerwca
- wysiew lipcowy na najpóźniejsze zbiory

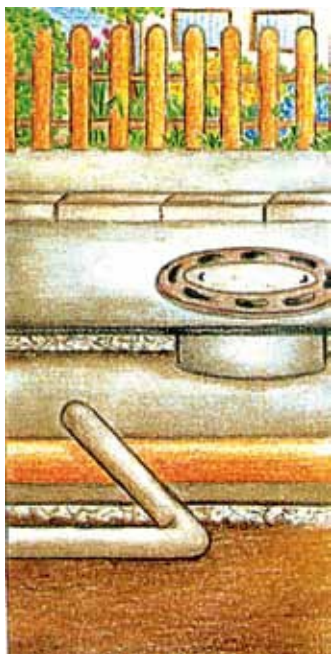
Biała rzodkiewka rosnąca latem jest gotowa do zbioru po około 8-9 tygodniach. Późniejsze odmiany potrzebują w przybliżeniu 14-16 tygodni, aby nadawać się do zbiorów.



MARCHEW

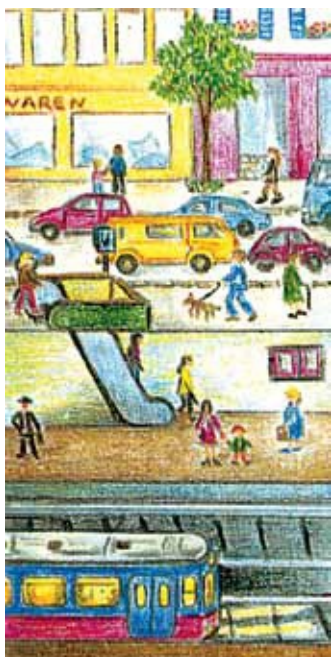
Kraj pochodzenia: Północna Afryka, Azja Mniejsza. Dzisiejsza marchew jaką znamy, jest wynikiem połączenia kilku rodzajów dzikiej marchwi z tubylczych regionów Azji i Afryki oraz dzikiej marchwi europejskiej rosnącej na terenach przydrożnych.

Uprawa: Marchew najlepiej rośnie w glebie lekkiej. Przygotowanie gleby jest niezbędne w celu umożliwienia wyrośnięcia długiego korzenia palowego. Marchew potrzebuje dużo czasu do rośnięcia, czasami tak długiego jak kilka miesięcy, zależnie od wybranej odmiany. Z tego powodu wskazany jest wczesny wysiew. Okres wschodzenia około 2-3 tygodni jest stosunkowo długi. Marchew może być siana na zewnątrz w rzędkach od połowy kwietnia. Wcześniejsze sianie w marcu jest także odpowiednie jeśli siana jest pod szklarnią. Odległość pomiędzy rzędkami powinna w przybliżeniu wynosić 15cm. Rozsada jest później przerzedzana na odległość 5cm pomiędzy nimi. Są możliwe pewne rodzaje od siewu, w których sieje się marchew w dokładnym miejscu, dzięki czemu eliminowane jest późniejsze przerzedzanie. Pomyślny wysiew możliwy jest do późnego czerwca. Marchew może być zbierana od czerwca do października, w zależności od tego kiedy była wysiana.



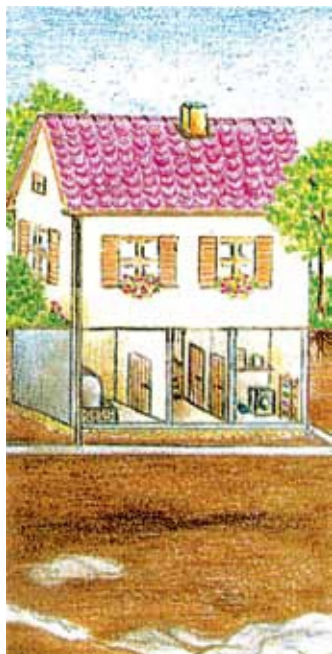
SYSTEM KANALIZACJI

Zbędna woda (ścieki) zanim dostanie się do rzek i jezior jest unieszkodliwiana i oczyszczana. Proces ten wymaga dużo pracy i wysokich kosztów. Ścieki z kuchni, łazienek, toalet, szkół, biur i fabryk są wypuszczane do podziemnych studzienek i kanałów ściekowych zanim będą poddane procesom oczyszczania. Zużyta woda zawiera wszystkie rodzaje rzeczy: odchody, papier, kawałki jedzenia, pety, torby plastikowe...zupełnie odpychający widok!



PODZIEMNY POCIĄG / METRO

Pierwsza podziemna elektryczna kolej została otwarta w Londynie w 1980 roku. Najbardziej nowoczesna na świecie podziemna sieć kolejowa została otwarta w Montrealu w Kanadzie w 1967 roku z okazji międzynarodowej wystawy EXPO '67. Dzisiaj podziemne pociągi możemy znaleźć w wielkich miastach na całym świecie. Są to oczywiście bardzo drogie do budowy, ale zalety przewyższają koszty. Pociągi jeżdżą w tunelach pod ulicami. Po drodze nimi trwa bardzo szybko i prędko dociera się do danego celu. W ważnych miastach takich jak Nowy Jork, Londyn, Moskwa czy Berlin gdzie miliony ludzi codziennie podróżują do pracy czy szkoły, metro stało się niezbędną częścią codziennego życia. Bez podziemnych sieci komunikacyjnych, korki na drogach mogłyby całkowicie sparaliżować ruch.



PIWNICA/DOM

Obszerne otwarte przestrzenie dostarczają człowiekowi wielu przyjemności, ale także wielu ukrytych niebezpieczeństw. Ludzie przez wieki poznawali niebezpieczeństwa przyczajone w takich miejscach i instynktownie poszukiwali miejsca, gdzie mogli czuć się bezpiecznie i pewnie, miejsca, gdzie mogli znaleźć schronienie przed dzikimi niebezpieczeństwami i atakami innych ludzi. Ludzkość powoli rozwijała się, od mieszkania w ciepłych ciemnych jaskiniach do budowania swoich domów. Nawet dziś istnieją nadal prymitywne plemiona, które żyją w bardzo prymitywnych mieszkaniach np. grotach, które zapewniają ochronę przed elementami natury i innymi zagrożeniami. Typowy europejski dom dziś posiada piwnicę, pokój dzienny, sypialnię i łazienkę. Dachy są przeważnie albo płaskie albo pochyle. Piwnica znajduje się poniżej poziomu ziemi i jest w niej w znacznym stopniu chłodniej niż w reszcie domu. Z tego powodu w piwnicy przechowywane są zapasy żywności. W niej znajduje się również często pralnia, gdzie prane są ubrania i następnie suszone. Często jest w tym pomieszczeniu podłączone ogrzewanie, w zależności od sposobu ogrzewania domu (olejowe gazowe czy elektryczne).



JASKINIE WAPIENNE

Jaskinie są wydrążonymi grotami, które albo powstały naturalnie w skorupie ziemskiej albo grotami, które zostały sztucznie wykopane. Jaskinie wapienne są rezultatem działania podziemnej wody, która krążąc wśród skał wapiennych rozpuszczała je. Woda deszczowa przenikała pod skorupę ziemską gromadząc dwutlenek węgla z powietrza i zaczynała atakować wapienie. Ostatecznie te działania drążenia i przebijania skały utworzyły puste groty, które często rozrastały się i powstawał system podziemnych grot. Woda, która ściekała z pęknięć i szczelin dachu groty rozpuszczała kalcyt. Ściekające wody zawierające kalcyt tworzą osad, który osadza się na dachu jaskini. Z czasem przybywa go i tworzą się zwisające sople zwane stalaktytami. Stalaktyty często łączą się ze stalagmitami rosnącymi do góry. W ten sposób spotykają się tworząc kolumnę.



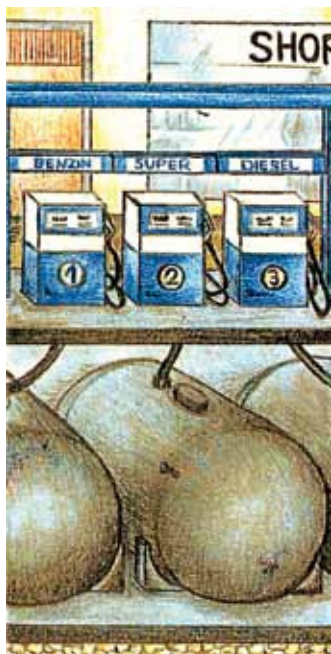
WIELOPIĘTROWY PARKING SAMOCHODOWY

W dzisiejszych czasach każda rodzina, szczególnie w bardziej zamożnych krajach, posiada swój samochód. W miastach, gdzie ogromna ilość ludzi podróżuje samochodem, powstaje dotkliwy niedobór dostępnych wolnych miejsc do parkowania, szczególnie w centrum miasta. W odpowiedzi na ten problem zostały wybudowane wielopiętrowe parkingi samochodowe z piętami pod i nad poziomem ziemi. Jeśli ktoś chce zaparkować na wielopiętrowym parkingu musi wziąć bilet z parkometru przed wjechaniem. Wjazdy na różne piętra są powiększone poprzez dojazdy, które łączą każdy poziom. Tablice wyświetlające czy sygnalizacja świetlna wskazują, ile jest wolnych miejsc do zaparkowania na danym poziomie. Zanim opuści się parking należy włożyć swój bilet do urządzenia, które oblicza opłatę parkingową. Potem ten sam bilet jest wkładany do innej maszyny, która umożliwia nam wyjazd. Jeśli opłata została poprawnie zapłacona automatyczny szlaban otwiera się pozwalając na wyjazd samochodu z parkingu.



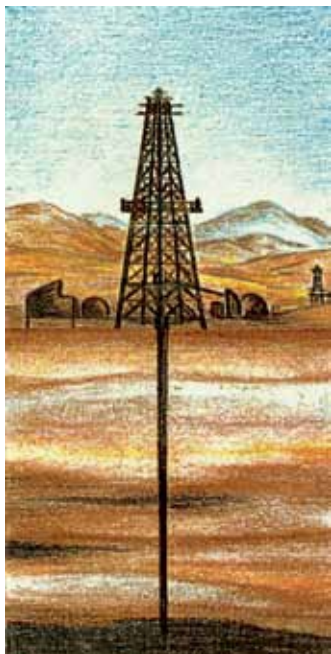
KOPALNIA

Węgiel antracytowy znajduje się w pokładach i warstwach głębo boko pod ziemią i w celu jego wydobywania konieczne są kopalnie. Najpierw zagłębiono w ziemię głębokie szyby, a następnie wybudowano nad nimi kręte wieże i powstały tak zwane wieże szynowe. Te wydobywające urządzenia są podobne do olbrzymich wind. Ogromne koła na szczycie wieży obracając się, uaktywniają windę lub klatkę szybową, która porusza się w dół i w górę szybu. Klatka szybową jest stosowana do transportowania górników pod ziemię. Typowe powitanie górników do kolegów w Niemczech to „Glück auf” – „Oby szczęście było z wami” – bo datkowa porcja szczęścia jest tym, co każdy górnik może zrobić, ponieważ praca pod ziemią wiąże się z ogromnym niebezpieczeństwem. Stojaki kopalniane przewożone są specjalnymi maszynami do pokładów węgla. Wydobyty węgiel jest przemieszczany na taśmach transportowych do szybu i następnie pozostaje wyciągnięty na powierzchnię.



STACJA PALIW

Stacje paliw głównie zaopatrują samochody i inne pojazdy w paliwo np. benzynę, olej napędowy czy gaz i w środki poślizgowe takie jak smar czy olej. Czasami do stacji paliw dołączone są stacje obsługi pojazdów, które przeprowadzają konserwację pojazdu i naprawy. Znajdują się tam także samochodowe myjnie ręczne. Specjalne pompy przenoszą paliwo z podziemnych zbiorników do pojedynczych osobnych pomp paliwowych. Ilość przepompowanego paliwa mierzona jest w metrach. Następnie paliwo dostaje się do rury zakończonej zamocowaną dyszą. Dysza jest umieszczona w cysternie i w ten sposób zbiorniki są napełniane paliwem. Nowoczesne pompy paliwowe napełniają zbiorniki za pomocą specjalnych urządzeń, dzięki którym możliwe jest czerpanie paliwa bez szkodliwych oparów. Stacje paliw dotychczas zawsze używane były do sprzedawania paliwa i środków poślizgowych, lecz w dzisiejszych czasach coraz więcej stacji paliw budowanych jest za sklepami oferującymi szeroki wybór artykułów.



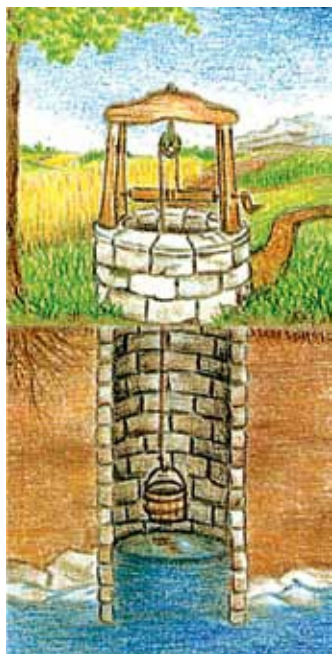
PLATFORMA WIERTNICZA

Ropa jest dziś najważniejszym naturalnym źródłem energii. Zapewnia nam jedną trzecią całego dziennego zapotrzebowania na energię. Ropa naftowa (zwana także olejem mineralnym) zawiera wszystkie rodzaje paliwa takie jak olej opałowy – używany do ogrzewania, benzynę, olej napędowy i naftę (paliwo używane do samolotów). Jest używana w produkcji plastików, wosku, farb, środków owadobójczych, leków, materiałów wybuchowych i nawet jedzenia. Geolodzy używają fali radiowych do wykrycia pokładów ropy znajdujących się pod ziemią. Informacje uzyskują ze swoich odczytów umożliwiając im ocenienie lokalizacji najlepszych miejsc na odwierty. Kiedy miejsce jest już dokładnie zbadane, urządzenia wiertnicze osadzone są na platformie wiertniczej. Stalowe rury wprowadzone są głęboko w ziemię, aby chronić odwiert przed zawaleniem. Główne wiertło składa się z trzech obracających się zazębionych elementów, które wchodzi w ziemię. Długie wierzące rury do odwiertu są zawieszone na szczycie wieży wiertniczej, dlatego wieże wiertnicze są tak wysokie. Przybrzeżne platformy wiertnicze (pływające urządzenia wiertnicze) są największymi konstrukcyjnymi urządzeniami, jakie kiedykolwiek zbudował człowiek – niektóre są nawet tak wysokie jak wieża Eiffla (300m). Najwięcej zapasów ropy znajduje się kilka setek metrów poniżej poziomu ziemi – często na głębokości 2 kilometrów, ale mogą leżeć także tak głęboko jak 7km. Zaledwie 4 państwa na Środkowym Wschodzie – Arabia Saudyjska, Kuwejt, Iran i Zjednoczone Emiraty Arabskie – posiadają razem połowę istniejących zapasów ropy odkrytych przez człowieka.



WULKAN

Wulkany tworzyły się w tych częściach skorupy ziemskiej, gdzie była szczególnie cienka lub szczególnie gorąca. Podstawą wulkanów jest rodzaj komory napełnionej magmą, bardzo gorącymi rozpuszczonymi skałami. Kiedy ciśnienie w jądrze ziemi staje się za duże rozpuszczone skały wybuchają w górę przez komin podobny do szybu i wydostają się, z ogromną siłą przez krater (lub otwory w górze) jako płynna lava. Czasami tworzone są drugorzędne kratery, którymi także wypływa lava. Wulkany często wybuchają bez ostrzeżenia. Siła wybuchu może także wyrzucić chmury gazu, popiołu i kamienie wysoko w górę. Większe części skał nazwane są bombami wulkanicznymi. Nie ma dwóch podobnych wybuchów wulkanu. Kiedy wezwinię wybuchł blisko 2000 lat temu spowodował śmierć mieszkańców Pompei, Herculaneum i Stabiae. Zginęli od wulkanicznych popiołów i płynnej lawy, która zeszła na nich. W 1963 roku miał miejsce wybuch wulkanu na Islandii, jednak był on całkowicie nieszkodliwy i minął prawie niezauważony.



STUDNIE

Wszystkie formy życia potrzebują wody, aby przetrwać. Woda znajduje się w stanie stałym, gazowym i ciekłym w każdej części świata...czy jako zamrożony lód na wysokich górach czy jako śnieg w zimie czy jako stały lód na zamrożonych pustkowiach Antarktydy. Para wodna (wilgotność atmosferyczna) jest wodą, która została zamieniona w gaz poprzez ciepło słoneczne. To jest znaleziona w atmosferze. Morza, rzeki, jeziora i wody podziemne mogą być sklasyfikowane jak woda w stanie ciekłym. Kiedy woda gruntowa akumuluje się poniżej powierzchni ziemi to często tworzy rzeki i jeziora. Jeśli poziom wody w tych podziemnych rzekach i jeziorach rośnie to wypływa na powierzchnię wiosną, napełniając studnie i sztuczne odwierty zaopatrując człowieka w zapas naturalnej wody. To jest powszechną rutyną przez tysiące lat kopanie studni w celu zapewnienia wody niezbędnej do domowego użytku. Studnie są skonstruowane w ten sposób, aby pozwolić gromadzić się wodom gruntowym. Wodę wyciąga się na powierzchnię albo za pomocą wiadra albo czerpaka lub pompy. Najbardziej prymitywnym typem studni jest studnia szybowa, często głęboka, okrągła dziura czy szyb są obudowane kamieniami i betonem. Najwięcej istniejących dziś studni to sztuczne odwierty. Odtąd średnica dziury odwiertu jest dużo mniejsza niż otwartych studni szybowych, a jest to możliwe dzięki wywierceniu dużo głębszych niż normalne, pozwalające na dostawanie się wody z ukrytych pokładów.

KONSERWACJA I CZYSZCZENIE:

Przechowywać w suchym pomieszczeniu. Unikać wilgoci! Do czyszczenia używać suchej lub lekko wilgotnej, bawełnianej szmatki (inne materiały mogą porysować powierzchnię). Stosować czystą wodę, bez detergentów i rozpuszczalników.

BEZPIECZEŃSTWO:

Przed podaniem dziecku zabawki upewnij się, że produkt jest kompletny i nieuszkodzony. Opakowanie nie jest integralną częścią produktu i należy je usunąć wraz z wszystkimi elementami przed podaniem zabawki dziecku. Opakowanie nie służy do zabawy. Opakowanie foliowe może być niebezpieczne dla dziecka. Aby uniknąć możliwości uduszenia należy je usunąć wraz z wszystkimi jego elementami. Zachowaj instrukcję użytkowania ze względu na ważne informacje.



Dystrybutor: ZPH PILCH
43-450 Ustroń, ul. Fabryczna 36
T : + 48 33 855 20 93, F : + 48 33 851 39 03, info@pilchr.pl • www.pilchr.pl



Ostrzeżenie! Nieodpowiednie dla dzieci w wieku poniżej 3 lat z uwagi na małe elementy. Ryzyko zadławienia!

WYPRODUKOWANO W POLSCE